



OGGETTO: INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI "MONTE CALVARIO" PER LA FRUIBILITA' A PARCO. - C.U.P.:C84G15000000001

PROGETTO ESECUTIVO	ELABORATO	28	SCALA	
	TITOLO ELABORATO	SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. L - ART. 43)		
		IL PROGETTISTA - RESPONSABILE DELLA V^ P.O. - AREA TECNICA (Ing. Placido MANCARI)		
		IL R.U.P. (Geom. Antonino Ricceri)		
		IL COLLABORATORE (Geom. Placido Gentile)		

SPAZIO PER VISTI	

IL SINDACO - Antonio Bonanno		
DATA	MAGGIO 2019	
REV.	DATA	MOTIVO DELLA REVISIONE
1	02/05/2019	NUOVO - AGGIORNAMENTO PREZZI DECRETO 16 GENNAIO 2019 Prezzario unico regionale per i lavori pubblici

**SITO DI INTERESSE NAZIONALE – COMUNE DI BIANCAVILLA
DM 468/2001**

**INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE
DELL'AREA DI CAVA DI MONTE CALVARIO PER LA FRUIBILITÀ A PARCO.**

PROGETTO ESECUTIVO

**SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
(Art.213 c.8 d.lgs. 50/2016 - art.33 lett. 1 DPR 207/2010) INTEGRATO CON LE PRESCRIZIONI DI CUI AL DECERTO
MINISTERO AMBIENTE N.316/STA DEL 08/06/2017 DI APPROVAZIONE “DOCUMENTO UNITARIO”**

CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP): C84G15000000001

PROGETTO ESECUTIVO: "INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI MONTE CALVARIO PER LA FRUIBILITÀ A PARCO." CUP: C84G15000000001

Parte I

CLAUSOLE DI REGOLAZIONE DEL RAPPORTO AMMINISTRATIVO TRA STAZIONE

APPALTANTE ED APPALTATORE

CAPITOLO 0

SCHEMA DI CONTRATTO

Repubblica Italiana

ENTE.....

N. Repertorio N. Raccolta

CONTRATTO DI APPALTO

Lavori

- L'anno il giorno del mese di In (PROV.) presso la sede del innanzi a me nella qualità di....., senza l'assistenza di testimoni per avervi i comparenti, che hanno i requisiti di legge, espressamente rinunciato l'accordo tra loro e con il mio consenso,

SONO PRESENTI

- Da una parte: il Sig., nato a il giorno..... residente a che interviene non in proprio ma per conto ed in legale rappresentanza del..... con sede in..... (Prov.....), Cod. Fisc./ Part. IVA....., di seguito nel presente atto denominato semplicemente ENTE.
- Dall'altra: il Sig., nato a il giorno..... residente a Che interviene non in proprio ma per conto ed in legale rappresentanza dell'Impresa Con sede in (Prov.) , Cod. Fisc./ Part. IVA....., di seguito nel presente atto denominato semplicemente APPALTATORE.

- Detti comparenti della cui identità io sono certo.

PREMESSO

- Che con atto deliberativo n. del è stato approvato il progetto di cui al titolo, dell'importo complessivo a base di gara di Euro..... di cui Euro..... per servizio ed Euro..... per oneri di sicurezza oltre IVA al 10%)
- Che a seguito di (indicare la procedura di affidamento), il cui verbale è stato approvato con atto n. Del, i lavori sono stati aggiudicati all'impresa Per il prezzo complessivo di Euro, come di seguito specificato, in conseguenza all'offerta di economicamente più vantaggiosa sul prezzo a base di gara.
- Che un estratto dell'atto di approvazione del verbale di aggiudicazione è stato pubblicato dai seguenti organi di stampa : alle rispettive date del
- Che sono stati acquisiti tutti i documenti richiesti dal Bando ed è stata comprovata l'idoneità dell'Appaltatore a contrarre, in rapporto ai lavori di che trattasi.
- Che.....

TUTTO CIO' PREMESSO

Che costituisce parte integrante e sostanziale del presente contratto, i comparenti convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1 - Oggetto del contratto

L'Ente, come sopra rappresentato, concede all'Appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto del servizio di cui al titolo. L'Appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto, con relativi allegati e riferimenti.

Art. 2 - Norme regolatrici del contratto

Le premesse al contratto, gli atti e i documenti richiamati, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto così come l'Allegato "I" (Offerta), Allegato "II" (Capitolato tecnico) e L'esecuzione del presente contratto è regolata, oltre che da quanto disposto nel medesimo e nei suoi allegati:

Riferimenti normativi

➤ **Norme in materia ambientale**

Decreto Legislativo 152/06

Decreto Legislativo 4/08 (correttivo ed integrativo)

Decreto Legislativo 205/2010

➤ **Normativa tecnica in materia di amianto**

Decreto Min. Sanità 06/09/94

Decreto Min. Sanità 14/05/96

Decreto Min. Sanità 20/08/99

➤ **Norma di sicurezza e coordinamento**

Decreto 29/07/04, n. 248 disciplinari tecnici amianto

D.lgs. 25/07/2006 n.257;

D.lgs. .81/2008;

Decreto 29luglio 2004 n. 248 "regolamento relativo alla disciplina della attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto"

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017.

➤ **Norme in materia di LL.PP**

D.lgs. 50/2016 nella sua;

L.R. n. 8/2016 ;

L.R. 12/2011 nella sua vigenza;

DPR 207/2010 nella sua vigenza;

Linee Guida ANAC vigenti;

➤ **Norme sulla opere in acciaio e cemento armato – Calcoli strutturali**

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

D.M. 14.01.2008 (nuove norme tecniche per le costruzioni)

Nel seguito denominate NT (norme tecniche)

- dalle vigenti disposizioni di legge e di regolamento per l'Amministrazione del patrimonio e per la Contabilità Generale dello Stato;

- dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato, per quanto non regolato dalle disposizioni dei precedenti punti.

Il comune provvederà a comunicare al Casellario Informatico i fatti riguardanti la fase di esecuzione del presente contratto.

Art. 1 bis – Spese relative alla pubblicazione dei bandi e degli avvisi

Entro il termine di 60 giorni dall'aggiudicazione l'Appaltatore ha l'obbligo di corrispondere a questo Ente le spese relative alla pubblicazione del bando di gara e dell'avviso pubblicati come previsti per legge

Art. 2 - Documenti facenti parte del contratto

Fanno altresì parte del contratto, oltre alle leggi ed ai decreti citati nel precedente art. 2, anche i seguenti documenti:

a) Il Capitolato Speciale d'oneri/tecnico e l'offerta tecnica presentata in sede di gara;

b) tutti gli elaborati facenti parte del progetto e le prescrizione del Ministero di cui al Decreto n.316/STA del 08/06/2017

Art. 3 - Oggetto del contratto

L'appalto ha per oggetto **"interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di monte calvario per la fruibilità a parco."**, tenendo conto dalla normativa statale e regionale.

Art. 4- Ammontare del contratto – durata

L'importo contrattuale ammonta a € (Euro.....) derivante dall'offerta economicamente più vantaggiosa;

Il contratto è stipulato a corpo secondo le modalità di cui al CSA ed dell'offerta tecnica ed economica;

L'importo complessivo dei relativi servizi resta fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e dalla qualità di detti servizi.

Il contratto decorre dalla data della sua sottoscrizione ed avrà una durata pari a cinque anni decorrenti dalla consegna del servizio.

Art. 5 - Condizioni e modalità di esecuzione delle prestazioni

Le prestazioni contrattuali dovranno essere eseguite secondo le specifiche contenute nel Capitolato Tecnico e nell'offerta presentata in sede di gara. L'Appaltatore si impegna ad eseguire le predette prestazioni, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze dell'Ente per lo svolgimento del servizio. L'Appaltatore, inoltre, rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività che si svolgono nei luoghi del servizio cioè nell'abitato.

Le prestazioni saranno eseguite in ossequio alle vigenti disposizioni normative in materia di sicurezza sul lavoro (D.lgs. 81/2008 e s.m.i), nonché, in particolare, a quanto indicato nel Documento unico di valutazione dei rischi da interferenza (DUVRI) e nel verbale di cooperazione e coordinamento sottoscritto dai rappresentanti della controparte. L'Appaltatore, pertanto, dovrà garantire di aver istruito il personale tecnico che svolgerà le suddette prestazioni al fine di tutela della relativa sicurezza. In merito a quanto sopra l'Amministrazione committente si intende sollevata da qualsiasi responsabilità.

Art. 6 – Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro

L'Appaltatore si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi comprese quelle in tema di igiene e sicurezza, previdenza e disciplina infortunistica, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali le condizioni normative retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data di stipula del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore si obbliga altresì, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, a continuare ad applicare i su indicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai commi precedenti vincolano l'Appaltatore anche nel caso in cui questo non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del contratto.

L'Appaltatore si obbliga a dimostrare, a qualsiasi richiesta dell'Ente, l'adempimento di tutte le disposizioni relative alle assicurazioni sociali, derivanti da leggi e contratti collettivi di lavoro, che prevedano il pagamento di contributi da parte dei datori di lavoro a favore dei propri dipendenti.

Ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, in caso di ottenimento da parte del responsabile del procedimento del documento unico di regolarità contributiva che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto (compreso il sub-appaltatore), lo stesso provvederà a trattenere l'importo corrispondente all'inadempienza.

Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate mediante il documento unico di regolarità contributiva verrà disposto dall'Ente direttamente agli enti previdenziali e assicurativi.

Art. 8 - Obblighi di riservatezza

L'Appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto. In particolare si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza verranno rispettati anche in caso di cessazione dei rapporti attualmente in essere con l'Ente e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale. L'obbligo di cui al comma 1 non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio.

L'Appaltatore è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e risorse, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e risorse di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'Ente ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto, fermo restando che l'Appaltatore sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'Ente.

L'Appaltatore potrà citare i termini essenziali del presente contratto, nei casi in cui ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione dell'Appaltatore stesso a gare e appalti, previa comunicazione dell'Ente.

L'Appaltatore si impegna, altresì, a rispettare quanto previsto dalla normativa sul trattamento dei dati personali (D.lgs. n. 196/2003 e s.m.i.) e ulteriori provvedimenti in materia.

Art. 9 - Sospensione dei Servizi di pubblica utilità

Tutti i servizi oggetto del presente capitolato sono servizi pubblici essenziali e costituiscono attività di pubblico interesse. La loro erogazione, anche in forza del principio di continuità, non può essere sospesa o abbandonata per nessun motivo, salvo comprovati casi di forza maggiore. Il concorrente dovrà produrre, a pena di esclusione ed unitamente all'ulteriore documentazione richiesta per la gara come di seguito indicata, le suddette attestazione e dichiarazione.

L'Appaltatore non può sospendere i servizi forniti in seguito a decisione unilaterale, nemmeno nel caso in cui siano in atto controversie con l'Ente, in quanto trattasi di servizi essenziali e di pubblica utilità

L'eventuale sospensione dei servizi per decisione unilaterale dell'appaltatore costituisce inadempienza contrattuale e la conseguente risoluzione del contratto per colpa.

In tal caso l'Ente procederà all'incameramento della cauzione definitiva, fatta comunque salva la facoltà di procedere nei confronti dell'appaltatore per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dall'Ente conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale.

Art.10 - Responsabilità verso terzi

L'Appaltatore assume in proprio ogni responsabilità per qualsiasi danno causato a persone o beni, nell'esecuzione del presente contratto, tanto dell'Appaltatore stesso quanto dell'amministrazione e/o di terzi. È obbligo dell'Appaltatore stipulare specifica polizza assicurativa R.C., comprensiva della Responsabilità Civile verso terzi (RCVT), con esclusivo riferimento all'oggetto del presente contratto e del relativo Capitolato, con massimale per sinistro non inferiore a € 1.000.000,00 (unmilioni/00) e con validità a decorrere dalla data di stipula del contratto fino alla sua scadenza, per la copertura di tutti i rischi di cui ai precedenti periodi.

In alternativa alla stipulazione della polizza che precede, l'Appaltatore potrà dimostrare l'esistenza di una polizza RC, già attivata, avente le medesime caratteristiche indicate per quella specifica. In tal caso, si dovrà produrre un'appendice alla stessa, nella quale si espliciti che la polizza in questione copra anche la fornitura prevista dal presente contratto, precisando che non vi sono limiti al numero di sinistri e che il massimale per sinistro non è inferiore ad € 1.000.000,00 (unmilioni/00) mentre la durata dovrà coprire il periodo decorrente dalla data stipula del contratto fino a alla sua scadenza.

Resta inteso che l'esistenza, e, quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale di efficacia del contratto e, pertanto, qualora l'Appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il Contratto si risolverà di diritto con conseguente incameramento della cauzione prestata e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

Art.11 Subappalto

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni e modalità dell'articolo 105 del d.lgs. 50/2016.

L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di servizi.

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto i servizi compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni del servizio.
- b) all'atto dell'offerta abbiano indicato le parti di servizi che intendono subappaltare;
- c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#) del d.lgs. 50/2016

L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'[articolo 30, commi 5 e 6](#) del citato decreto legislativo 50/2016;

11. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

13. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;

Cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

14. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato.

15. I piani di sicurezza di cui al [decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81](#) sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

16. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'[articolo 2359 del codice civile](#) con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

17. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili,

nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto;

19. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'articolo 83, comma 1, e all'articolo 84, comma 4, lettera d), all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

Art. 12 - Obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136, l'Appaltatore si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta disposizione in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste dal presente contratto, ai sensi di quanto disposto dall'art. 3, comma 9 bis della Legge 13 agosto 2010 n. 136, il mancato utilizzo, nella transazione finanziaria, del bonifico bancario o postale, ovvero di altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento costituisce causa di risoluzione del contratto.

L'Appaltatore, si obbliga, a mente dell'art. 3, comma 8, secondo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136, ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n. 136. L'Appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla norma sopra richiamata è tenuto a darne immediata comunicazione all'Autorità e alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo della provincia di Roma. L'Appaltatore, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti, verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione di diritto del relativo rapporto contrattuale nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari. L'Autorità verificherà che nei contratti di subappalto sia inserita, a pena di nullità assoluta del contratto, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla su richiamata Legge.

Con riferimento ai contratti di subfornitura, l'Appaltatore si obbliga a trasmettere all'Autorità, oltre alle informazioni di cui all'art. 118, comma 11 ultimo periodo, anche apposita dichiarazione resa ai sensi del DPR 445/2000, attestante che nel relativo sub- contratto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla su richiamata Legge, restando inteso che l'Autorità, si riserva di procedere a verifiche a campione sulla veridicità di quanto a tal riguardo attestato, richiedendo all'uopo la produzione dei subcontratti stipulati, e, di adottare, all'esito dell'espletata verifica ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre 7 giorni dalla/e variazione/i qualsivoglia variazione intervenuta in ordine ai dati relativi agli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i nonché le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i. Ai sensi della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici n. 10 del 22 dicembre 2010, l'Appaltatore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a) comunicare il CIG _____ al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo/gli stesso/i venga/no riportato/i sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti all'Appaltatore mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i dell'Appaltatore medesimo riportando il CIG n. _____ dallo stesso comunicato. In relazione a quanto sopra, l'Appaltatore XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ha comunicato i seguenti dati:

- XXXXXXXXXXXXXXXX: conto corrente bancario dedicato ai pagamenti della presente commessa pubblica identificato dal codice IBAN:

- a) XXXXXXXXXXXXXXXX acceso presso XXXXXXXXXXXXXXXX

- b) generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su tale conto:

- XXXXXXXXXXXX (C.F.: XXXXXXXXXXXX) nato a XXXXXXXXXXXXXXXX;

Art. 13 - Cauzione definitiva

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'[articolo 93, commi 2 e 3](#), pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'[articolo 93, comma 7](#), per la garanzia provvisoria;

2. La stazione appaltante può incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

3. La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'[articolo 93, comma 3](#). La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'[articolo 1957, secondo comma, del codice civile](#), nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di conformità di esecuzione del servizio, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione del servizio. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore di documenti in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione del servizio di cui al contratto d'appalto. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna della documentazione di cui sopra costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

6. Le fideiussioni devono essere conformi allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

7. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

L'Autorità ha diritto di valersi della cauzione per l'applicazione delle penali e/o per la soddisfazione degli obblighi di cui agli artt. 9 e 10 del presente contratto.

Art. 14 – Recesso

Il recesso è regolato dall'art. 109 del d.lgs. 50/2016

1. Fermo restando quanto previsto dagli [articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159](#), la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento delle prestazioni relative ai servizi eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere oltre al decimo dell'importo dei servizi non eseguite.

2. Il decimo dell'importo dei servizi non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei servizi eseguiti.

3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i servizi e verifica la regolarità dei

servizi.

4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.

5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

Art. 15 - Divieto di cessione del contratto; Cessione del credito

E' fatto divieto all'Appaltatore di cedere, fatte salve le vicende soggettive dell'esecutore del contratto disciplinate dalla normativa in vigore il presente contratto, a pena di nullità della cessione stessa

L'Appaltatore può cedere i crediti derivanti dal contratto nelle modalità espresse dalla normativa vigente, a banche, intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di appaltatore. Le cessioni dei crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate all'Ente. Si applicano le disposizioni di cui alla Legge n. 52/1991. E' fatto, altresì, divieto all'Appaltatore di conferire, in qualsiasi forma, procure all'incasso. L'Appaltatore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a comunicare il CIG al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo stesso venga riportato sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti alla Società mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i dell'Appaltatore medesimo riportando il medesimo CIG. In caso di inosservanza da parte dell'appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto dell'Ente al risarcimento del danno, il presente contratto si intende risolto di diritto.

Art. 16 – Risoluzione

La risoluzione è regolata dall'art.108 del d.lgs. 50/2016

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106;
- b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3.
- d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

- a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.

3. Quando il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima del servizio eseguito regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti

all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dell'esecuzione curi la redazione dello stato di consistenza del servizio eseguito, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei servizi riferiti all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'[articolo 110, comma 1](#).

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'[articolo 93](#), pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art. 17 – Penali

Le penali e le modalità di applicazione sono quelli previsti al capitolato d'oneri che si richiama integralmente per farne parte integrante e sostanziale del presente contratto.

Art.18 - Procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o di risoluzione del contratto e misure straordinarie di gestione o morte del titolare

Le procedure di affidamento in caso di fallimento dell'esecutore o di risoluzione del contratto e misure straordinarie di gestione sono regolate dall'art.110 del d.lgs. 50/2016).

1. Le stazioni appaltanti, in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'[articolo 108](#) ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'[articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159](#), ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, ovvero in caso di morte , interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento del servizio .

2. L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede in offerta.

3. Il curatore del fallimento, autorizzato all'esercizio provvisorio, ovvero l'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale, su autorizzazione del giudice delegato, sentita l'ANAC, possono:

- a) partecipare a procedure di affidamento di concessioni e appalti di lavori, forniture e servizi ovvero essere affidatario di subappalto;
- b) eseguire i contratti già stipulati dall'impresa fallita o ammessa al concordato con continuità aziendale.

4. L'impresa ammessa al concordato con continuità aziendale non necessita di avvalimento di requisiti di altro soggetto. L'impresa ammessa al concordato con cessione di beni o che ha presentato domanda di concordato a norma dell'articolo 161, sesto comma, del regio decreto 16 marzo 1942, n. 267, può eseguire i contratti già stipulati, su autorizzazione del giudice delegato, sentita l'ANAC.

5. L'ANAC, sentito il giudice delegato, può subordinare la partecipazione, l'affidamento di subappalti e la stipulazione dei relativi contratti alla necessità che il curatore o l'impresa in concordato si avvalgano di un altro operatore in possesso dei requisiti di carattere generale, di capacità finanziaria, tecnica, economica, nonché di certificazione, richiesti per l'affidamento dell'appalto, che si impegni nei confronti dell'impresa concorrente e della stazione appaltante a mettere a

disposizione, per la durata del contratto, le risorse necessarie all'esecuzione dell'appalto e a subentrare all'impresa ausiliata nel caso in cui questa nel corso della gara, ovvero dopo la stipulazione del contratto, non sia per qualsiasi ragione più in grado di dare regolare esecuzione all'appalto o alla concessione, nei seguenti casi:

- a) se l'impresa non è in regola con i pagamenti delle retribuzioni dei dipendenti e dei versamenti dei contributi previdenziali e assistenziali;
- b) se l'impresa non è in possesso dei requisiti aggiuntivi che l'ANAC individua con apposite linee guida.

6. Restano ferme le disposizioni previste dall'articolo 32 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, in materia di misure straordinarie di gestione di imprese nell'ambito della prevenzione della corruzione

Art.19- Modifica di contratti durante il periodo di efficacia

Ai sensi dell'art. 106 del d.lgs. 50/016 le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende. Le modalità ed i termini sono previste nel detto articolo.

Art. 20 - Direzione dell'esecuzione del contratto e certificazione di regolare esecuzione

L'Ente nominerà il Direttore dell'esecuzione del contratto preposto alla vigilanza sull'esecuzione dei servizi oggetto del contratto ed alla verifica del rispetto delle norme che regolano la materia.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto, oltre ai singoli compiti allo stesso attribuiti dalle disposizioni del presente contratto e dalla normativa di settore, procede alla verifica di conformità in corso di esecuzione in base alle previsioni di cui al d.lgs. 50/2016.

Art.21- Collaudo

Le procedure di collaudo sono regolate dall'art. 102 del d.lgs. 50/2016 e dalle linee guida emanate dall'ANAC.

1. Il responsabile unico del procedimento controlla l'esecuzione del contratto congiuntamente al direttore dell'esecuzione del contratto.

2. I contratti pubblici sono soggetti a verifica di conformità per i servizi, per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione o affidamento.

4. All'esito positivo della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

5. Per effettuare le attività di controllo sull'esecuzione dei contratti pubblici di cui al comma 1, le stazioni appaltanti nominano tra i propri dipendenti con qualificazione rapportata alla tipologia e caratteristica del contratto, il cui compenso è contenuto nell'ambito dell'incentivo di cui all'articolo 113.

6. Non possono essere affidati incarichi di verifica di conformità:

- a) a coloro che nel triennio antecedente hanno avuto rapporti di lavoro autonomo o subordinato con gli operatori economici a qualsiasi titolo coinvolti nell'esecuzione del contratto;
- b) a coloro che hanno, comunque, svolto o svolgono attività di controllo, verifica, progettazione, approvazione, autorizzazione, vigilanza o direzione sul contratto da collaudare.

8. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, sentita l'ANAC, sono disciplinate e definite le modalità tecniche di svolgimento del collaudo, nonché i casi in cui il certificato di collaudo dei lavori e il certificato di verifica di conformità possono essere sostituiti dal certificato di regolare esecuzione rilasciato ai sensi del comma 2. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, si applica l'articolo 216, comma 16.

Art. 22 – Fatturazione e pagamenti

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'Appaltatore potrà emettere fattura sulla base delle seguenti modalità:

a) pagamento di ciascuna fattura avverrà entro 30 giorni, decorrenti dalla data di ricevimento, previo rilascio del certificato di verifica di conformità in corso di esecuzione da parte del Direttore dell'esecuzione del contratto. Ciascuna fattura dovrà contenere il riferimento al presente contratto, al CIG.

< nel caso di RTI con fatturazione pro quota riportare la seguente dicitura

In caso di RTI con fatturazione pro quota, così come previsto nel mandato collettivo, ciascuna impresa si impegna ad indicare in fattura i dati sopra riportati >

< nel caso di RTI con fatturazione in capo alla sola mandataria riportare la seguente dicitura >

In caso di RTI con fatturazione in capo alla mandataria la stessa si impegna a riportare i dati sopra riportati unitamente all'importo che verrà liquidato alle mandanti >

L'Appaltatore unitamente alla trasmissione delle fatture emesse secondo le modalità indicate nelle precedenti lettere a), b) e c), provvederà a comunicare all'Ente la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

La fattura emessa dal subappaltatore dovrà riportare i dati sopra riportati. Ai fini del pagamento del corrispettivo e comunque ove vi siano fatture in pagamento, l'Ente procederà ad acquisire, anche per il subappaltatore, il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.), attestante la regolarità in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti; ogni somma che a causa della mancata produzione delle certificazioni di cui sopra non venga corrisposta dall'Ente, non produrrà alcun interesse.

L'Ente, in ottemperanza alle disposizioni previste dall'art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 18 gennaio 2008 n. 40, per ogni pagamento di importo superiore ad euro 10.000,00, procederà a verificare se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno a tale importo. Nel caso in cui la società Equitalia S.p.A. comunichi che risulta un inadempimento a carico del beneficiario l'Ente applicherà quanto disposto dall'art. 3 del decreto di attuazione di cui sopra. Nessun interesse sarà dovuto per le somme che non verranno corrisposte ai sensi di quanto sopra stabilito. Le fatture dovranno essere intestate all'Ente. L'importo delle predette fatture verrà bonificato dall'Ente, previo accertamento della/e prestazione/i effettuata/e, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento della fattura, sul/i conto/i corrente/i indicati nel precedente art. 14 (Obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari).

L'Appaltatore, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente note all'Ente le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito di cui sopra. In difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, l'Appaltatore non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già ___ò effettuati.

Art. 23 - Obblighi ed adempimenti a carico dell'appaltatore

Sono a carico dell'Appaltatore, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e i rischi relativi alle attività e agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle eventuali spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi. L'Appaltatore si obbliga ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso di durata del presente contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente contratto e nei suoi allegati. Resta espressamente convenuto che gli eventuali maggiori oneri, derivanti dall'osservanza delle predette norme e prescrizioni, resteranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale.

L'Appaltatore non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a tale titolo, nei confronti dell'Amministrazione. L'Appaltatore si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne l'Ente da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza e sanitarie vigenti. L'Appaltatore si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative all'esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dall'Ente, nonché a dare immediata comunicazione all'Ente di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione del contratto. L'Ente si riserva la facoltà di procedere, in qualsiasi momento e anche senza preavviso, alle verifiche sulla piena e corretta esecuzione del presente contratto.

L'Appaltatore si impegna, altresì, a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche. L'Appaltatore è tenuto a comunicare all'Ente ogni modificazione negli assetti proprietari, nella struttura di impresa e negli organismi tecnici e amministrativi. Tale comunicazione dovrà pervenire all'Ente entro 10 giorni dall'intervenuta modifica.

Art. 24 - Foro di competenza.

Per tutte le controversie dipendenti dalla presente commessa è competente il Foro di Catania.

Art. 25 – Forma del contratto, oneri fiscali e spese contrattuali

Il presente contratto è stipulato mediante forma pubblica amministrativa in forma elettronica. Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri tributari e le spese del presente atto ad eccezione di quelli che fanno carico all'Ente per legge. L'Appaltatore dichiara che le prestazioni in esame sono effettuate nell'esercizio di impresa e che trattasi di operazioni soggette all'Imposta sul valore aggiunto, che l'Appaltatore è tenuto a versare, con diritto di rivalsa, ai sensi del D.P.R. n. 633/72; conseguentemente, al presente atto dovrà essere applicata l'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n.131/86 con ogni relativo onere a carico dell'Appaltatore medesimo.

Art. 26 - Invariabilità dei prezzi – Prezzo chiuso

Per il servizio di cui al presente contratto non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi se non secondo quanto previsto al CSA.

Per gli stessi servizi si applica il “prezzo chiuso” consistente nel prezzo del servizio secondo l'offerta tecnica/economica.

L'Appaltatore

L'Ufficiale Rogante

Il Dirigente

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

INDIRIZZI DI BANDO

CONDIZIONI DI AMMISSIONE ALL'APPALTO

CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

CONDIZIONI DI AMMISSIONE ALL'APPALTO

(Principi per l'aggiudicazione e l'esecuzione di appalti) art.30 del d.lgs. 50/2016 ss.mm.ii

L'affidamento e l'esecuzione di appalti di opere, lavori, ai sensi del presente codice garantisce la qualità delle prestazioni e si svolge nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza.

Nell'esecuzione dell'appalto, gli operatori economici rispettano gli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'[allegato X](#).

Al personale impiegato nei lavori, oggetto del presente appalto è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente.

In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'[articolo 105](#), impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto.

(Operatori economici) – art.45 d.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii

Sono ammessi a partecipare alle procedure di affidamento dei contratti pubblici ai sensi dell'art.45 del d.lgs. 50/2016 gli operatori economici di cui all'[articolo 3, comma 1, lettera p\)](#) nonché gli operatori economici stabiliti in altri Stati membri, costituiti conformemente alla legislazione vigente nei rispettivi Paesi. Gli operatori economici, i raggruppamenti di operatori economici, comprese le associazioni temporanee, che in base alla normativa dello Stato membro nel quale sono stabiliti, sono autorizzati a fornire la prestazione oggetto della procedura di affidamento, possono partecipare alle procedure di affidamento dei contratti pubblici anche nel caso in cui essi avrebbero dovuto configurarsi come persone fisiche o persone giuridiche, ai sensi del presente codice.

Rientrano nella definizione di operatori economici i soggetti descritti nel citato articolo 45.

(Requisiti per la partecipazione dei consorzi alle gare) –: art.47 del d.lgs. 50/2016 nella vigenza

(Raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari di operatori economici): art.48 del d.lgs. 50/2016 nella vigenza;

Sono esclusi dalla partecipazione i concorrenti che incorrono nei motivi di esclusione di cui all'art.80 del d.lgs. 50/2016 nella vigenza;

(Clausole sociali del bando di gara): art.50 d.lgs. 50/2016 nella vigenza

Per l'affidamento del presente contratto di lavori, nel rispetto dei principi dell'unione europea, nel bando verranno inserite specifiche clausole sociali che prevedono l'applicazione da parte dell'aggiudicatario, dei contratti collettivi di settore di cui all'[articolo 51 del decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81](#).

(Suddivisione in lotti): *art.51 d.lgs. 50/2016 nella vigenza*

Il progetto riguarda interventi di **messa in sicurezza permanente dell'area di cava** a seguito la presenza di fibre di fluoroedenite pericolose per la salute pubblica. Tali interventi sono stati prescritti dal Ministero con decreto n.316/STA del 08/06/2017. ed in base alla specificità degli stessi risultano legati nella sua esecuzione in modo omogeneo e sequenziale, ciò per assicurare la relativa funzionalità (cfr l'intervento di sopracopertura – demolizioni, monitoraggio ambientale e personale, etc. tutti finalizzati alla messa in sicurezza permanente). Per le ragioni che precedono l'intervento è unico e non può essere suddiviso in lotti perché ha una sua finalità unica che è la messa in sicurezza e pertanto la eventuale esecuzione del detto intervento in lotti non è tale da assicurare la funzionalità e fattibilità indipendentemente della realizzazione delle altre parti. Inoltre l'intervento non è tale da essere eseguito in amministrazione diretta con materiali e mezzi propri o appositamente acquistati o noleggiati e con personale proprio o eventualmente assunto per l'occasione.

(Scelta delle procedure e oggetto del contratto): *art.59 d.lgs. 50/2016 nella vigenza*

- **Scelta della Procedura di Gara:** procedura aperta ai sensi del c.1 nella vigenza ponendo a base di gara il progetto esecutivo.
- **Oggetto del contratto:** a corpo ai sensi del comma 5 bis. Il prezzo offerto rimane fisso e senza variare in aumento o in diminuzione, secondo la qualità e la quantità effettiva dei lavori eseguiti.
- **Espletamento:** mediante bando di gara

Procedura aperta: *art.60 del d.lgs. 50/2016 nella vigenza*

Selezione offerte: a mezzo UREGA -. sez. Regionale Catania

Motivi di esclusione dalla gara: art.80 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza

Criteri di selezione degli operatori: art.83 d.lgs. 50/2016 - rif. Art. 216 c.14 d.lgs. 163/2006;

- **Requisiti di Idoneità Professionale:**

Il concorrente deve essere iscritto per attività inerenti l'oggetto della presente gara alla competente C.C.I.A.A nel registro delle imprese o in uno dei registri professionali o commerciali dello Stato di residenza, se si tratta di uno stato dell'UE.

Il concorrente deve essere in possesso ai fini della partecipazione alla gara dell'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella categoria 10 A classe A (cfr importo totale lavori) e categoria 5 classe C – classe A (Quantità cfr Piano di Gestione Rifiuti – t: 1182,20))

Tale requisito costituisce un requisito di partecipazione come chiarito dall'ANAC con comunicato del 28/08/2017 e dal Consiglio di Stato nell'adunanza del 27 luglio 2017 Con sentenza n.1825 del 19 aprile 2017 e va posseduto già alla scadenza del termine di presentazione delle offerte, non già al mero momento di assumere il servizio.

Non è ammesso per soddisfare il requisito dell'iscrizione all'Albo dei gestori ambientali, l'avvalimento ai sensi dell'art. 89 del Codice dei Contratti.

Requisiti di capacità economica - finanziaria e tecnico-organizzativa

Il concorrente, **a pena di esclusione**, oltre al requisito di iscrizione all'albo gestore ambientale per categoria e classe sopracitata deve contemporaneamente essere in possesso dei seguenti requisiti:

Attestato SOA relativa ai lavori da eseguire:

Categoria prevalente: OG12: importo di € 11.907.483,966

Attestato SOA cat. OG 12 - OPERE ED IMPIANTI DI BONIFICA E PROTEZIONE AMBIENTALE - a qualificazione obbligatoria – classifica VII fino a euro 15.494.000 - Allegato A DPR 207/2010 regolarmente autorizzata, in corso di validità.

Categoria scorporabile e subappaltabile: Esecuzione di monitoraggio ambientale e personale – analisi in SEM e MOCF - importo: € 1.309.080,54

Detta categoria è inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori pari a € 14'777'694,619.

Detta categoria può essere eseguita dal concorrente in caso di possesso di laboratorio accreditato per la esecuzione di analisi in SEM e in MOCF oppure in mancanza, la stessa è subappaltabile a Laboratori idonei ed accreditati per legge con riferimento al monitoraggio ambientale e personale da eseguire mediante analisi in SEM ed in MOCF

Categoria scorporabile e subappaltabile: OS 18-A -Componenti strutturali in acciaio- importo di € 1.463.714,63 classifica III bis fino a euro 1.500.000 - Allegato A DPR 207/2010 regolarmente autorizzata, in corso di validità.

Detta categoria è superiore al 10% ed inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori pari a € 14'777'694,619. Detta categoria essendo d'importo inferiore al 10% dell'importo totale dei lavori non è oggetto di avvalimento ai sensi dell'art.89, c.1 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza.

Invece essendo inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori, la stessa è subappaltabile.

Avvalimento : art.89, d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza con esclusione del requisito dell'iscrizione all'Albo dei Gestori Ambientali come sopra riportato e della categoria OS 18-A in quanto opera rientrante nel **DECRETO 10 novembre 2016, n. 248 (in G.U. n. 3 del 4 gennaio 2017; in vigore dal 19 gennaio 2017) – Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.**

Garanzie per la partecipazione alla procedura: art.93 del d.lgs. 50/2016,-

L'offerta è corredata da una garanzia fideiussoria, denominata "garanzia provvisoria" pari al 2per cento del prezzo base indicato nel bando, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente e secondo le modalità in esso contenute e previste nel bando e disciplinare di gara.

Opere Subappaltabili: art. 105 d.lgs. 50/2016

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori previsti in contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità.

E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni dell'art.105 del d.lgs. 50/2016 ed inferiore al 30% dell'importo complessivo del contratto da espletare.

Il concorrente indica all'atto dell'offerta le parti del servizio/fornitura che intende subappaltare o concedere in cottimo nei limiti del 30% dell'importo complessivo del contratto, in conformità a quanto previsto dall'art. 105 del Codice; in mancanza di tali indicazioni il subappalto è **vietato**.

Il concorrente è tenuto ad indicare nell'offerta obbligatoriamente tre subappaltatori.

Non costituisce motivo di esclusione ma comporta, per il concorrente, **il divieto di subappalto:**

- l'omessa dichiarazione della terna;
- l'indicazione di un numero di subappaltatori inferiore a tre;
- l'indicazione di un subappaltatore che, contestualmente, concorra in proprio alla gara.

È consentita l'indicazione dello stesso subappaltatore in più terne di diversi concorrenti.

[In caso l'appalto comprenda più tipologie di prestazione] Il concorrente indica, ai sensi dell'art. 105 comma 6 del Codice, una terna di subappaltatori con riferimento a ciascuna tipologia di prestazione omogenea. Il tale caso il medesimo subappaltatore può essere indicato in più terne.

I subappaltatori devono possedere i requisiti previsti dall'art. 80 del Codice e dichiararli in gara mediante presentazione di un proprio DGUE, da compilare nelle parti pertinenti. Il mancato possesso dei requisiti di cui all'art. 80 del Codice, ad eccezione di quelli previsti nel comma 4 del medesimo articolo, in capo ad uno dei subappaltatori indicati nella terna comporta l'**esclusione** del concorrente dalla gara.

Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 105, comma 3 del Codice.

CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE art.95 d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza.

Il contratto è stipulato **“a corpo”** cioè i lavori previsti nel computo metrico estimativo verranno contabilizzati a misura, nel senso che per ogni lavorazione verrà applicato il prezzo unitario come ribassato in sede di gara, fatta salva l'immodificabilità del prezzo di appalto.

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 2 del Codice.

A tal uopo ai fini di bilanciare il costo e la qualità verranno stabiliti di criteri di valutazione dell'OEPV attraverso l'individuazione di elementi cui attribuire un peso relativo a ciascuno di essi. **Tali criteri di valutazione saranno idonei a evidenziare le caratteristiche migliorative che incidono in maniera diretta sul rapporto qualità/prezzo delle offerte presentate dai concorrenti e a differenziare le stesse in ragione della rispondenza alle esigenze della stazione appaltante.**

In particolare, l'offerta economicamente più vantaggiosa viene individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, è valutata sulla base di criteri oggettivi, **quali gli aspetti qualitativi, ambientali, connessi all'oggetto dell'appalto.**

PARTE I

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE CONDIZIONI D'APPALTO

Art.1

OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto il **Progetto esecutivo: "INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI MONTE CALVARIO PER LA FRUIBILITÀ A PARCO"**.

L'appalto riguarda interventi nell'area di cava di proprietà comunale in territorio di Biancavilla individuato quale Sito di Interesse nazionale di Biancavilla il Decreto Ministeriale 18 settembre 2001 n.468, mentre con il successivo Decreto Ministeriale del 18 luglio 2002 **a seguito la problematica ambientale per la presenza della fibra di fluoroedenite pericolosa per la salute pubblica.**

L'appalto del progetto esecutivo discende dal progetto definitivo che approvato con Conferenza decisoria del 23/03/2016 veniva deliberato di ritenere approvabile "il progetto definitivo - Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di monte calvario per la fruibilità a parco.", trasmesso dal comune di Biancavilla con nota prot. n. 2917 del 12/06/2016 acquisito al prot. del MATT con n. 0002911/STA del 18/02/2016 a condizione che il comune trasmetta un documento dell'intero progetto comprensivo di tutti gli elaborati tecnici.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017, veniva approvato il Documento Unitario" Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di monte calvario per la fruibilità a parco." con le prescrizioni in esso contenute, cui dovrà uniformarsi il progetto esecutivo ai fini dell'ottemperanza. Detto decreto veniva trasmesso dal MATT con nota prot. n. 0012197/STA del 08/06/2017 ed introitato al protocollo generale di questo Ente in data 09/06/2017 al n. di prot. 12810.

L'appalto, quindi riguarda il progetto esecutivo redatto in conformità al progetto definitivo approvato in sede di conferenza dei servizi decisoria e alle prescrizioni riportate nel decreto di approvazione del Documento Unitario del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017 come recepite con il presente progetto esecutivo cui fa parte l'**ELABORATO DI RECEPIMENTO PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE PROT. N.316/STA DEL 08/06/2017 AL DI APPROVAZIONE "DOCUMENTO UNITARIO"**

L'Appalto ha per oggetto, quindi, i lavori con le forniture complementari e nonché le prestazioni di mano d'opera, occorrenti per gli "Interventi di bonifica degli utilizzi impropri dell'amianto in aree non confinate".

Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro.

Deve pertanto intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere. Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopraccitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente nonché dagli organi di controllo ARPA – ASP locale come previsto nel decreto ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori conformemente ai disposti approvativi del progetto definitivo di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 e dei documenti allegati descritti nel presente CSA.

Fanno inoltre parte dell'appalto i contenuti dell'offerta tecnica presentata in sede di gara.

Esse saranno realizzate secondo le condizioni e prescrizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale di Appalto e negli elaborati tutti facenti parte del progetto esecutivo che qui vengono richiamati integralmente per farne parte integrante e sostanziale del presente nonché dell'offerta tecnica.

L'importo complessivo dei lavori compensato a corpo, ammonta a € 14.777.694,619 dato dal computo metrico che nel presente viene descritto e riportato per farne parte integrante e sostanziale della presente:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	INTERVENTO 1 (SpCat 1)							
	SISTEMAZIONE CANTIERE - PISTE DI ACCESSO - PRESIDI DI SICUREZZA - (UDP-UDM-PISTE DI LAVAGGIO) - REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE - PROTEZIONE CON GEOTESSUTO - BARRIERE - RECINZIONE (Cat 1)							
1 / 3 NP 65	Fornitura e posa in opera di vasche monoblocco prefabbric ... amente presenti e sfuggite nella prime fasi di trattamento Fornitura e posa in opera di vasche monoblocco prefabbricate in C.A.V. corredati di tutti i dispositivi necessari a realizzare i singoli comparti di trattamento, per il trattamento ... o di bloccare quelle piccole tracce di grassi ed oli eventualmente presenti e sfuggite nella prime fasi di trattamento					2,000		
	SOMMANO cadauno					2,000	3'005,750	6'011,500
2 / 4 24.5.12 24.05.12	Fornitura e posa in opera di stazione monitoraggio per ... trici e di quanto altro occorre per dare l'opera completa. Fornitura e posa in opera di stazione monitoraggio per il vento costituita da attrezzatura di registrazione dati per il campionamento ogni 10 s, un sensore analogico più n. 2 ing ... izio da compensarsi a parte, comprensivo dei collegamenti elettrici e di quanto altro occorre per dare l'opera completa.					1,000		
	SOMMANO cad					1,000	1'790,710	1'790,710
3 / 5 18.1.5 18.01.05	Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fonda ... PVC annegato nel getto) e dei fori di passaggio dei cavi. Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazione per pali, a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20; compreso l'onere d ... oro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e dei fori di passaggio dei cavi. Per realizzazione blocco di fondazione stazione meteo	1,00		1,000	1,000	1,000		
	SOMMANO m³					1,000	198,470	198,470
4 / 6 1.5.5 01.05.05	Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stra ... iuto a regola d'arte. - per ogni m³ di rilevato assestato Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenien ... delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte. - per ogni m³ di rilevato assestato Per realizzazione Pista Profilo 1 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_D01_PROG01 alla sezione S_D01_PROG70 - lunghezza pista 350,573 a riporto mc 708.994 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 1 dalla sezione S_D01_PROG01 alla sezione S_D01_PROG70 - lunghezza pista 350,573 * (5.18+5.00/2)=*0.18 = - mc. 321,19; Per realizzazione Pista Profilo 2 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_01L_PROG01 alla sezione S_01L_PROG38 -lunghezza pista 186,315 a riporto mc 415.018; A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 2 dalla sezione S_01L_PROG01 alla sezione S_01L_PROG38 -lunghezza pista 186,315* (5.18+5.00/2)=*0.18 = - mc. 170,71; Per realizzazione Pista Profilo 3 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391.124 a riporto mc 1515.326 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 3 dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391.124*(5.18+5.00/2					708,990		
		350,57		5,090	0,180	-321,192		
						415,020		
		186,32		5,090	0,180	-170,706		
						1'515,330		
	A R I P O R T A R E					2'147,442		8'000,680

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I																																									
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE																																								
	R I P O R T O					2'147,442		8'000,680																																								
	=*0.18 = -358.34 mc a detrarre per scavi Per realizzazione Pista Profilo 3 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391.124 = - 0.323 Per realizzazione Pista Profilo 4 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_03L_PROG01 alla sezione S_03L_PROG70 -lunghezza pista 353.169 a riporto mc 1668.664 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 4 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_03L_PROG01 alla S_03L_PROG70 lunghezza pista 353,169*(5.18+5.00/2)=*0.18 = totale mc. 323,57 Per realizzazione Pista Profilo 5 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 -lunghezza pista 125,96 a riporto mc. 244.984 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 5 dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 - lunghezza pista 125,96*(5.18+5.00/2)=*0.18 = - totale mc. 115.40 a detrarre per scavi per lavori di realizzazione Pista Profilo 5 vedi tavole sez. allegati dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 - lunghezza pista 125,96 = - 5.315; Per realizzazione Pista Profilo 6 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 -lunghezza pista 134,088 a riporto mc. 262,193; A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 6 dalla sezione dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 -lunghezza pista 134,088 125,96*(5.18+5.00/2)=*0.18) = - mc. 122.85 A detrarre per scavi realizzazione Pista Profilo 6 vedi tavole allegate dalla sezione dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 -lunghezza pista 134,088 = - mc. 5.242 Per realizzazione Pista Profilo 7 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 -lunghezza pista 148,672 a riporto mc 496.129 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione stradale con misto per realizzazione Pista Profilo 7 dalla sezione S_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 -lunghezza pista 148,672 *(5.18+5.00/2)=*0.18 = - mc. 136,21 a detrarre per scavi per realizzazione Pista Profilo 7 vedi tavole sez. allegate dalla sezioneS_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 - lunghezza pista 148,672 = -30.674; Per realizzazione Pista Profilo 8 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723 a riporto 471.432 A detrarre per realizzazione pacchetto della fondazione Pista Profilo 8 dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723 *(5.18+5.00/2)=*0.18 = - mc. 240.70; a detrarre per scavi per realizzazione Pista Profilo 8 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723 = - 0.879; Per realizzazione Pista Profilo 9 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995 a riporto mc 248.728 A detrarre Per realizzazione Pista Profilo 9 dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995*(5.18+5.00/2)=*0.18 = - mc. 116.36 a detrarre per scavi per realizzazione Pista Profilo 9 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995 = - 5.664; Per realizzazione Pista Profilo 10 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824 a riporto mc 1039.13 A detrarre per realizzazione Pista Profilo 10 dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824 *(6.18+6.00/2)=*0.18 = - totale mc. 88.59 a detrarre per scavi per realizzazione Pista Profilo 10 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824 = - 161.121; Per realizzazione Pista Profilo 11 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista 111,871 a riporto mc 501.469 A detrarre per realizzazione Pista Profilo 11 dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista	391,12	5,090	0,180	-358,344	-0,320	1'668,660	353,17	5,090	0,180	-323,574	244,980	125,96	5,090	0,180	-115,405	-5,320	262,190	134,09	5,090	0,180	-122,853	-5,240	496,130	148,67	5,090	0,180	-136,211	-30,670	471,430	262,72	5,090	0,180	-240,704	-0,880	248,730	127,00	5,090	0,180	-116,357	-5,660	1'039,130	80,82	6,090	0,180	-88,595	-161,120	501,470
	A R I P O R T A R E					5'368,909		8'000,680																																								

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					5'368,909		8'000,680	
5 / 7 6.1.2.1) 06.01.02.001	111,871 *(5.18+5.00/2)=*0.18 = - totale mc. 102.50 A detrarre per scavi per realizzazione Pista Profilo 11 vedi tavole dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista 111,871 - mc. 1.614 Per realizzazione Pista Profilo lavaggio vedi tavole dalla sezione S_PISTALAV01 alla sezione S_PISTALAV15 - lunghezza pista 69,871 - mc. 315.959 A detrarre per pacchetto asfalto realizzazione Pista Profilo lavaggio vedi tavole dalla sezione S_PISTALAV01 alla sezione S_PISTALAV15 - lunghezza pista 69,871 = - mc. 47.978		111,87	5,090	0,180	-102,495			
						-1,610			
						315,960			
			15,80	5,400	0,180	-15,358			
			33,56	5,400	0,180	-32,620			
	A detrarre per voce conglomerato cementizio per realizzazione piazzale lavaggio mezzi vedi tavola di particolare lunghezza piazzale 20.40 per realizzazione piazzale lavaggio mezzi per realizzazione piazzale lavaggio mezzi per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi per realizzazione solaio canale di raccolta acque lavaggio mezzi		20,40	5,000	0,250	-25,500			
		2,00	20,40	0,200	0,400	-3,264			
		2,00	0,40	0,200	0,400	-0,064			
		2,00	0,40	0,200	0,400	-0,064			
			20,40	0,800	0,200	-3,264			
		Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					7'888,020 -2'387,390		
		SOMMANO m³					5'500,630	19,710	108'417,417
		Fondazione stradale eseguita con misto granulometric ... di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante ... a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano Per realizzazione Pista Profilo 1 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_D01_PROG01 alla sezione S_D01_PROG70 - lunghezza pista 350,573 - totale mc 262,93 - Per realizzazione Pista Profilo 2 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_01L_PROG01 alla sezione S_01L_PROG38 -lunghezza pista 186,315 - totale mc. 139,74 - Per realizzazione Pista Profilo 3 dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391.124 - totale mc 293.34		350,57	5,000	0,180	315,513		
				186,32	5,000	0,180	167,688		
				391,12	5,000	0,180	352,008		
		Per realizzazione Pista Profilo 4 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_03L_PROG01 alla sezione S_03L_PROG70 -lunghezza pista 353,169 - totale mc. 264,88 - Per realizzazione Pista Profilo 5 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 -lunghezza pista 125,96 - totale mc. 94,47 - Per realizzazione Pista Profilo 6 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 -lunghezza pista 134,088 - totale mc. 100,57 - Per realizzazione Pista Profilo 7 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 -lunghezza pista 148,672 - totale mc. 111,50 - Per realizzazione Pista Profilo 8 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723 - totale mc. 197,04 - Per realizzazione Pista Profilo 9 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995 - totale mc. 95,25 - Per realizzazione Pista Profilo 10 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824 - totale mc. 72,24 - Per realizzazione Pista Profilo 11 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista 111,871 - totale mc 83.00 Per realizzazione Profilo Pista Lavaggio vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_Pistalav01 alla sezione S_PistaLav15 - lunghezza pista 69,871 - totale mc 83.00 Per realizzazione piazzale lavaggio mezzi Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola		353,17	5,000	0,180	317,853		
				125,96	5,000	0,180	113,364		
				134,09	5,000	0,180	120,681		
				148,67	5,000	0,180	133,803		
				262,72	5,000	0,180	236,448		
				127,00	5,000	0,180	114,300		
				80,82	6,000	0,180	87,286		
				111,87	5,000	0,180	100,683		
			69,87	5,400	0,180	67,914			
		2,00	20,40	3,100	0,450	56,916			
		5,00	18,80	8,800	0,180	148,896			
	A R I P O R T A R E					2'333,353		116'418,097	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'333,353		116'418,097
6 / 8 1.1.4.4) 01.01.04.004	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	6,00	15,000	0,180	81,000		
	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	4,30	10,000	0,180	38,700		
	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	6,50	10,000	0,180	58,500		
	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	2,50	10,500	0,180	23,625		
	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	4,00	2,800	0,180	10,080		
	Per realizzazione Piazzale per ubicazione impianti temporanei da cantiere e sicurezza ex cava Di Paola	5,00	8,00	1,000	0,180	7,200		
	SOMMANO m³					2'552,458	28,040	71'570,922
	Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori d ... lta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza							
	Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a ... eriale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza							
	Per scavo realizzazione Pista profilo 3 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391,124	1,00			0,323	0,323		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 5 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 -lunghezza pista 125,96	1,00			5,315	5,315		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 6 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 - lunghezza pista 134,088	1,00			5,242	5,242		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 7 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 - lunghezza pista 148,672	1,00			30,674	30,674		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 8 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723	1,00			0,879	0,879		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 9 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995	1,00			5,664	5,664		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 10 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824	1,00			161,121	161,121		
	Per scavo realizzazione Pista profilo 11 vedi tavole sezioni allegate dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista 111,871	1,00			1,614	1,614		
	Per posizionamento vasche raccolta acque canali di gronda	15,00	2,50	2,500	1,500	140,625		
	Per posizionamento pozzetti di sedimentazione raccolta acque canali di gronda	15,00	2,00	2,000	0,500	30,000		
	SOMMANO m³					381,457	24,520	9'353,326
7 / 9 NP 34	Esecuzione di impianto idrico da collocarsi nella piattaaf ... e e magistero per dare l'impianto a perfetta regola d'arte							
	Esecuzione di impianto idrico da collocarsi nella piattaforma lavaggio mezzi comprendente: ... ompleto di morsetti di giunzioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'impianto a perfetta regola d'arte							
	esecuzione impianto idrico piazzuola lavaggio mezzi Area ex Di Paola e area ex La Cava esecuzione impianto idrico piazzuola lavaggio					2,000		
	SOMMANO a corpo					2,000	4'346,700	8'693,400
8 / 10 NP 31	Fornitura, trasporto, scarico e posa in opera entro mass ... i esterne trattate con prodotti impermeabilizzanti idonei.							
	Fornitura, trasporto, scarico e posa in opera entro massetto già predisposto di vasca prefabbricata, fuori terra, in cemento armato vibrato, munita di doppia gabbia metallica bar ... di chiusura . La vasca deve avere le pareti esterne trattate con prodotti							
	A R I P O R T A R E							206'035,745

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5'258,550		575'267,528
12 / 14 3.2.3 03.02.03	186,315	3,00	186,32	5,000		2'794,800		
	Per realizzazione Pista Profilo 3 dalla sezione S_02L_PROG01 alla sezione S_02L_PROG78 lunghezza pista 391,124	3,00	391,12	5,000		5'866,800		
	Per realizzazione Pista Profilo 4 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_03L_PROG01 alla sezione S_03L_PROG70 -lunghezza pista 353,169	3,00	353,17	5,000		5'297,550		
	Per realizzazione Pista Profilo 5 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_04L_PROG01 alla sezione S_04L_PROG26 -lunghezza pista 125,96	3,00	125,96	5,000		1'889,400		
	Per realizzazione Pista Profilo 6 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_05L_PROG01 alla sezione S_05L_PROG27 -lunghezza pista 134,088	3,00	134,09	5,000		2'011,350		
	Per realizzazione Pista Profilo 7 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_06L_PROG01 alla sezione S_06L_PROG50 -lunghezza pista 148,672	3,00	148,67	5,000		2'230,050		
	Per realizzazione Pista Profilo 8 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_07L_PROG01 alla sezione S_07L_PROG53 - lunghezza pista 262,723 -	3,00	262,72	5,000		3'940,800		
	Per realizzazione Pista Profilo 9 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_08L_PROG01 alla sezione S_08L_PROG26 - lunghezza pista 126,995	3,00	127,00	5,000		1'905,000		
	Per realizzazione Pista Profilo 10 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_09L_PROG01 alla sezione S_09L_PROG16 - lunghezza pista 80,824	3,00	80,82	6,000		1'454,760		
	Per realizzazione Pista Profilo 11 vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_10L_PROG01 alla sezione S_10L_PROG23 - lunghezza pista 111,871	3,00	111,87	5,000		1'678,050		
	Per realizzazione Pista Profilo Lavaggio vedi tavole sez. allegate dalla sezione S_PISTALAV01 alla sezione S_PISTALAV15 - lunghezza pista 69,871	3,00	69,87	5,400		1'131,894		
	SOMMANO m²/cm					35'459,004	2,190	77'655,219
	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, d ... per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizz ... teriale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
13 / 15 NP 63	per realizzazione piazzale lavaggio mezzi area ex Di Paola		20,40	5,000	0,250	25,500		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	20,40	0,200	0,400	3,264		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	0,40	0,200	0,400	0,064		
	per realizzazione solaio canale di raccolta acque lavaggio mezzi		20,40	0,800	0,200	3,264		
	per realizzazione piazzale lavaggio mezzi Area ex La Cava		20,40	5,000	0,250	25,500		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	20,40	0,200	0,400	3,264		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	0,40	0,200	0,400	0,064		
	per realizzazione solaio canale di raccolta acque lavaggio mezzi		20,40	0,800	0,200	3,264		
14 / 16 3.1.1.9) 03.01.01.009	SOMMANO m²					64,184	23,910	1'534,639
	Fornitura e collocazione di unità di decontaminazione (U ... ti con metodi ad umido o con aspiratori a filtro assoluto.							
	Fornitura e collocazione di unità di decontaminazione (UDP) fissa a supporto del Geosito che consente al personale che accede al Geosito di lavarsi e di togliersi gli indumenti ... lveri o detriti di fluoroodenite caduti dovranno essere puliti con metodi ad umido o con aspiratori a filtro assoluto.							
14 / 16 3.1.1.9) 03.01.01.009	Per Geosito					1,000		
	SOMMANO cadauno					1,000	26'250,000	26'250,000
	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolm ... atura.							
14 / 16 3.1.1.9) 03.01.01.009	per opere in elevazione lavori stradali con C 20/25							
	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratu ... tarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione lavori stradali con C 20/25							
	A R I P O R T A R E							680'707,386

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							680'707,386
15 / 17 3.1.1.2) 03.01.01.002	Per realizzazione platea di fondazione perimetrazione area per posa di struttura confinamento statico fabbricati ed impianti							
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio A	2,00	47,00	6,050	0,300	170,610		
		2,00	13,00	5,000	0,300	39,000		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio B	2,00	20,93	5,000	0,300	62,790		
		2,00	7,30	5,000	0,300	21,900		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio C	2,00	16,90	5,000	0,300	50,700		
		2,00	8,90	5,000	0,300	26,700		
			1,70	4,300	0,300	2,193		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio E	2,00	18,50	5,000	0,300	55,500		
		2,00	4,00	5,000	0,300	12,000		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio F	2,00	14,50	5,000	0,300	43,500		
		2,00	4,50	5,000	0,300	13,500		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento Edificio G	2,00	23,80	5,000	0,300	71,400		
		2,00	8,40	6,700	0,300	33,768		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento impianto di frantumazione	2,00	24,00	5,000	0,300	72,000		
		2,00	50,00	5,000	0,300	150,000		
	Per realizzazione platea di fondazione per confinamento impianto di confezionamento							
	Per realizzazione platea di basamento per collocazione locale spogliatoi	1,00	5,00	10,000	0,150	7,500		
	Per realizzazione platea di basamento per struttura aperta D locale vasche	30,00	3,61	2,610	0,200	56,533		
	SOMMANO m³					889,594	144,710	128'733,148
	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolm ... le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15							
	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratu ... ditivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 12/15							
	per realizzazione piazzale lavaggio mezzi ingresso Area di cava ex Di Paola		20,40	5,000	0,250	25,500		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	20,40	0,200	0,400	3,264		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	0,40	0,200	0,400	0,064		
	per realizzazione solaio canale di raccolta acque lavaggio mezzi		20,40	0,800	0,200	3,264		
	per realizzazione 2° piazzale lavaggio mezzi area ex La Cava		20,40	5,000	0,250	25,500		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	20,40	0,200	0,400	3,264		
	per realizzazione pareti canale di raccolta acque lavaggio mezzi	2,00	0,40	0,200	0,400	0,064		
	per realizzazione solaio canale di raccolta acque lavaggio mezzi		20,40	0,800	0,200	3,264		
	SOMMANO m³					64,184	128,180	8'227,105
16 / 18 3.2.1.2) 03.02.01.002	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B4 ... per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate							
	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'on ... ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate							
	Ø da 8 per realizzazione pareti debolmente armate canale di raccolta acque lavaggio mezzi posti a ogni 15 cm per tutta la lunghezza e larghezza	68,00	1,70		0,395	45,662		
	Ø da 8 per realizzazione pareti debolmente armate canale di raccolta acque Piazzale lavaggio mezzi ingrso Area di Cava posti a ogni 15 cm per tutta la lunghezza e larghezza	68,00	1,70		0,395	45,662		
	Ø da 8 per realizzazione pareti debolmente armate canale di raccolta acque lavaggio mezzi posti a ogni 15 cm per tutta la lunghezza e larghezza	68,00	1,70		0,395	45,662		
	Ø da 8 per realizzazione pareti debolmente armate canale di raccolta acque 2°Piazzale lavaggio mezzi posti a ogni 15 cm per tutta la lunghezza e larghezza	68,00	1,70		0,395	45,662		
	Ø da 8 per realizzazione platea vasca di accumulo idrico per il mantenimento confinamento (ricopertura a verde)	30,00	142,54		0,395	1'689,099		
	Ø da 8 per realizzazione platea UDM		783,10		0,395	309,325		
	SOMMANO kg					2'181,072	1,860	4'056,794
	A R I P O R T A R E							821'724,433

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							821'724,433
17 / 19 15.4.17.7) 15.04.17.007	Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione pe ... nzione) avente: portata 3-6 m3/h - prevalenza 37÷26 m c.a. Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da: - n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffuso ... nante a perfetta regola d'arte. - Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente: portata 3-6 m3/h - prevalenza 37÷26 m c.a. Per alimentazione piazzali lavaggio mezzi SOMMANO cad					2,000 2,000	2'602,440	5'204,880
18 / 20 13.3.11.1) 13.03.11.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ... ale idoneo da compensarsi a parte. diametro interno 400 mm Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni spiralate in polietilene rinforzato con acciaio in barre lunghe, per fognature e scarichi interrati non in pressione, con ... uso la formazione del letto di posa e del rinfilanco con materiale idoneo da compensarsi a parte. diametro interno 400 mm per realizzazione condotta acque di raccolta caditoia piazzale lavaggio mezzi fino all'ingresso della vasca di raccolta piazzale area ingresso area di cava per realizzazione condotta acque di raccolta caditoia 2° piazzale lavaggio mezzi fino all'ingresso della vasca di raccolta SOMMANO m		30,00 30,00			30,000 30,000 60,000	188,070	11'284,200
19 / 21 12.1.9.3) 12.01.09.003	Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante pe ... l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. spessore 2,0 mm Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per vasche o serbatoi contenenti acqua potabile realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) stabilizzat ... lla stessa, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. spessore 2,0 mm Per impermeabilizzazione canale centrale di raccolta acque provenienti dal piazzale lavaggio mezzi ingresso area di Cava. Per impermeabilizzazione canale centrale di raccolta acque provenienti dal 2° piazzale lavaggio mezzi SOMMANO m²		20,40 20,40	0,400 0,400	0,400 0,400	3,264 3,264 6,528	31,100	203,021
20 / 22 7.2.9 07.02.09	Pannello orizzontale grigliato elettrofuso (a norma ... occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Pannello orizzontale grigliato elettrofuso (a norma UNI 11002-1/2/ 3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 con longherina portante e maglia delle dimensioni ... o di ogni accessorio, formato e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per copertura canale centrale di raccolta acque piazzali lavaggio mezzi aventi le dimensioni di luce esterna di 0.50maglia 25x76 mm, piatto 40x3 mm peso a mq 41.10 SOMMANO kg	2,00	41,10	20,400	0,500	838,440 838,440	6,550	5'491,782
21 / 23 13.9.12.4) 13.09.12.004	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto ... Elemento di fondo. DN 800 mm, innesto linea/salto DN300 mm Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1 ... vo, il rinfilanco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo. DN 800 mm, innesto linea/salto DN300 mm per raccolta acque provenienti dal lavaggio per le operazioni di bonifica eseguite nelle strutture di confinamento UDP e UDM per raccolta acque piazzale lavaggio mezzi ingresso area di cava per raccolta acque 2° piazzale lavaggio mezzi SOMMANO cad					7,000 2,000 2,000 11,000	456,890	5'025,790
	A R I P O R T A R E							848'934,106

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							848'934,106
22 / 24 13.9.12.19) 13.09.12.019	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto ... e. - Elemento di sopralzo. DN 800 mm, altezza utile 330 mm Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1 ... o scavo, il rinfilanco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di sopralzo. DN 800 mm, altezza utile 330 mm per pozzetto raccolta acque provenienti dal lavaggio per le operazioni di bonifica eseguite nelle strutture di confinamento UDP e UDM per pozzetto raccolta acque piazzale lavaggio mezzi piazzale ingresso area di cava per pozzetto raccolta acque 2°piazzale lavaggio mezzi					21,000 6,000 6,000		
	SOMMANO cad					33,000	163,470	5'394,510
23 / 25 13.9.12.29) 13.09.12.029	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto ... a parte. - Elemento di copertura. per pozzetto DN 800 mm Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque bianche o nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1 ... ri dello scavo, il rinfilanco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di copertura. per pozzetto DN 800 mm per raccolta acque provenienti dal lavaggio per le operazioni di bonifica eseguite nelle strutture di confinamento UDP e UDM per raccolta acque piazzale lavaggio mezzi ingresso area di cava per raccolta acque 2°piazzale lavaggio mezzi					7,000 2,000 2,000		
	SOMMANO cad					11,000	195,340	2'148,740
24 / 26 6.4.2.2) 06.04.02.002	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a ... a a regola d'arte, classe C 250 (carico di rottura 250 kN) Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, m ... o le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte, classe C 250 (carico di rottura 250 kN) per pozzetto raccolta acque provenienti dal lavaggio per le operazioni di bonifica eseguite nelle strutture di confinamento UDP e UDM per pozzetto raccolta acque piazzale lavaggio mezzi piazzale ingresso area di cava per pozzetto raccolta acque 2°piazzale lavaggio mezzi	7,00 2,00 2,00			30,000 30,000 30,000	210,000 60,000 60,000		
	SOMMANO kg					330,000	4,260	1'405,800
25 / 27 7.1.2 07.01.02	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni p ... istero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera ... e e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Per formazione telaio caditoia pista lavaggio profilati a L per formazione telaio installazione caditoia centrale grigliata elettrofuso dimesioni 30 mm x 20mm x 4mm peso a ml 1,68 profilati a L per formazione telaio installazione caditoia centrale grigliata elettrofuso dimesioni 30x20x 4 peso a ml 1,68 profilati a L per formazione telaio installazione caditoia centrale grigliata elettrofuso dimesioni 30 mm x 20mm x 4mm peso a ml 1,68 profilati a L per formazione telaio installazione caditoia centrale grigliata elettrofuso dimesioni 30x20x 4 peso a ml 1,68 Per realizzazione cancelli zona ingresso cantieri etc.	4,00 4,00 4,00 4,00 1,00	20,40 0,50 20,40 0,50		1,680 1,680 1,680 1,680 3000,000	137,088 3,360 137,088 3,360 3'000,000		
	SOMMANO kg					3'280,896	3,120	10'236,396
26 / 28 13.3.7.2) 13.03.07.002	Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognat ... orma UNI ENV 1046. tubo PE spiralato SN8 DN interno 600 mm Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura a bassa pressione in polietilene ad alta densità, a parete strutturata del tipo spiralato, realizzati per avvolgiment ... bazioni con idoneo materiale e							
	A R I P O R T A R E							868'119,552

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							868'119,552
27 / 29 7.1.3 07.01.03	secondo quanto previsto dalla norma UNI ENV 1046. tubo PE spiralato SN8 DN interno 600 mm per condotta captazione acque canale di gronda cava ex Di paola si prevedono n°6 inbocchi di ml 30 cad	6,00			30,000	180,000		
	SOMMANO m					180,000	225,190	40'534,200
	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e ... orre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.							
	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.							
	Per formazione telaio caditoia pista lavaggio							
	profilati a L per formazione telaio installazione grigliato elettrofuso	4,00	20,40		1,680	137,088		
	dimesioni 30x20x 4 peso a ml 1,68							
	profilati a L per formazione telaio installazione grigliato elettrofuso	4,00	0,50		1,680	3,360		
	dimesioni 30x20x 4 peso a ml 1,68							
	profilati a L per formazione telaio installazione grigliato elettrofuso	4,00	20,40		1,680	137,088		
28 / 30 13.3.4.2) 13.03.04.002	dimesioni 30x20x 4 peso a ml 1,68	4,00			1,680	3,360		
	Per realizzazione cancelli zona ingresso cantieri etc.	1,00			3000,000	3'000,000		
	SOMMANO kg					3'280,896	2,420	7'939,768
	Fornitura e posa di tubazioni di polietilene alta densità ... compensarsi a parte. D esterno 315 mm- D interno 295,4 mm							
	Fornitura e posa di tubazioni di polietilene alta densità, conformi ai requisiti della norma UNI EN 12666, Serie SN 2 destinati al convogliamento di reflui non in pres ... ione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 315 mm- D interno 295,4 mm							
	per realizzazione condotta di alimentazione piazzuola lavaggio mezzi area ex La Cava					150,000		
	per realizzazione condotta di alimentazione piazzuola lavaggio mezzi piazzale ingresso area ex Di Paola					150,000		
	SOMMANO m					300,000	51,300	15'390,000
	Fornitura e posa in opera di canaletta raccogli acque met ... e maggiore 90 cm, ed una profondità di 30 cm.spessore 5 cm							
	Fornitura e posa in opera di canaletta raccogli acque meteoriche, di forma trapezia e sezione di deflusso in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con ... poggiare avente dimensioni base minore 60 cm, base maggiore 90 cm, ed una profondità di 30 cm.spessore 5 cm							
29 / 31 NP 49	Per captazione acque meteoriche all'interno del sito Area la Cava e Discarica ex Di Paola				3000,000	3'000,000		
	SOMMANO m					3'000,000	61,440	184'320,000
	Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere ... monti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta							
	Fornitura e posa in opera di geomembrana per opere idrauliche (bacini, canali e laghetti artificiali) e per copertura di discariche, in polietilene ad alta densità (HDP ... o in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta							
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA Sez.S_02ABBAN56							
	DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI							
	TOT.MQ 23773.85	1,00			23773,850	23'773,850		
	SOMMANO m²					23'773,850	11,020	261'987,827
	Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in P ... monti per							
	A R I P O R T A R E							1'378'291,347

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'378'291,347
19.7.5 19.07.05	sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in PP, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione meccanica per applicazioni geotecniche, idrauliche ... o in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G1 tot. mq 748.7393 AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G2 tot. mq 2074.9147 AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G3 tot. mq 1168.5400 AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G4 tot. mq 691.88 AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G5 tot. mq 5308.90 AREE GIA' OGGETTO DI MISE _DTESURA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE VEDI GIORNALE DI CALCOLO DELLE SUPERFICI _AREA G6 tot. mq 4444.10					748,740 2'074,910 1'168,540 691,880 5'308,900 4'444,100		
	SOMMANO m²					14'437,070	6,130	88'499,239
32 / 55 18.7.2.1) 18.07.02.001	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di ... ta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, compre ... o altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm per passaggio conduttori dal punto di consegna al piazzale lavaggio mezzi area ex La Cava per passaggio conduttori dal punto di consegna al piazzale lavaggio mezzi ingresso area di cava ex Di Paola					200,000 200,000		
	SOMMANO m					400,000	4,200	1'680,000
33 / 56 14.3.15.4) 14.03.15.004	Fornitura e collocazione entro tubi o posati ...), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x6,0mm² Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti p ... rminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x6,0mm² per realizzazione allaccio elettrico dal punto di consegna all'impianto della piattaforma di lavaggio mezzi posta all'interno dell'area ex La Cava per realizzazione allaccio elettrico dal punto di consegna all'impianto della piattaforma di lavaggio mezzi ingresso area di cava Ex Di Paola					200,000 200,000		
	SOMMANO m					400,000	2,530	1'012,000
34 / 57 NP 34	Esecuzione di impianto idrico da collocarsi nella piatta ... e e magistero per dare l'impianto a perfetta regola d'arte Esecuzione di impianto idrico da collocarsi nella piattaforma lavaggio mezzi comprendente: ... ompleto di morsetti di giunzioni ed ogni altro onere e magistero per dare l'impianto a perfetta regola d'arte Per realizzazione impianto idrico piattaforme lavaggio mezzi Per realizzazione impianto idrico UDP Principale					2,000 1,000		
	SOMMANO a corpo					3,000	4'346,700	13'040,100
35 / 65 NP 59	Nolo, posa in opera, smontaggio di barriera antirumore ti ... sta da pannello in alluminio, di mt 3.00 del tipo sandwich							
	A R I P O R T A R E							1'482'522,686

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'482'522,686
36 / 95 13.8.1 13.08.01	Nolo, posa in opera, smontaggio di barriera antirumore tipo sandwic fono assorbente, mobile per tutta la durata del cantiere h 3mt composta da pannello in alluminio, di mt 3.00 del tipo sandwich Per le lavorazioni di confinamento da effettuarsi nelle zone, in prossimità dei fabbricati che sono ubicati vicini all'area di cava, e che possono essere esposte al rumore, sono state previste barriere antirumore per n° 5 siti, aventi un fronte di ml 50,00 cad				250,000	250,000		
	SOMMANO ml					250,000	227,446	56'861,500
	Formazione del letto di posa, rinfiando e ricoprimento nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.							
	Formazione del letto di posa, rinfiando e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), provenie ... 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.							
	vasche per la raccolta delle acque piovane a detratte platea vasca	20,00 -20,00	3,61 2,61	4,610 3,610	0,400 0,200	133,137 -37,688		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					133,137 -37,688		
	SOMMANO m³					95,449	24,080	2'298,412
	INTERVENTO 2 (SpCat 2) INTERVENTI DI CONFINAMENTO STATICO E DINAMICO (Cat 2)							
37 / 60 NP 44	Fornitura e posa di doppio strato di telo in polietilene ... ura strutture confinamento statico fabbricati ed impianti.							
	Fornitura e posa di doppio strato di telo in polietilene ignifugo per copertura strutture confinamento statico fabbricati ed impianti.							
	Per realizzazione struttura confinamento statico impianto di frantumazione	4,00	15,00		12,000	720,000		
		2,00	18,00		12,000	432,000		
		2,00	15,00	18,000		540,000		
		4,00	36,00		6,000	864,000		
		2,00	18,00		6,000	216,000		
		2,00	18,00	35,000		1'260,000		
	Per struttura confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	per realizzazione struttura confinamento statico impianto di confezionamento calcestruzzo	4,00	10,00		7,000	280,000		
		2,00	12,00		7,000	168,000		
		2,00	12,00	10,000		240,000		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "A"	4,00	47,00		11,600	2'180,800		
		4,00	25,10		11,600	1'164,640		
		2,00	47,00	25,100		2'359,400		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "B"	4,00	20,93		6,200	519,064		
		4,00	17,30		6,200	429,040		
		2,00	20,93	17,300		724,178		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "C"	4,00	18,90		7,200	544,320		
		4,00	16,90		7,200	486,720		
	A R I P O R T A R E					15'496,162		1'541'682,598

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15'496,162		1'541'682,598
38 / 61 NP 62	Per struttura di confinamento UDM	2,00	18,90	16,900		638,820		
		4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "E"	4,00	18,50		5,700	421,800		
		4,00	14,00		5,700	319,200		
		2,00	14,00	18,500		518,000		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "F"	8,00	14,50		5,200	603,200		
		2,00	14,50	14,500		420,500		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
		2,00	8,00	10,000		160,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "G"	4,00	23,80		5,200	495,040		
		4,00	16,70		5,200	347,360		
		2,00	23,80	16,700		794,920		
	Per struttura di confinamento UDM	4,00	10,00		6,000	240,000		
		4,00	8,00		6,000	192,000		
			8,00	10,000		80,000		
	Per realizzazione Strutture Piattaforme lavaggio mezzi	8,00	20,40	12,000		1'958,400		
	Per realizzazione Struttura Deposito Temporaneo rifiuti	8,00	10,00		5,000	400,000		
		2,00	10,00	10,000		200,000		
	SOMMANO m2					24'901,402	6,514	162'207,733
	Approntamento di struttura metallica amovibile e autotras ... di tutte le strutture di confinamento previste in progetto							
	Approntamento di struttura metallica amovibile e autotrasportante ancorata a terra compreso il nolo, manutenzione e controllo, composta da tubolare in acciaio zincato di sezione tu ... smontaggio nelle varie zone di cantiere per la realizzazione di tutte le strutture di confinamento previste in progetto							
	Per realizzazione struttura confinamento statico impianto di frantumazione	2,00	15,00		12,000	360,000		
			18,00		12,000	216,000		
			15,00	18,000		270,000		
		2,00	36,00		6,000	432,000		
			18,00		6,000	108,000		
			18,00	35,000		630,000		
	Per struttura confinamento UDM	2,00	10,00		6,000	120,000		
		2,00	8,00		6,000	96,000		
			8,00	10,000		80,000		
	per realizzazione struttura confinamento statico impianto di confezionamento calcestruzzo	2,00	10,00		7,000	140,000		
			12,00		7,000	84,000		
			12,00	10,000		120,000		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00	10,00		6,000	120,000		
		2,00	8,00		6,000	96,000		
			8,00	10,000		80,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "A"	2,00	47,00		11,600	1'090,400		
		2,00	25,10		11,600	582,320		
			47,00	25,100		1'179,700		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00	10,00		6,000	120,000		
		2,00	8,00		6,000	96,000		
			8,00	10,000		80,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "B"	2,00	20,93		6,200	259,532		
		2,00	17,30		6,200	214,520		
			20,93	17,300		362,089		
	A R I P O R T A R E					6'936,561		1'703'890,331

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					6'936,561		1'703'890,331
	Per struttura di confinamento UDM	2,00 2,00	10,00 8,00 8,00	10,000	6,000 6,000	120,000 96,000 80,000		
	per realizzazione strutture confinamento statico struttura edificio "C"	2,00 2,00	18,90 16,90 18,90	16,900	7,200 7,200	272,160 243,360 319,410		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00 2,00	10,00 8,00 8,00	10,000	6,000 6,000	120,000 96,000 80,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "E"	2,00 2,00	18,50 14,00 14,00	18,500	5,700 5,700	210,900 159,600 259,000		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00 2,00	10,00 8,00 8,00	10,000	6,000 6,000	120,000 96,000 80,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "F"	4,00	14,50 14,50	14,500	5,200	301,600 210,250		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00 2,00	10,00 8,00 8,00	10,000	6,000 6,000	120,000 96,000 80,000		
	Per realizzazione strutture confinamento statico edificio "G"	2,00 2,00	23,80 16,70 23,80	16,700	5,200 5,200	247,520 173,680 397,460		
	Per struttura di confinamento UDM	2,00 2,00	10,00 8,00 8,00	10,000	6,000 6,000	120,000 96,000 80,000		
	Per realizzazione Strutture Piattaforme lavaggio mezzi	4,00	20,40	12,000		979,200		
	Per realizzazione Struttura Deposito Temporaneo rifiuti	4,00	10,00 10,00	10,000	5,000	200,000 100,000		
	SOMMANO m2					12'490,701	13,100	163'628,183
39 / 62 NP 45	Fornitura e collocazione di nastro in polipropilene lar ... ollante spray per giunzione e sormonto teli in polietilene Fornitura e collocazione di nastro in polipropilene larghezza cm5/6, spessore 50 micron_ e collante spray per giunzione e sormonto teli in polietilene per giunzioni teli strutture di confinamento statico					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	3'784,675	3'784,675
40 / 63 NP 46	Fornitura e posa di Estrattore d'aria di portata 4000mc/h ... i decontaminazione personale fissa a supporto del Geosito. Fornitura e posa di Estrattore d'aria di portata 4000mc/h dotato di filtro assoluto HEPA e prefiltro G4 per unità di decontaminazione personale fissa a supporto del Geosito. per Fornitura					1,000		
	SOMMANO cadauno					1,000	3'480,900	3'480,900
41 / 64 NP 55	Nolo di Estrattore d'aria di portata 4000 mc/h dotato di ... fasi di confinamento statico degli interventi di bonifica Nolo di Estrattore d'aria di portata 4000 mc/h dotato di filtro assoluto HEPA H13 e prefiltro G4 per tutta la durata delle fasi di confinamento statico degli interventi di bonifica Per Unità Di Decontaminazione Personale Principale Per Unità Di Decontaminazione Personale Interventi di confinamento Per Area di Deposito e stoccaggio Temporaaneo dei rifiuti Per Unità di UDM interventi di Bonifica					1,000 1,000 1,000 1,000		
	SOMMANO a corpo					4,000	3'505,500	14'022,000
42 / 66	Fornitura di struttura riempi Big_bags Specifich ...,20							
	A R I P O R T A R E							1'888'806,089

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'888'806,089
NP 54	x 1,20 Altezza : cm. 1,50 Portata : 1.500 kg. Fornitura di struttura riempi Big_bags Specifiche Tecniche: struttura in acciaio con telaio fisso di sostegno, telaio sfilabile regolabile in altezza, bocca di carico qua ... sioni base : per big-bag cm. 1,20 x 1,20 Altezza : cm. 1,50 Portata : 1.500 kg. per riempimento BIG BAG UDM					1,000		
	SOMMANO cadauno					1,000	799,500	799,500
43 / 67 NP 52	Fornitura di Big Bag omologato ONU - 90x90x1,20 cm. per ... ica da 180gr /mq Carico : apertua totale dall'alto Fornitura di Big Bag omologato ONU - 90x90x1,20 cm. per la movimentazione di rifiuti contenenti amainato . Specifiche tecniche Dimensioni base : cm. 0,9 ... Tessuto : in rafia polipropilenica da 180gr /mq Carico : apertua totale dall'alto per i mc di demolizione previsti e per i materiali da smaltire quali, maschere, tute, filtri, indumenti, etcc. per i mc di materiali provenienti dalle demolizioni dei fabbricati tot. mc 551.60 * ,si prevede che ogni sacco può contenere 0,80 mc di rifiuto					250,000		
						750,000		
	SOMMANO cadauno					1'000,000	13,530	13'530,000
44 / 68 NP 20	Fornitura di SACCO IN POLIETILENE omologato UN 5H4Y per ... i rifiuto e simbolo del trattato ADR classe 9 DM 06/09/94 Fornitura di SACCO IN POLIETILENE omologato UN 5H4Y per il primo insaccamento di rifiuti contenenti amainato. Specifiche tecniche sacco regolamentare in polietilene e ... bonificare Marchiatura "A" Amianto "R" di rifiuto e simbolo del trattato ADR classe 9 DM 06/09/94 per i mc di materiali provenienti dalle demolizioni dei fabbricati,e per i materiali da smaltire quali maschere,tute,guanti,calzari,indumenti,filtri etcc. per i mc di materiali provenienti dalle demolizioni dei fabbricati tot. mc 551.60 * 2600 Kg = 1.434.160 Kg di rifiuti da insaccare ,si prevede che ogni sacco può contenere 25 Kg di rifiuto per lo smaltimento dei materiali quali tute, maschere, filtri,indumenti da usare nelle lavorazioni					58'000,000		
						3'000,000		
	SOMMANO cadauno					61'000,000	0,940	57'340,000
	INTERVENTO 3 (SpCat 3) INTERVENTI DI DEMOLIZIONE IMPIANTI E FABBRICATI (Cat 3)							
45 / 41 NP 21	Demolizione impianto di frantumazione Così ... ere e magistero per dare la bonifica eseguita in sicurezza Demolizione impianto di frantumazione Così composto: Impianto di frantumazione composto da n.4 tramogge e linea di frantumazione, per come nella sua re ... gio provvisoria sita nel cantiere.Compreso ogni onere e magistero per dare la bonifica eseguita in sicurezza Sono stati stimati rottami ferrosi e lamiere di cui è composto l'impianto in per come è nella sua reale consistenza Kg 50000	1,00			50,000	50,000		
	SOMMANO t					50,000	1'023,150	51'157,500
46 / 42 NP 22	Esecuzione di bonifica di impianto di confezionamento del ... ere e magistero per dare la bonifica eseguita in sicurezza Esecuzione di bonifica di impianto di confezionamento del calcestruzzo composto da n.1tramoggia come nella sua reale ed effettiva consistenza , mediante la riduzione a terra da es ... icelle in sospensione .							
	A R I P O R T A R E							2'011'633,089

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'011'633,089
47 / 69 NP 51	Compreso ogni onere e magistero per dare la bonifica eseguita in sicurezza Sono stati stimati rottami ferrosi e lamiere di cui è composto l'impianto di confezionamento per come è nella sua reale consistenza Kg 20000	1,00			20,000	20,000		
	SOMMANO t					20,000	1'045,760	20'915,200
	Fornitura di Plate Bag UN 13H3/Y A+R+ADR9 - 320x110x50 cm ... rtua totale a caramella h.80 cm. Liner : 80 my - inserito Fornitura di Plate Bag UN 13H3/Y A+R+ADR9 - 320x110x50 cm. per la movimentazione di lastre di eternit e tubi con rivestimento in amianto.. Per sistema di imballo che certamente n ... Tessuto : PP a pannelli Std 160gr/mq. Carico : apertua totale a caramella h.80 cm. Liner : 80 my - inserito per imballaggio lastre in eternit da dismissione				30,000	30,000		
	SOMMANO cadauno					30,000	20,980	629,400
48 / 70 NP 58	Fornitura di telo IN POLIETILENE resistente ai tagli p ... : 0,16 mm Lunghezza rotolo = 50 mt. Mq = 100 Fornitura di telo IN POLIETILENE resistente ai tagli per l'avvolgimento del materiali acciaioli provenienti dalle operazioni di confinamento degli impianti di confezionamento c ... 200 : H chiusa cm 100 Spessore : 0,16 mm Lunghezza rotolo = 50 mt. Mq = 100 Per imballo avvolgimento materiali acciaioli provenienti dalle operazioni di confinamento degli impianti di frantumazione e confezionamento calcestruzzo si prevedono n° di rotoli					200,000		
	SOMMANO cadauno					200,000	62,730	12'546,000
49 / 71 3.1.1.6) 03.01.01.006	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolm ... armatura. per opere in fondazione lavori edili con C 20/25							
	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratu ... mputarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione lavori edili con C 20/25							
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di frantumazione	2,00	35,60	1,200	0,500	42,720		
		2,00	15,60	1,200	0,500	18,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "A"	2,00	47,60	1,200	0,500	57,120		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "B"	2,00	21,60	0,900	0,400	15,552		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "C"	2,00	19,50	0,900	0,400	14,040		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico della struttura aperta "D"	2,00	34,60	0,900	0,400	24,912		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "E"	2,00	19,50	0,900	0,400	14,040		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "F"	2,00	15,10	0,900	0,400	10,872		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "G"	2,00	24,40	0,900	0,400	17,568		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per le piste lavaggio	4,00	21,00	0,900	0,400	30,240		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di confezionamento calcestruzzi	2,00	14,60	0,900	0,400	10,512		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il deposito temporaneo dei materiali	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per							
	A R I P O R T A R E					263,928		2'045'723,689

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					263,928		2'045'723,689
50 / 72 NP 60	UDM:							
	-adiacente all'impianto di frantumazione ed Edificio "F"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'impianto di confezionamento calcestruzzi e struttura aperta "D"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'edificio "A"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'edificio "B"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'edificio "C"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'edificio "E"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	-adiacente all'edificio "G"	2,00	10,60	0,900	0,400	7,632		
	SOMMANO m³					317,352	151,210	47'986,796
	Trasporto di materie, provenienti dalle - demolizioni dei ... que da smaltire misurato in sito e per ogni Km di distanza							
	Trasporto di materie, provenienti dalle - demolizioni dei fabbricati, e delle acque provenienti dalle operazioni di confinamento dei fabbricati, impianti, UDM,UDP, Piazzuole lavagg ... - NP45-NP47-NP50-NP53_NP54 . - Per ogni m³ di demolizione / acque da smaltire misurato in sito e per ogni Km di distanza							
	Per mc di rifiuti provenienti dalla demolizione dei fabbricati "A", "B", "C", "D", "E" "F" "G" = 551,60 * 1080 KM di distanza per la discarica viaggio di andata e ritorno	1080,00			551,600	595'728,000		
	Per mc di rifiuti provenienti dalla dismissione delle lastre in eternit di copertura dei fabbricati "E" "G" = mq 74.50 * 15Kg/mq = 1118 Kg	1080,00			3,000	3'240,000		
	Per mc di rifiuti provenienti dalla dismissione delle tute, maschere, guanti, filtri etc. per tutta la durata delle lavorazioni, si prevedono 12 mc *1080 Km di distanza per la discarica autorizzata ove smaltire il materiale, viaggio di andata e ritorno	1080,00			12,000	12'960,000		
	Per mc di acqua da smaltire in discarica, provenienti dai piazzali lavaggio mezzi per tutte le lavorazioni totale automezzi previsti 11850 *40lt ogni lavaggio = lt 474000/1000= mc 474,00 * 1000 KM di distanza per la discarica, viaggio di andata e ritorno	1000,00			474,000	474'000,000		
	Per mc di acqua da smaltire in discarica, provenienti dalla UDP per tutta la durata delle lavorazioni= 1315 giorni* 131 operai *10 al minuto *2,5 minuti *2 volte al giorno = lt 422750/1000= mc 422,75 * 1000 KM di distanza per la discarica viaggio di andata e ritorno	1000,00			422,750	422'750,000		
	Per mc di acqua da smaltire in discarica, provenienti dalla UDM per il confinamento dei fabbricati ed impianti							
	Per la vasca di prelavaggio (mc. 7.5 con ricambio ogni 15 gg per un totale di giorni 180 di confinamento)	1000,00			90,000	90'000,000		
	Per lavaggio materiale ferroso (lt. 10 x 2800 n. lavaggi = lt. 28.000/1000= mc. 28)	1000,00			28,000	28'000,000		
	Per lavaggio sacchi in polietilene contenente materiale da demolizione (lt. 7 x 5500 n. lavaggi = lt. 38.500/1000= mc. 38.5)	1000,00			38,500	38'500,000		
	SOMMANO m3*km					1'665'178,000	0,360	599'464,080
51 / 73 NP 50	Demolizione fabbricato "G" Così composto: ... a della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte							
	Demolizione fabbricato "G"							
	Così composto:							
	Struttura di copertura in lastre di Eternit							
	Chiuso da muratura di tamponamento in mattoni in vi ... Esclusa la dismissione delle lastre di copertura della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte							
	muratura di tamponamento pareti frontale e posteriore	2,00	8,00	0,200	2,750	8,800		
	parete singola lato sx posteriore del fabbricato	1,00	3,40	0,200	2,500	1,700		
	parete singola lato dx anteriore del fabbricato	1,00	1,40	0,200	2,500	0,700		
	parete singola lato dx posteriore del fabbricato	1,00	2,10	0,200	2,500	1,050		
	parete laterali del fabbricato	2,00	6,30	0,200	3,000	7,560		
	parete divisoria interna del fabbricato	1,00	6,30	0,200	2,750	3,465		
	SOMMANO m3					23,275	941,620	21'916,206
52 / 74 NP 47	Demolizione fabbricato E Così composto: ... a della porzione di tetto in Etrnit da compensarsi a parte							
	Demolizione fabbricato E							
	Così composto:							
	A R I P O R T A R E							2'715'090,771

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'715'090,771
53 / 75 NP 53	Struttura con copertura per porzione di fabbricato in Solaio misto in latero cemento e parte in lastre con lastr ... ismissione delle lastre di copertura della porzione di tetto in Etmit da compensarsi a parte	2,00	3,50	0,200	1,500	2,100		
	Pareti	1,00	3,60	0,200	1,500	1,080		
		1,00	5,00	0,200	2,000	2,000		
		1,00	5,00	0,200	2,700	2,700		
	parete interna divisoria	1,00	3,60	0,200	2,350	1,692		
	solaio		3,50	3,600	0,200	2,520		
	SOMMANO m3					12,092	1'035,520	12'521,508
	Demolizione fabbricato "F " Così composto: ... rasporto area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.							
	Demolizione fabbricato "F "							
	Così composto:							
54 / 76 NP 56	Struttura del solaio di copertura con lame e tavelle in laterizi Chiuso da muratura di tamponamento in mattoni ... emolizione e decontaminazione del materiale e trasporto area di stoccaggio provvisoria sita nel cantiere.							
	Edificio F							
	Pareti	4,00	4,50	0,200	2,000	7,200		
	solaio		4,50		0,200	0,900		
	SOMMANO mc					8,100	923,170	7'477,677
	Demolizione fabbricato corpi "A" "B" Struttura aperta "D ... ugo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.							
	Demolizione fabbricato corpi "A" "B" Struttura aperta "D"							
	Così composti:							
	Struttura con copertura in Solaio misto in cemento armato e laterizi, chiuso da m ... re successivamente sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.							
	EDIFICIO A							
	Piano terra							
	EDIFICIO A							
	Piano terra							
	Solaio		13,00	25,000	0,250	81,250		
		2,00	23,40	1,050	0,250	12,285		
	Travi in elevazione	5,00	13,00	0,450	0,400	11,700		
		4,00	5,13	0,450	0,400	3,694		
		4,00	6,10	0,450	0,400	4,392		
		4,00	6,20	0,450	0,400	4,464		
		4,00	5,35	0,450	0,400	3,852		
	Pilastrì	8,00	0,45	0,700	4,700	11,844		
		12,00	0,45	0,450	4,700	11,421		
	Primo piano							
	Solaio		4,76	25,000	0,250	29,750		
			11,03	1,050	0,250	2,895		
			11,38	1,050	0,250	2,987		
	travi in elevazione	2,00	25,00	0,350	0,300	5,250		
		2,00	4,16	0,350	0,300	0,874		
	Pilastrì	10,00	0,30	0,300	2,650	2,385		
	Piano terra							
	Pareti	2,00	4,70	0,200	4,700	8,836		
		2,00	6,00	0,200	4,700	11,280		
		2,00	6,20	0,200	4,700	11,656		
		2,00	5,35	0,200	4,700	10,058		
		2,00	2,35	0,100	5,100	2,397		
			6,05	0,100	5,100	3,086		
	Primo piano							
	Pareti	2,00	23,50	0,300	2,650	37,365		
		2,00	4,16	0,300	2,650	6,614		
	Struttura adiacente corpo "A" Vasca e pilastrì							
	Pilastrì	9,00	0,30	0,400	5,050	5,454		
	Solaio		12,00	13,000	0,500	78,000		
	EDIFICIO B							
	Solaio		10,93	7,300	0,250	19,947		
	Base		10,93	7,300	0,250	19,947		
	A R I P O R T A R E					403,683		2'735'089,956

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					403,683		2'735'089,956
55 / 77 NP 57	EDIFICIO B							
	Pareti	2,00	10,13	0,250	3,000	15,195		
		2,00	6,10	0,250	3,000	9,150		
	STRUTTURA APERTA "D"							
	Pareti		10,42	0,250	3,200	8,336		
			23,75	0,250	3,200	19,000		
	SOMMANO m3					455,364	1'047,480	476'984,683
	Demolizione fabbricato "C" Così composto: ... ugo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.							
	Demolizione fabbricato "C" Così composto:							
	Struttura con copertura tetto a falde in legno e tegole alla marsigliese Chiuso da muratura di tamponamento in ... nte sollevato e trasportato nel luogo di stoccaggio temporaneo ubicato in sito del cantiere.							
	Edificio C							
	Copertura		3,45	8,900	0,200	6,141		
			3,45	4,600	0,200	3,174		
			4,30	1,750	0,200	1,505		
	EDIFICIO C							
	Pareti	2,00	6,90	0,300	3,800	15,732		
			5,20	0,300	3,800	5,928		
		2,00	8,90	0,300	3,800	20,292		
	SOMMANO m3					52,772	943,340	49'781,938
56 / 78 NP 48	Dismissione di copertura in lastre di amianto cemento, es ... Compresi , Il personale, i mezzi e le attrezzature							
	Dismissione di copertura in lastre di amianto cemento, eseguita in conformità al D.M. del 06/09/94, utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione de ... aggio provvisoria sita nel cantiere.							
	Compresi , Il personale, i mezzi e le attrezzature							
	Fabbricati con copertura in Eternit							
	Edificio E		4,50	5,000		22,500		
	Edificio G		6,50	8,000		52,000		
	SOMMANO m2					74,500	975,930	72'706,785
	INTERVENTO 4 (SpCat 4) INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO (Cat 4)							
57 / 32 13.3.11.1) 13.03.11.001	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni ... ale idoneo da compensarsi a parte. diametro interno 400 mm							
	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni spiralate in polietilene rinforzato con acciaio in barre lunghe, per fognature e scarichi interrati non in pressione, con ... uso la formazione del letto di posa e del rinfilanco con materiale idoneo da compensarsi a parte. diametro interno 400 mm							
	per imbocco canalette di raccolta acque meteoriche a pozzetto di raccolta si prevedono n° 15 corpi di imbocco per canali raccolta x ml 20 ognuno, area ex La Cava	15,00			20,000	300,000		
	per imbocco canalette di raccolta acque meteoriche a pozzetto di raccolta si prevedono n° 6 corpi di imbocco per canali raccolta x ml 20 ognuno, area ex Di Paola	6,00			20,000	120,000		
	SOMMANO m					420,000	188,070	78'989,400
58 / 33 NP 11	Esecuzione di sottomurazione di pareti strapiombanti, co ... e necessario per la stesa della imbrigliatura sopraccitata.							
	Esecuzione di sottomurazione di pareti strapiombanti, come indicati nella relazione geologica, mediante fornitura e posa in opera di massi ciclopici naturali provenienti da cava d ... rimozione di erbacce e							
	A R I P O R T A R E							3'413'552,762

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'413'552,762
59 / 37 NP 10	materiale instabile ove necessario per la stesa della imbrigliatura sopracitata. PROFILO 33 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_19PROCC10 ALLA SEZ.S_19PROCC15 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MC 460.05 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC38 ALLA SEZ.S_23PROCC53 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MC 5140.33 SOMMANO a					460,050		
						5'140,330		
						5'600,380	43,320	242'608,462
59 / 37 NP 10	Esecuzione di rivestimento protettivo di pareti strabiomb ... q di superficie su proiezione verticale integrata del 10%. Esecuzione di rivestimento protettivo di pareti strabiombanti e verticali di qualsiasi altezza presenti nell'area di cava superficie irregolare nella sua superficie con spritz-beto Analisi costo betoncino di spessore cm 12 rapportato a mq di superficie su proiezione verticale integrata del 10%. PROFILO 15 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 520.700 PROFILO 16 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01PROCC04 ALLA SEZ.S_01PROCC23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1660.700 PPROFILO 28 AREA NON OGGETTO DI MISE AREA EX CAVA DI PAOLA DALLA Sez.S_14PROCC01 ALLA SEZ.S_14PROCC09 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 847.9500 PPROFILO 24 AREA NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP03 ALLA SEZ.S_10SCARP07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 202.88 PROFILO 25 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC01 ALLA SEZ.S_11PROCC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1348.35 PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC03 ALLA SEZ.S_05PROCC07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 305.88 PROFILO 18 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_04PROCC01 ALLA SEZ.S_04PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2069.05 PROFILO 33 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_19PROCC01 ALLA SEZ.S_19PROCC21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4085.50 PROFILO 32 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_18PROCC01 ALLA SEZ.S_18PROCC15 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1227.13 PROFILO 27 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_13PROCC01 ALLA SEZ.S_13PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1342.10 PROFILO 26 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_12PROCC01 ALLA SEZ.S_12PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2272.25 PROFILO 31 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_17PROCC01 ALLA SEZ.S_17PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 672.15 PROFILO 17 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_03PROCC01 ALLA SEZ.S_03PROCC10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1423.13 PROFILO 14 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA SEZ.S_01SCARP05 E DALLA Sez.S_01SCARP09 ALLA SEZ.S_01SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 915.70 PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1670.55 PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 544.05 PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC22 ALLA SEZ.S_15PROC27 DISTANZA SEZ. 5					520,700		
						1'660,700		
						847,950		
						202,880		
						1'348,350		
						305,880		
						2'069,050		
						4'085,500		
						1'227,130		
						1'342,100		
						2'272,250		
						672,150		
						1'423,130		
						915,700		
						1'670,550		
						544,050		
	A R I P O R T A R E					21'108,070		3'656'161,224

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					21'108,070		3'656'161,224
60 / 38 NP 5	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.25 PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2099.63 PROFILO 20 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC01 ALLA SEZ.S_06PROCC05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 424.93 PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP01 ALLA SEZ.S_23SCARP45 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3874.65 PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP05 ALLA SEZ.S_25SCARP11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 265.05 PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC 13 ALLA SEZ.S_26PROC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 821.25 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC68 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 15146.48 PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 91.80 PROFILO 34 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_20PROC01 ALLA SEZ.S_20PROC11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 776.20					470,250 2'099,630 424,930 3'874,650 265,050 821,250 15'146,480 91,800 776,200		
	SOMMANO a corpo					45'078,310	25,000	1'126'957,750
60 / 38 NP 5	Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versan ... llatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete tipo steelgrid HR sistem o equivalente,formata da un geocomposito metallico in rete a doppia torsione ad alta ... PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC60 ALLA SEZ.S_23PROCC68 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 821.65 PROFILO 16 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01PROCC00 ALLA SEZ.S_01PROCC23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1660.700 PPROFILO 28 AREA NON OGGETTO DI MISE AREA EX CAVA DI PAOLA DALLA Sez.S_14PROCC01 ALLA SEZ.S_14PROCC09 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 847.9500 PROFILO 25 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC01 ALLA SEZ.S_11PROCC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1348.35 PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC03 ALLA SEZ.S_05PROCC07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 305.8750 2069.05 PROFILO 33 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_19PROCC01 ALLA SEZ.S_19PROCC21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4085.50 PROFILO 32 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_18PROCC01 ALLA SEZ.S_18PROCC15 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1227.13 PROFILO 17 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_03PROCC01 ALLA SEZ.S_03PROCC10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1423.13 PROFILO 26 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_12PROCC01 ALLA SEZ.S_12PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2272.25 PROFILO 31 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_17PROCC01 ALLA SEZ.S_17PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 672.15 PROFILO 20 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC01 ALLA SEZ.S_06PROCC05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 424.93 PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE/ AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP09 ALLA					821,650 1'660,700 847,950 1'348,350 305,880 2'069,050 4'085,500 1'227,130 1'423,130 2'272,250 672,150 424,930		
	A R I P O R T A R E					17'158,670		4'783'118,974

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15'399,640		5'956'765,148
63 / 35 NP 13	Sez.S_06PROCC01 ALLA SEZ.S_06PROCC05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 424.93 PROFILO 26 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_12PROCC01 ALLA SEZ.S_12PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2272.25 PROFILO 14 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA SEZ.S_01SCARP05 E DALLA Sez.S_01SCARP09 ALLA SEZ.S_01SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 915.70 PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1670.55 PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET65 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 9546.68 PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 544.05 PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2099.63 PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC22 ALLA SEZ.S_15PROC27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.25 PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP01 ALLA SEZ.S_23SCARP45 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3874.65 PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP05 ALLA SEZ.S_25SCARP11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 265.05 PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC 13 ALLA SEZ.S_26PROC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 821.25 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC68 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 15146.48 PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 91.80 PROFILO 34 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_20PROC01 ALLA SEZ.S_20PROC11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 776.20 PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROC08 ALLA SEZ.S_05PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 305.88					424,930		
						2'272,250		
						915,700		
						1'670,550		
						9'546,680		
						544,050		
						2'099,630		
						470,250		
						3'874,650		
						265,050		
						821,250		
						15'146,480		
						91,800		
						776,200		
						305,880		
	SOMMANO m2					54'624,990	16,790	917'153,582
	Esecuzione di ricopertura a verde con idrosemina a spesso ... ficazione relativa ai materiali componenti il rivestimento Esecuzione di ricopertura a verde con idrosemina a spessore con terriccio da eseguire su tutta la superficie delle scarpate e versanti con pendenza superiore a 30° e fino a 80°, ... tto quanto sopra la consegna alla D.L. della certificazione relativa ai materiali componenti il rivestimento							
	PROFILO 24 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP01 ALLA SEZ.S_10SCARP14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1103.23 PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC05 ALLA SEZ.S_06PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1592.90 PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP06 ALLA SEZ.S_01SCARP08 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 210.03 PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP02 ALLA SEZ.S_28SCARP06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 849.70 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI					1'103,230		
						1'592,900		
						210,030		
						849,700		
	A R I P O R T A R E					3'755,860		6'873'918,730

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'755,860		6'873'918,730
64 / 36 NP 12	MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA Sez.S_23PROCC22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1444.08					1'444,080	16,150	83'979,031
	SOMMANO m2					5'199,940		
	Esecuzione di ricopertura a verde di terreno piano e scar ... are la idroseminaa perfetta regola d'rate. regola d'arte .							
	Esecuzione di ricopertura a verde di terreno piano e scarpate inferiore a pendenza del 30% con idrosemina eseguita con mezzo meccanico dotato delle attrezzature specifiche ad alta ... enea, compreso lo sfalcio e quanto altro occorrente per dare la idroseminaa perfetta regola d'rate. regola d'arte .							
	PROFILO 12 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01ABBAN01 ALLA Sez.S_01ABBAN23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1321.40					1'321,400		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP18 ALLA Sez.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 440.35					440,350		
	PROFILO 15 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP01 ALLA Sez.S_02SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1241.00					1'241,000		
	PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC08 ALLA Sez.S_05PROCC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 596.25					596,250		
	PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC014 ALLA Sez.S_06PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 996.65					996,650		
	PROFILO 21 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_07PROCC01 ALLA Sez.S_07PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2932.50					2'932,500		
	PROFILO 22 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_08SCARP01 ALLA Sez.S_08SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1685.28					1'685,280		
	PROFILO 23 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_09SCARP01 ALLA Sez.S_09SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 479.05					479,050		
	PROFILO 24 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP01 ALLA Sez.S_10SCARP06 e dalla Sez.S_10SCARP15 ALLA Sez.S_10SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1568.78					1'568,780		
	PROFILO 25 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC27 ALLA Sez.S_11PROCC36 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 312.25					312,250		
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA Sez.S_16PROC29 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4081.75					4'081,750		
	PROFILO 35 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_22SCARP22 ALLA Sez.S_22SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1342.98					1'342,980		
	PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA Sez.S_26PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.00					470,000		
	PROFILO 40 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_2SCARP01 ALLA Sez.S_2SCARP13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1021.58					1'021,580		
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA Sez.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 269.58					269,580		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA Sez.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 692.70					692,700		
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA Sez.S_02ABBAN56 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 23773.85					23'773,850		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC01 ALLA Sez.S_15PROC28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4143.10					4'143,100		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA							
	A R I P O R T A R E					47'369,050		6'957'897,761

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					47'369,050		6'957'897,761
	Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 12336.48 PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP20 ALLA SEZ.S_23SCARP38 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 677.65 PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3537.28 PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP05 ALLA SEZ.S_28SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2570.35 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC01 ALLA SEZ.S_23PROCC06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1173.60					12'336,480		
						677,650		
						3'537,280		
						2'570,350		
						1'173,600		
	SUPERFICIE A1_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 405.10					405,100		
	SUPERFICIE A2_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 9031.80					9'031,800		
	SUPERFICIE A3_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 3393.34					3'393,340		
	SUPERFICIE A4_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 7116.37					7'116,370		
	SUPERFICIE A5_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 779.23					779,230		
	SUPERFICIE A6_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5234.71					5'234,710		
	SUPERFICIE A7_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 782.610					782,610		
	SUPERFICIE A8_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 3283.00					3'283,000		
	SUPERFICIE A9_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1715.56					1'715,560		
	SUPERFICIE A10_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 4244.53					4'244,530		
	SUPERFICIE A11_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 449.62					449,620		
	SUPERFICIE A12_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1522.96					1'522,960		
	SUPERFICIE A13_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5083.49					5'083,490		
	SUPERFICIE A14_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8947.65					8'947,650		
	SUPERFICIE A15_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1954.88					1'954,880		
	SUPERFICIE A16_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1469.92					1'469,920		
	SUPERFICIE A17_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE 503.74					503,740		
	SUPERFICIE A18_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 625.11					625,110		
	SUPERFICIE A19_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2346.09					2'346,090		
	SOMMANO m2					126'554,120	1,340	169'582,521
65 / 39 NP 2	Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante: ... stipato tranne il terreno vegetale da misurare in soffice. Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante: 1) Esecuzione di decespugliamento eseguito con mezzo meccanico con braccio 2) Esecuzione di bagnatura median ... og Cannon. Il materiale verrà misurato a mc costipato tranne il terreno vegetale da misurare in soffice. PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC29 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4081.75 PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA	4081,75			0,500	2'040,875		
	A R I P O R T A R E					2'040,875		7'127'480,282

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'040,875		7'127'480,282
	Sez.S_15PROC01 ALLA SEZ.S_15PROC28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4143.10 PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 12336.48 PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP20 ALLA SEZ.S_23SCARP38 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 677.65 PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3537.28 PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC05 ALLA SEZ.S_06PROCC20 e dalla Sez.S_06PROCC14 ALLA SEZ.S_06PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2589.55 PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA SEZ.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 692.70 PROFILO 12 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01ABBAN01 ALLA SEZ.S_01ABBAN23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1321.40 PROFILO 25 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC27 ALLA SEZ.S_11PROCC36 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 312.25 PROFILO 23 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_09SCARP01 ALLA SEZ.S_09SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 479.05 PROFILO 22 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_08SCARP01 ALLA SEZ.S_08SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1685.28 PROFILO 19 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA SEZIONE S_05PROCC01 ALLA SEZIONE S_05 PROCC02 E DALLA Sez.S_05PROCC08 ALLA SEZ.S_05PROCC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 596.25 PROFILO 21 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_07PROCC01 ALLA SEZ.S_07PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2932.50 PROFILO 35 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_22SCARP22 ALLA SEZ.S_22SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1342.98 PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA SEZ.S_02ABBAN56 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 23773.85 PROFILO 40 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_2SCARP01 ALLA SEZ.S_2SCARP13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1021.58 PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 269.58 PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP06 ALLA SEZ.S_01SCARP08 E DALLA Sez.S_01SCARP18 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 650.38 PROFILO 15 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP01 ALLA SEZ.S_02SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1241.00 PROFILO 39 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.00 PROFILO 42 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP06 ALLA SEZ.S_28SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2570.35 PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP02 ALLA SEZ.S_28SCARP06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 849.70 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC01 ALLA SEZ.S_23PROCC06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1173.08 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC22	4143,10			0,500	2'071,550		
		12336,48			0,500	6'168,240		
		677,65			0,500	338,825		
		3537,28			0,500	1'768,640		
		2589,55			0,500	1'294,775		
		692,70			0,500	346,350		
		1321,40			0,500	660,700		
		312,25			0,500	156,125		
		479,05			0,500	239,525		
		1685,28			0,500	842,640		
		596,25			0,500	298,125		
		2932,50			0,500	1'466,250		
		1342,98			0,500	671,490		
		23773,85			0,500	11'886,925		
		1021,58			0,500	510,790		
		269,58			0,500	134,790		
		650,38			0,500	325,190		
		1241,00			0,500	620,500		
		470,00			0,500	235,000		
		2570,35			0,500	1'285,175		
		849,70			0,500	424,850		
		1173,60			0,500	586,800		
	A R I P O R T A R E					34'374,130		7'127'480,282

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					34'374,130		7'127'480,282
66 / 40 NP 3	DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1444.08	1444,08			0,500	722,040		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA SEZ.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 692.70	692,70			0,500	346,350		
	SUPERFICIE A1_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 405.10	405,10			0,500	202,550		
	SUPERFICIE A2_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 9031.80	9031,80			0,500	4'515,900		
	SUPERFICIE A3_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 3393.34	3393,34			0,500	1'696,670		
	SUPERFICIE A4_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 7116.37	7116,37			0,500	3'558,185		
	SUPERFICIE A5_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 779.23	779,23			0,500	389,615		
	SUPERFICIE A6_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5234.71	5234,71			0,500	2'617,355		
	SUPERFICIE A7_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 782.61	782,61			0,500	391,305		
	SUPERFICIE A8_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 3283.00	3283,00			0,500	1'641,500		
	SUPERFICIE A9_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1715.56	1715,56			0,500	857,780		
	SUPERFICIE A10_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 4244.53	4244,53			0,500	2'122,265		
	SUPERFICIE A11_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 449.62	449,62			0,500	224,810		
	SUPERFICIE A12_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1522.96	1522,96			0,500	761,480		
	SUPERFICIE A13_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5083.49	5083,49			0,500	2'541,745		
	SUPERFICIE A14_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8947.65	8947,65			0,500	4'473,825		
	SUPERFICIE A15_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1954.88	1954,88			0,500	977,440		
	SUPERFICIE A16_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1469.92	1469,92			0,500	734,960		
	SUPERFICIE A17_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE 503.74	503,74			0,500	251,870		
	SUPERFICIE A18_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 625.11	625,11			0,500	312,555		
	SUPERFICIE A19_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2346.09	2346,09			0,500	1'173,045		
	SOMMANO m3					64'887,375	16,000	1'038'198,000
	Esecuzione di confinamento/sopracopertura da eseguire su ... nnon Il materiale verrà misurato in soffice a mc Esecuzione di confinamento/sopracopertura da eseguire su superfici già oggetto di MISE previa indicazione della D.L.mediante: 1) Esecuzione di decespugliamento eseguito con mezzo ... i per eseguire le lavorazioni compreso il fog Cannon Il materiale verrà misurato in soffice a mc							
	SUPERFICIE A1_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 405.01	405,10			0,500	202,550		
	SUPERFICIE A2_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 9031.80	9031,80			0,500	4'515,900		
	SUPERFICIE A3_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 3393.34	3393,34			0,500	1'696,670		
	SUPERFICIE A4_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 7116.37	7116,37			0,500	3'558,185		
	SUPERFICIE A5_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 779.23	779,23			0,500	389,615		
	SUPERFICIE A6_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5234.71	5234,71			0,500	2'617,355		
	SUPERFICIE A7_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 782.61	782,61			0,500	391,305		
	SUPERFICIE A8_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	A R I P O R T A R E					13'371,580		8'165'678,282

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					13'371,580		8'165'678,282
	PENDENZA O PIANE tot. mq 3283.00	3283,00			0,500	1'641,500		
	SUPERFICIE A9_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 1715.56	1715,56			0,500	857,780		
	SUPERFICIE A10_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 4244.53	4244,53			0,500	2'122,265		
	SUPERFICIE A11_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 449.62	449,62			0,500	224,810		
	SUPERFICIE A12_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 1522.96	1522,96			0,500	761,480		
	SUPERFICIE A13_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 5083.65	5083,49			0,500	2'541,745		
	SUPERFICIE A14_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 8947.65	8947,65			0,500	4'473,825		
	SUPERFICIE A15_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 1954.88	1954,88			0,500	977,440		
	SUPERFICIE A16_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 1469.92	1469,92			0,500	734,960		
	SUPERFICIE A17_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE 503.74	503,74			0,500	251,870		
	SUPERFICIE A18_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 625.11	625,11			0,500	312,555		
	SUPERFICIE A19_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE							
	PENDENZA O PIANE tot. mq 2346.09	2346,09			0,500	1'173,045		
	Per regolarizzazione pendenze delle aree già oggetto di mise							
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA Sez.S_16PROC29 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4081.755	4081,75			0,500	2'040,875		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC01 ALLA Sez.S_15PROC28 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4143.10	4143,10			0,500	2'071,550		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA Sez.S_24SCARP52 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 12336.48	12336,48			0,500	6'168,240		
	PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP20 ALLA Sez.S_23SCARP38 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 677.65	677,65			0,500	338,825		
	PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA Sez.S_25SCARP17 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3537.28	3537,28			0,500	1'768,640		
	PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC05 ALLA Sez.S_06PROCC20 e dalla Sez.S_06PROCC14 ALLA Sez.S_06PROCC20 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2589.55	2589,55			0,500	1'294,775		
	PROFILO 12 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01ABBAN01 ALLA Sez.S_01ABBAN23 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1321.40	1321,40			0,500	660,700		
	PROFILO 24 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP01 ALLA Sez.S_10SCARP06 dalla Sez.S_10SCARP07 ALLA Sez.S_10SCARP14 e dalla Sez.S_10SCARP15 ALLA Sez.S_10SCARP21 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2672.00	2672,00			0,500	1'336,000		
	PROFILO 25 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC27 ALLA Sez.S_11PROCC36 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 312.25	312,25			0,500	156,125		
	PROFILO 23 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_09SCARP01 ALLA Sez.S_09SCARP10 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 479.05	479,05			0,500	239,525		
	PROFILO 22 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_08SCARP01 ALLA Sez.S_08SCARP16 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1675.28	1675,28			0,500	837,640		
	PROFILO 19 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA SEZIONE S_05PROCC01 ALLA SEZIONE S_05 PROCC02 E DALLA Sez.S_05PROCC08 ALLA Sez.S_05PROCC13 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 596.25	596,25			0,500	298,125		
	PROFILO 21 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_07PROCC01 ALLA Sez.S_07PROCC14 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2932.50	2932,50			0,500	1'466,250		
	PROFILO 35 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_22SCARP22 ALLA Sez.S_22SCARP21 DISTANZA Sez. 5							
	MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1342.98	1342,98			0,500	671,490		
	A R I P O R T A R E					48'793,615		8'165'678,282

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					48'793,615		8'165'678,282
67 / 46 NP 30	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP06 ALLA SEZ.S_01SCARP08 E DALLA Sez.S_01SCARP18 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 650.38	650,38				0,500	325,190	
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA SEZ.S_02ABBAN56 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 23773,85	23773,85				0,500	11'886,925	
	PROFILO 40 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_2SCARP01 ALLA SEZ.S_2SCARP13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1021.58	1021,58				0,500	510,790	
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 269.28	269,58				0,500	134,790	
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA SEZ.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 692.70	692,70				0,500	346,350	
	PROFILO 15 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP01 ALLA SEZ.S_02SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1241.00	1241,00				0,500	620,500	
	PROFILO 39 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.00	470,00				0,500	235,000	
	2570.35	2570,35				0,500	1'285,175	
	PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP02 ALLA SEZ.S_28SCARP06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 849.70	849,70				0,500	424,850	
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC01 ALLA SEZ.S_23PROCC06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1173.60	1173,60				0,500	586,800	
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1444.08	1444,08				0,500	722,040	
	SOMMANO m3					65'872,025	12,000	790'464,300
	Esecuzione di bagnatura con acqua nebulizzata additivata ... efficace, durante ogni fase di lavorazione di confinamento							
	Esecuzione di bagnatura con acqua nebulizzata additivata con incapsulante in conformità alla normativa vigente in materia, della superficie esistente a mezzo di fog cannon in grado ... mpreso ogni onere e magistero per dare la bagnatura efficace, durante ogni fase di lavorazione di confinamento							
	Si prevede la bagnatura preventiva ad ogni fase di lavorazione al fine di avere un maggiore imbibizione del terreno ai fini dell'abbattimento delle polveri, prevedendo complessivamente n° 4 interventi su tutta la superfcie totale destinata al confinamento							
	PROFILO 15 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 600.70	4,00				600,700	2'402,800	
	PROFILO 16 ARRE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01PROCC01 ALLA SEZ.S_01PROCC23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1860.70	4,00				1860,700	7'442,800	
	PPROFILO 28 AREA NON OGGETTO DI MISE AREA EX CAVA DI PAOLA DALLA Sez.S_14PROCC01 ALLA SEZ.S_14PROCC09 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 907.9500					907,950	907,950	
	PPROFILO 24 AREA NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP03 ALLA SEZ.S_10SCARP07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 216.95	4,00				216,950	867,800	
	PROFILO 25 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC01 ALLA SEZ.S_11PROCC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1603.35	4,00				1603,350	6'413,400	
	PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC03 ALLA SEZ.S_05PROCC08 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 423.55	4,00				423,550	1'694,200	
	PROFILO 18 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_04PROCC01 ALLA SEZ.S_04PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2239.05	4,00				2239,050	8'956,200	
	A R I P O R T A R E					28'685,150		8'956'142,582

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					28'685,150		8'956'142,582
	PROFILO 33 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_19PROCC01 ALLA SEZ.S_19PROCC21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4280.50	4,00			4280,500	17'122,000		
	PROFILO 31 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_17PROCC01 ALLA SEZ.S_17PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 807.15	4,00			807,150	3'228,600		
	PROFILO 32 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_18PROCC01 ALLA SEZ.S_18PROCC12 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1177.1750	4,00			1177,175	4'708,700		
	PROFILO 27 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_13PROCC01 ALLA SEZ.S_13PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1527.10	4,00			1527,100	6'108,400		
	PROFILO 20 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC01 ALLA SEZ.S_06PROCC05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 469.925	4,00			469,925	1'879,700		
	PROFILO 26 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_12PROCC01 ALLA SEZ.S_12PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1427.60	4,00			1427,600	5'710,400		
	PROFILO 17 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_03PROCC01 ALLA SEZ.S_03PROCC10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1518.1250	4,00			1518,125	6'072,500		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET01 ALLA SEZ.S_21SPBET18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2520.7250	4,00			2520,725	10'082,900		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET65 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 9834.8750	4,00			9834,875	39'339,500		
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 664.05	4,00			664,050	2'656,200		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2384.55	4,00			2384,550	9'538,200		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC22 ALLA SEZ.S_15PROC27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 530.25	4,00			530,250	2'121,000		
	PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP01 ALLA SEZ.S_23SCARP46 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4305.55	4,00			4305,550	17'222,200		
	PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 295.05	4,00			295,050	1'180,200		
	PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 961.25	4,00			961,250	3'845,000		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC68 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 15841.4750	4,00			15841,475	63'365,900		
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 106.80	4,00			106,800	427,200		
	PROFILO 34 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_20PROC01 ALLA SEZ.S_20PROC11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 846.20	4,00			846,200	3'384,800		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE/ AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1050.7000	4,00			1050,700	4'202,800		
	PROFILO 12 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01ABBAN01 ALLA SEZ.S_01ABBAN23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1546.40	4,00			1546,400	6'185,600		
	PROFILO 15 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1336.00	4,00			1336,000	5'344,000		
	PROFILO 24 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP01 ALLA SEZ.S_10SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2857.00	4,00			2857,000	11'428,000		
	PROFILO 25 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC27 ALLA SEZ.S_11PROCC36 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 402.25	4,00			402,250	1'609,000		
	A R I P O R T A R E					255'447,950		8'956'142,582

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					255'447,950		8'956'142,582
	PROFILO 23 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_09SCARP01 ALLA SEZ.S_09SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 564.05	4,00			564,050	2'256,200		
	PROFILO 22 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_08SCARP01 ALLA SEZ.S_08SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1840.2750	4,00			1840,275	7'361,100		
	PROFILO 19 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC09 ALLA SEZ.S_05PROCC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 603.5750	4,00			603,575	2'414,300		
	PROFILO 21 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_07PROCC01 ALLA SEZ.S_07PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3067.50	4,00			3067,500	12'270,000		
	PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC05 ALLA SEZ.S_06PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2849.025	4,00			2849,025	11'396,100		
	PROFILO 35 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_22SCARP22 ALLA SEZ.S_22SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1542.9750	4,00			1542,975	6'171,900		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP06 ALLA SEZ.S_01SCARP08 E DALLA Sez.S_01SCARP18 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 780.3750	4,00			780,375	3'121,500		
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN01 ALLA SEZ.S_02ABBAN46 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 14856.10	4,00			14856,100	59'424,400		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC01 ALLA SEZ.S_15PROC28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4478.10	4,00			4478,100	17'912,400		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA SEZ.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 805.20	4,00			805,200	3'220,800		
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC29 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4346.75	4,00			4346,750	17'387,000		
	PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 585.00	4,00			585,000	2'340,000		
	PROFILO 40 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_2SCARP01 ALLA SEZ.S_2SCARP13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1196.5750	4,00			1196,575	4'786,300		
	PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP02 ALLA SEZ.S_28SCARP06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 889.70	4,00			889,700	3'558,800		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1619.0750	4,00			1619,075	6'476,300		
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 313.08	4,00			313,080	1'252,320		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE/ AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA Sez.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 780.3750	4,00			780,375	3'121,500		
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN10 ALLA SEZ.S_02ABBAN58 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 10193.70	4,00			10193,700	40'774,800		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 13101.4750	4,00			13101,475	52'405,900		
	PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP20 ALLA SEZ.S_23SCARP38 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 724.20	4,00			724,200	2'896,800		
	PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4307.2750	4,00			4307,275	17'229,100		
	PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP05 ALLA SEZ.S_28SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3502.35	4,00			3502,350	14'009,400		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI							
	A R I P O R T A R E					547'234,870		8'956'142,582

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					547'234,870		8'956'142,582
	MISE DALLA Sez.S_23PROCC01 ALLA SEZ.S_23PROCC06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1228.60	4,00			1228,600	4'914,400		
	SUPERFICIE A1_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2465.60	4,00			405,100	1'620,400		
	SUPERFICIE A2_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 11089.52	4,00			9031,800	36'127,200		
	SUPERFICIE A3_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5688.37	4,00			3393,340	13'573,360		
	SUPERFICIE A4_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8669.41	4,00			7116,370	28'465,480		
	SUPERFICIE A5_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 168.00	4,00			779,230	3'116,920		
	SUPERFICIE A6_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 4844.32	4,00			5234,710	20'938,840		
	SUPERFICIE A7_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1625.00	4,00			782,610	3'130,440		
	SUPERFICIE A8_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5780.73	4,00			3283,000	13'132,000		
	SUPERFICIE A9_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2068.95	4,00			1715,560	6'862,240		
	SUPERFICIE A10_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1091.11	4,00			4244,530	16'978,120		
	SUPERFICIE A11_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8023.52	4,00			449,620	1'798,480		
	SUPERFICIE A12_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1981.49	4,00			1522,960	6'091,840		
	SUPERFICIE A13_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 6484.34	4,00			5083,490	20'333,960		
	SUPERFICIE A14_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 10199.51	4,00			8947,650	35'790,600		
	SUPERFICIE A15_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 536.00	4,00			1954,880	7'819,520		
	SUPERFICIE A16_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 956.81	4,00			1469,920	5'879,680		
	SUPERFICIE A17_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE 359.80	4,00			503,740	2'014,960		
	SUPERFICIE A18_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2343.15	4,00			625,110	2'500,440		
	SOMMANO m2					778'323,750	0,037	28'797,979
68 / 53 NP 33	Esecuzione di muro verde in terra rinforzata per il conte ... agistero per dare lopera finita e a perfetta regola d'arte Esecuzione di muro verde in terra rinforzata per il contenimento di rilevati a protezione di opere stradali , compreso, altro onere e magistero per dare lopera finita e a perfetta regola d'arte per contenimento confinamento lato dx zona di ingresso ml 125,00 per contenimento confinamento lato sx zona di ingresso ml 150,00 per contenimento confinamento scarpara area Di Paola ml 230,00 per contenimento confinamento zona A9 ml 100,00		125,00 150,00 230,00 100,00		1,000 1,000 1,000 1,000	125,000 150,000 230,000 100,000		
	SOMMANO m2					605,000	120,260	72'757,300
69 / 58 NP 1	Esecuzione di recinzione fornita e messa in opera su terr ... osa del cordolo in cls per chiusura alla base della rete; Esecuzione di recinzione fornita e messa in opera su terreno avente orografia variabile fino a pendenza maggiori del 60% composta da: a) rete metallica zincata a maglie avente ... o per la formazione del blocco di fondazione e per la posa del cordolo in cls per chiusura alla base della rete; Per la delimitazione di confine Se ne prevede ml 1000 Per realizzazione e delimitazione ingresso cantiere					1'000,000 19,000 8,000 21,000		
	A R I P O R T A R E					1'048,000		9'057'697,861

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'048,000		9'057'697,861
70 / 59 NP 35						18,000	40,000	48'660,000
						48,000		
						2,000		
						4,000		
						30,000		
						8,000		
						28,000		
						4,000		
						16,000		
						10,500		
	SOMMANO ml					1'216,500		
	Esecuzione di irrigazione superfice a verde (piana, sca ... o ogni onere e magistero per dare l'irrigazione efficace.							
	Esecuzione di irrigazione superfice a verde (piana, scarpate,fronti acclivi) con l'ausilio di mezzo meccanico dotato di serbatoio per contenimento							
	acqua a mezzo di idonea e ... inferiore a 50 lt mq di superfice a verde, e compreo ogni onere e magistero per dare l'irrigazione efficace.							
	Si prevede la irrigazione delle superfici a verde ai fini manutentivi nei successivi sei mesi decorrenti dalla fine della realizzazione della ricopertura a verde dell'area di cava, uno ogni settimana, per un numero complessivo di 24 interventi							
	PROFILO 15 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 600.70	24,00			600,700	14'416,800		
	PROFILO 16 ARRE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01PROCC01 ALLA SEZ.S_01PROCC23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1860.70	24,00			1860,700	44'656,800		
	PPROFILO 28 AREA NON OGGETTO DI MISE AREA EX CAVA DI PAOLA DALLA Sez.S_14PROCC01 ALLA SEZ.S_14PROCC09 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 907.9500	24,00			907,950	21'790,800		
	PPROFILO 24 AREA NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP03 ALLA SEZ.S_10SCARP07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 216.95	24,00			216,950	5'206,800		
	PROFILO 25 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC01 ALLA SEZ.S_11PROCC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1603.35	24,00			1603,350	38'480,400		
	PROFILO 19 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC03 ALLA SEZ.S_05PROCC08 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 423.55	24,00			423,550	10'165,200		
	PROFILO 18 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_04PROCC01 ALLA SEZ.S_04PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2239.05	24,00			2239,050	53'737,200		
	PROFILO 33 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_19PROCC01 ALLA SEZ.S_19PROCC21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4280.50	24,00			4280,500	102'732,000		
	PROFILO 31 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_17PROCC01 ALLA SEZ.S_17PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 807.15	24,00			807,150	19'371,600		
	PROFILO 27 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_13PROCC01 ALLA SEZ.S_13PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1527.10	24,00			1527,100	36'650,400		
PROFILO 20 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC01 ALLA SEZ.S_06PROCC05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 469.925	24,00			469,925	11'278,200			
PROFILO 26 AREE NON' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_12PROCC01 ALLA SEZ.S_12PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1427.60	24,00			1427,600	34'262,400			
PROFILO 32 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_18PROCC01 ALLA SEZ.S_18PROCC12 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1177.1750	24,00			1177,175	28'252,200			
PROFILO 17 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_03PROCC01 ALLA SEZ.S_03PROCC10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1518.1250	24,00			1518,125	36'435,000			
PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET01 ALLA SEZ.S_21SPBET18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI								
	A R I P O R T A R E					457'435,800		9'106'357,861

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					457'435,800		9'106'357,861
	TOT.MQ 2520.7250	24,00			2520,725	60'497,400		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET65 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI							
	TOT.MQ 8980.975	24,00			8980,975	215'543,400		
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 664.05	24,00			664,050	15'937,200		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2384.55	24,00			2384,550	57'229,200		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC22 ALLA SEZ.S_15PROC27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 530.25	24,00			530,250	12'726,000		
	PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP01 ALLA SEZ.S_23SCARP46 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4305.55	24,00			4305,550	103'333,200		
	PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 295.05	24,00			295,050	7'081,200		
	PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 961.25	24,00			961,250	23'070,000		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC68 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 15841.4750	24,00			15841,475	380'195,400		
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 106.80	24,00			106,800	2'563,200		
	PROFILO 34 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_20PROC01 ALLA SEZ.S_20PROC11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 846.20	24,00			846,200	20'308,800		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE/ AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1050.7000	24,00			1050,700	25'216,800		
	PROFILO 12 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01ABBAN01 ALLA SEZ.S_01ABBAN23 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1546.40	24,00			1546,400	37'113,600		
	PROFILO 15 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1336.00	24,00			1336,000	32'064,000		
	PROFILO 24 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP01 ALLA SEZ.S_10SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2857.00	24,00			2857,000	68'568,000		
	PROFILO 25 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_11PROCC27 ALLA SEZ.S_11PROCC36 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 402.25	24,00			402,250	9'654,000		
	PROFILO 23 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_09SCARP01 ALLA SEZ.S_09SCARP10 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 564.05	24,00			564,050	13'537,200		
	PROFILO 22 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_08SCARP01 ALLA SEZ.S_08SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1840.2750	24,00			1840,275	44'166,600		
	PROFILO 19 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_05PROCC09 ALLA SEZ.S_05PROCC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 603.5750	24,00			603,575	14'485,800		
	PROFILO 21 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_07PROCC01 ALLA SEZ.S_07PROCC14 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3067.50	24,00			3067,500	73'620,000		
	PROFILO 20 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_06PROCC05 ALLA SEZ.S_06PROCC20 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 2849.025	24,00			2849,025	68'376,600		
	PROFILO 35 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_22SCARP22 ALLA SEZ.S_22SCARP21 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1542.9750	24,00			1542,975	37'031,400		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP06 ALLA SEZ.S_01SCARP08 E DALLA Sez.S_01SCARP18 ALLA SEZ.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 780.3750	24,00			780,375	18'729,000		
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN01 ALLA SEZ.S_02ABBAN46							
	A R I P O R T A R E					1'798'483,800		9'106'357,861

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'798'483,800		9'106'357,861
	DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 14856.10	24,00			14856,100	356'546,400		
	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC01 ALLA SEZ.S_15PROC28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4478.10	24,00			4478,100	107'474,400		
	PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET13 ALLA SEZ.S_21SPBET27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 805.20	24,00			805,200	19'324,800		
	PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC29 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4346.75	24,00			4346,750	104'322,000		
	PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC01 ALLA SEZ.S_26PROC13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 585.00	24,00			585,000	14'040,000		
	PROFILO 40 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_2SCARP01 ALLA SEZ.S_2SCARP13 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1196.5750	24,00			1196,575	28'717,800		
	PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP02 ALLA SEZ.S_28SCARP06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 889.70	24,00			889,700	21'352,800		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC22 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1619.0750	24,00			1619,075	38'857,800		
	PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 313.08	24,00			313,080	7'513,920		
	PROFILO 14 AREE GIA' OGGETTO DI MISE/ AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA Sez.S_01SCARP28 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 780.3750	24,00			780,375	18'729,000		
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN10 ALLA SEZ.S_02ABBAN58 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 10193.70	24,00			10193,700	244'648,800		
	PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP01 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 13101.4750	24,00			13101,475	314'435,400		
	PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP20 ALLA SEZ.S_23SCARP38 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 724.20	24,00			724,200	17'380,800		
	PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP01 ALLA SEZ.S_25SCARP17 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 4307.2750	24,00			4307,275	103'374,600		
	PROFILO 42 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_28SCARP05 ALLA SEZ.S_28SCARP16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3502.35	24,00			3502,350	84'056,400		
	PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC01 ALLA SEZ.S_23PROCC06 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1228.60	24,00			1228,600	29'486,400		
	SUPERFICIE A15_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 536.00	24,00			536,000	12'864,000		
	SUPERFICIE A16_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 956.81	24,00			956,810	22'963,440		
	SUPERFICIE A17_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE 359.80	24,00			359,800	8'635,200		
	SUPERFICIE A22_ AREE NON OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2854.40	24,00			2854,400	68'505,600		
	SUPERFICIE A1_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2465.60	24,00			2465,600	59'174,400		
	SUPERFICIE A2_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 11089.52	24,00			11089,520	266'148,480		
	SUPERFICIE A3_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5688.37	24,00			5688,370	136'520,880		
	SUPERFICIE A4_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8669.41	24,00			8669,410	208'065,840		
	a detrarre				250,080	-250,080		
	a detrarre				61,790	-61,790		
	a detrarre				481,000	-481,000		
	SUPERFICIE A5_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 168.00	24,00			168,000	4'032,000		
	A R I P O R T A R E					4'094'862,090		9'106'357,861

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4'094'862,090		9'106'357,861
	SUPERFICIE A6_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 4844.32	24,00			4844,320	116'263,680		
	SUPERFICIE A7_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1625.00	24,00			1625,000	39'000,000		
	SUPERFICIE A8_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5780.73	24,00			5780,730	138'737,520		
	SUPERFICIE A9_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2068.95	24,00			2068,950	49'654,800		
	SUPERFICIE A10_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1091.11	24,00			1091,110	26'186,640		
	SUPERFICIE A11_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8023.52	24,00			8023,520	192'564,480		
	SUPERFICIE A12_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1981.49	24,00			1981,490	47'555,760		
	SUPERFICIE A13_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 6484.34	24,00			6484,340	155'624,160		
	a detrarre				31,740	-31,740		
	a detrarre				22,360	-22,360		
	SUPERFICIE A14_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 10199.51	24,00			10199,510	244'788,240		
	SUPERFICIE A18_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2343.15	24,00			2343,150	56'235,600		
	SUPERFICIE A19_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 810.68	24,00			810,680	19'456,320		
	SUPERFICIE A20_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1923.96	24,00			1923,960	46'175,040		
	SUPERFICIE A21_ AREE GIA' OGGETTO DI MISE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 988.65	24,00			988,650	23'727,600		
	Sommano positivi m2					5'251'624,800		
	Sommano negativi m2					-846,970		
	SOMMANO m2					5'250'777,830	0,031	162'774,113
71 / 79 3.2.1.2) 03.02.01.002	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B4 ... per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'on ... ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate Per realizzazione griglia per platea di fondazione da realizzare come massetto per le strutture di confinamento statico per la bonifica dei fabbricati ed impianti avente maglia di cm 15 x 15 utilizzando acciaio del D 12, avente per ogni mq di platea un peso di Kg 14,21 .	1927,00			14,210 14,210	27'382,670 14,210		
	SOMMANO kg					27'396,880	1,860	50'958,197
72 / 80 3.2.3 03.02.03	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, d ... per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizz ... teriale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Per realizzazione platea di fondazione per posa struttura di confinamento statico fabbricati ed impianti							
	Corpo A	2,00	47,00		0,400	37,600		
	Corpo A	2,00	25,10		0,400	20,080		
	Corpo B	2,00	21,00		0,400	16,800		
	Corpo B	2,00	17,30		0,400	13,840		
	Corpo C	2,00	18,90		0,400	15,120		
	Corpo C	2,00	16,90		0,400	13,520		
	Struttura aperta D	2,00	18,50		0,400	14,800		
	Struttura Aperta D	2,00	14,00		0,400	11,200		
	Corpo E	4,00	14,50		0,400	23,200		
	Corpo G	2,00	23,80		0,400	19,040		
	Corpo G	2,00	16,70		0,400	13,360		
	Corpo F	2,00	14,00		0,400	11,200		
	A R I P O R T A R E					209,760		9'320'090,171

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					209,760		9'320'090,171
	Corpo F	2,00	14,00		0,400	11,200		
	Per realizzazione struttura confinamento statico impianto di frantumazione	2,00	50,00		0,400	40,000		
		2,00	14,00		0,400	11,200		
		1,00	50,00		0,400	20,000		
		3,00	14,00		0,400	16,800		
		6,00	10,00		0,400	24,000		
		4,00	4,00		0,400	6,400		
	per realizzazione struttura confinamento statico impianto di confezionamento calcestruzzo	1,00	21,00		0,400	8,400		
		1,00	21,00		0,400	8,400		
		2,00	8,00		0,400	6,400		
		2,00	4,00		0,400	3,200		
		1,00	21,00		0,400	8,400		
		3,00	10,00		0,400	12,000		
		2,00	4,00		0,400	3,200		
	Per realizzazione platea per struttura aperta D	2,00	10,17		0,400	8,136		
	Per realizzazione platea per struttura aperta D	1,00	23,50		0,400	9,400		
	Per realizzazione platea di basamento per collocazione locale UDM	2,00	5,05		0,150	1,515		
		2,00	9,10		0,150	2,730		
	Realizzazione platea delle vasche di accumulo idrico per il mantenimento confinamento (ricopertura a verde)	30,00	2,10		0,200	12,600		
		30,00	3,61		0,200	21,660		
	SOMMANO m²					445,401	23,910	10'649,538
73 / 81 3.2.2 03.02.02	Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato , d ... per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
	Casseforme per strutture intelaiate in cemento armato , di qualsiasi forma e dimensione escluse le strutture speciali, comprese le armature di sostegno e di controventatur ... to del materiale, il tutto eseguito a regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.							
	per realizzazione trave per struttura reticolare Geosito lato Alto	2,00	170,00		1,000	340,000		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di frantumazione	4,00	35,60		0,500	71,200		
		4,00	15,60		0,500	31,200		
		2,00	1,20		0,500	1,200		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "A"	4,00	47,60		0,500	95,200		
		2,00	1,20		0,500	1,200		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "B"	4,00	21,60		0,400	34,560		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "C"	4,00	19,50		0,400	31,200		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico della struttura aperta "D"	4,00	34,60		0,400	55,360		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "E"	4,00	19,50		0,400	31,200		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "F"	4,00	15,10		0,400	24,160		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "G"	4,00	24,40		0,400	39,040		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per le piste lavaggio	4,00	21,00		0,400	33,600		
		2,00	0,90			1,800		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di confezionamento calcestruzzi	4,00	14,60		0,400	23,360		
		2,00	0,90		0,400	0,720		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il deposito temporaneo dei materiali	4,00	10,60		0,400	16,960		
	A R I P O R T A R E					836,280		9'330'739,709

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					836,280		9'330'739,709	
74 / 82 3.1.1.1) 03.01.01.001	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per UDM:	2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'impianto di frantumazione ed Edificio "F"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'impianto di confezionamento calcestruzzi e struttura aperta "D"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'edificio "A"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'edificio "B"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'edificio "C"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'edificio "E"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
	-adiacente all'edificio "G"	4,00	10,60		0,400	16,960			
		2,00	0,90		0,400	0,720			
		SOMMANO m²					960,760	31,380	30'148,649
	75 / 83 3.1.2.10) 03.01.02.010	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolm ... e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratu ... dditivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10 Per realizzazione magrone per trave ancoraggio struttura reticolare Per il Geosito		150,00	2,000	0,200	60,000		
		SOMMANO m³					60,000	121,670	7'300,200
	75 / 83 3.1.2.10) 03.01.02.010	Conglomerato cementizio per strutture in cemento arm ... ri edili: per opere in elevazione per lavori edili: C28/35 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (... forme e le barre di armatura. Per opere in elevazione per lavori edili: per opere in elevazione per lavori edili: C28/35 Per travi di ancoraggio struttura in acciaio Geosito							
Fondazioni									
lato suuperiore		110,00	1,50	0,400	1,500	99,000			
		18,00	1,50	0,400	0,890	9,612			
lato inferiore		44,00	1,50	0,400	0,890	23,496			
		20,00	1,50	0,400	1,500	18,000			
		44,00	0,60	0,600	0,890	14,098			
		20,00	0,60	0,600	1,500	10,800			
			0,60	1,000	2,000	1,200			
			0,60	1,000	1,000	0,600			
		SOMMANO m³					176,806	167,970	29'698,104
76 / 84 3.2.1.1) 03.02.01.001		Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B4 ... dei materiali. per strutture in cemento armato intelaiate Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'on ... one dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato intelaiate Travetto per appoggio travatura struttura in acciaio							
		f16 kg 426.60	2,00			426,600	853,200		
	f8 kg 24.88	2,00			24,880	49,760			
	Per travi di ancoraggio struttura in acciaio Geosito								
	Blocco D travata da 25 a 34 base sup.								
	f16 kg 312.13				312,130	312,130			
	f12 kg 56.12				56,120	56,120			
	f8 353.92				353,920	353,920			
	Blocco D travata da 25 a 34 base inf .								
	f16 kg 214.25				214,250	214,250			
	A R I P O R T A R E					1'839,380		9'397'886,662	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'839,380		9'397'886,662
	f12 kg 36.59				36,590	36,590		
	f8 kg 232.26				232,260	232,260		
	Blocco F travata da 61 a 63 base sup. e inf.							
	F16 kg 125.45				125,450	125,450		
	F12 kg 30.90				30,900	30,900		
	F8 kg 154.84				154,840	154,840		
	Blocco G travata da 64 a 65 base inf. .							
	f16 kg 71.10				71,100	71,100		
	f12 kg 9.76				9,760	9,760		
	f8 kg 60.83				60,830	60,830		
	Blocco G travata da 64 a 65 base sup. .							
	f16 kg 41.75				41,750	41,750		
	f12 kg 19.98				19,980	19,980		
	f8 kg 63.60				63,600	63,600		
	Blocco B travata da 7 a 13 base inf.							
	f16 kg 174.43				174,430	174,430		
	f12 kg 29.13				29,130	29,130		
	f8 kg 196.32				196,320	196,320		
	Blocco B travata da 7 a 13 base sup.							
	f16 kg 241.74				241,740	241,740		
	f12 kg 38.18				38,180	38,180		
	f8 kg 254.38				254,380	254,380		
	Blocco A travata da 1 a 6 base inf.							
	f16 kg 133.67				133,670	133,670		
	f12 kg 59.32				59,320	59,320		
	f8 kg 428.58				428,580	428,580		
	Blocco A travata da 1 a 6 base sup.							
	f16 kg 211.40				211,400	211,400		
	f12 kg 32.50				32,500	32,500		
	f8 kg 210.14				210,140	210,140		
	Blocco C travata da 14 a 24 base inf.							
	f16 kg 354.55				354,550	354,550		
	f12 kg 59.32				59,320	59,320		
	f8 kg 428.58				428,580	428,580		
	Blocco C travata da 14 a 24 base sup							
	f16 kg 258.80				258,800	258,800		
	f12 kg 41.38				41,380	41,380		
	f8 kg 254.38				254,380	254,380		
	Blocco E travata da 35 a 60 base inf							
	f16 kg 487.67				487,670	487,670		
	f12 kg 43.87				43,870	43,870		
	f8 kg 522.59				522,590	522,590		
	Blocco E travata da 35 a 60 base sup.							
	f16 kg 1045.33				1045,330	1'045,330		
	f12 kg 74.33				74,330	74,330		
	f8 kg 956.69				956,690	956,690		
	Per travi ancoraggio strutture di confinamento statico e dinamico							
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di frantumazione (trave 120x50)							
	ferri longitudinali P1; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	35,60		1,208	946,106		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	35,60		1,208	172,019		
	ferri longitudinali P3; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	35,60		1,208	946,106		
	ferri longitudinali P1; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	15,60		1,208	414,586		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	15,60		1,208	75,379		
	ferri longitudinali P3; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	15,60		1,208	414,586		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	35,60	5,000	0,395	936,529		
	staffe Diam 8/15 cm; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	15,60	5,000	0,395	410,389		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "A"							
	ferri longitudinali P1; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	47,60		1,208	1'265,018		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	47,60		1,208	230,003		
	ferri longitudinali P3; n. 11 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	22,00	47,60		1,208	1'265,018		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	47,60	5,000	0,395	1'252,213		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "B"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	21,60		1,208	469,670		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	21,60		1,208	104,371		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	21,60		1,208	469,670		
	A R I P O R T A R E					18'595,383		9'397'886,662

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					18'595,383		9'397'886,662
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	21,60	5,000	0,395	568,231		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "C"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	19,50		1,208	424,008		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	19,50		1,208	94,224		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	19,50		1,208	424,008		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	19,50	5,000	0,395	512,987		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico della struttura aperta "D"				0,400	0,400		
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	35,60		1,208	774,086		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	35,60		1,208	172,019		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	35,60		1,208	774,086		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	35,60	5,000	0,395	936,529		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "E"				0,400	0,400		
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	35,60		1,208	774,086		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	35,60		1,208	172,019		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	35,60		1,208	774,086		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	35,60	5,000	0,395	936,529		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "F"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	15,10		1,208	328,334		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	15,10		1,208	72,963		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	15,10		1,208	328,334		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	15,10	5,000	0,395	397,236		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'edificio "G"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	24,40		1,208	530,554		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	24,40		1,208	117,901		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	24,40		1,208	530,554		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	24,40	5,000	0,395	641,891		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per le piste lavaggio	4,00	21,00	0,900	0,400	30,240		
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	36,00	21,00		1,208	913,248		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	8,00	21,00		1,208	202,944		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	36,00	21,00		1,208	913,248		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	26,64	21,00	5,000	0,395	1'104,894		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il confinamento statico e dinamico dell'impianto di confezionamento calcestruzzi							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	14,60		1,208	317,462		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	14,60		1,208	70,547		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	14,60		1,208	317,462		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	14,60	5,000	0,395	384,082		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per il deposito temporaneo dei materiali							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	trave di ancoraggio della struttura in acciaio reticolare per UDM:							
	-adiacente all'impianto di frantumazione ed Edificio "F"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	-adiacente all'impianto di confezionamento calcestruzzi e struttura aperta "D"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	A R I P O R T A R E					35'508,110		9'397'886,662

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					35'508,110		9'397'886,662
	-adiacente all'edificio "A"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	-adiacente all'edificio "B"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	-adiacente all'edificio "C"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	-adiacente all'edificio "E"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	-adiacente all'edificio "G"							
	ferri longitudinali P1; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	ferri longitudinali P2; n. 2 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	4,00	10,60		1,208	51,219		
	ferri longitudinali P3; n. 9 ferri Diam 14 - 1,208 kg/ml	18,00	10,60		1,208	230,486		
	staffe Diam 8/15 cm ; L 2.50cm (doppia) 6,66 staffe/ml	13,32	10,60	5,000	0,395	278,854		
	SOMMANO kg					39'463,335	2,050	80'899,837
77 / 85 7.2.4.1) 07.02.04.001	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante ... blaggio ed il montaggio in opera. in acciaio S235J o S275J							
	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante , esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltS.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera. in acciaio S235J o S275J							
	Chiusura struttura su travata V1							
	TRAVE HEA 240	1,00	10,53		60,300	634,959		
		1,00	7,90		60,300	476,370		
	TRAVE IPE 160	1,00	4,66		15,800	73,628		
		1,00	5,20		15,800	82,160		
		1,00	5,55		15,800	87,690		
		1,00	5,68		15,800	89,744		
		1,00	5,65		15,800	89,270		
		1,00	5,42		15,800	85,636		
		1,00	4,95		15,800	78,210		
		1,00	4,10		15,800	64,780		
	PROFILO A L 30X60X5	2,00	2,74		3,370	18,468		
		8,00	2,30		3,370	62,008		
		6,00	2,93		3,370	59,245		
		2,00	2,64		3,370	17,794		
		2,00	1,46		3,370	9,840		
		2,00	2,32		3,370	15,637		
		2,00	2,37		3,370	15,974		
		2,00	2,98		3,370	20,085		
		2,00	2,45		3,370	16,513		
		2,00	3,09		3,370	20,827		
		2,00	1,92		3,370	12,941		
		2,00	2,35		3,370	15,839		
	Chiusura struttura su travata V65							
	TRAVE HEA 240	1,00	9,40		60,300	566,820		
		1,00	9,70		60,300	584,910		
	TRAVE IPE 160	1,00	2,66		15,800	42,028		
		1,00	3,20		15,800	50,560		
		1,00	3,52		15,800	55,616		
		1,00	3,66		15,800	57,828		
		1,00	3,60		15,800	56,880		
	A R I P O R T A R E					3'462,260		9'478'786,499

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'462,260		9'478'786,499
		1,00	3,37		15,800	53,246		
		1,00	2,88		15,800	45,504		
	PROFILO A L 30X60X5	2,00	2,10		3,370	14,154		
		2,00	2,97		3,370	20,018		
		2,00	3,05		3,370	20,557		
		2,00	3,72		3,370	25,073		
		2,00	3,14		3,370	21,164		
		2,00	3,78		3,370	25,477		
		2,00	2,58		3,370	17,389		
		2,00	3,00		3,370	20,220		
	Travi di collegamento tipo IPE 100							
	Blocco A							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 1 a 6	12,00	0,90		8,100	87,480		
		3,00	0,37		8,100	8,991		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 1 a 6	5,00	1,50		8,100	60,750		
		1,00	0,67		8,100	5,427		
	Blocco B							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 7 a 13	9,00	0,90		8,100	65,610		
		9,00	1,50		8,100	109,350		
		3,00	0,37		8,100	8,991		
		3,00	0,67		8,100	16,281		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 7 a 13	6,00	1,50		8,100	72,900		
		2,00	0,67		8,100	10,854		
	Blocco C							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 14 a 24	20,00	1,50		8,100	243,000		
		4,00	0,67		8,100	21,708		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 14 a 24	8,00	0,90		8,100	58,320		
		2,00	1,50		8,100	24,300		
		1,00	0,37		8,100	2,997		
		1,00	0,67		8,100	5,427		
	Blocco D							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 25 a 34	4,00	1,50		8,100	48,600		
		14,00	0,90		8,100	102,060		
		2,00	0,67		8,100	10,854		
		2,00	0,37		8,100	5,994		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 25 a 34	9,00	1,50		8,100	109,350		
		1,00	0,37		8,100	2,997		
		1,00	0,67		8,100	5,427		
	Blocco E							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 35 a 60	50,00	0,90		8,100	364,500		
		4,00	0,37		8,100	11,988		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 35 a 60	25,00	1,50		8,100	303,750		
		2,00	0,67		8,100	10,854		
	Blocco F							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 61 a 63	4,00	0,90		8,100	29,160		
		4,00	0,67		8,100	21,708		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 61 a 63	2,00	1,50		8,100	24,300		
		2,00	0,67		8,100	10,854		
	Blocco G							
	prospetto frontale zona inferiore - travata da 64 a 65	2,00	1,50		8,100	24,300		
		4,00	0,67		8,100	21,708		
	prospetto posteriore zona sueriore - travata da 64 a 65	1,00	1,50		8,100	12,150		
		1,00	0,67		8,100	5,427		
	Travi di collegamento zona copertura struttura	1,00	86,66		8,100	701,946		
		1,00	83,63		8,100	677,403		
		1,00	80,81		8,100	654,561		
		1,00	78,13		8,100	632,853		
		1,00	75,71		8,100	613,251		
		1,00	73,56		8,100	595,836		
		1,00	71,80		8,100	581,580		
		1,00	70,44		8,100	570,564		
		1,00	59,62		8,100	482,922		
	Travatura struttura in acciaio tipo hea 240							
	travata da 1 a 3	3,00	25,50		60,300	4'612,950		
	travata da 4 a 6	3,00	24,92		60,300	4'508,028		
	travata da 7 a 8	2,00	24,45		60,300	2'948,670		
	travata da 9 a 13	5,00	23,88		60,300	7'199,820		
	travata da 14 a 18	5,00	23,31		60,300	7'027,965		
	travata da 19 a 24	6,00	22,04		60,300	7'974,072		
	travata da 25 a 34	10,00	20,78		60,300	12'530,340		
	travata da 35 a 56	22,00	19,98		60,300	26'505,468		
	travata da 57 a 60	4,00	20,33		60,300	4'903,596		
	travata da 61 a 63	3,00	21,69		60,300	3'923,721		
	A R I P O R T A R E					93'298,975		9'478'786,499

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					93'298,975		9'478'786,499
78 / 86 19.5.7 19.05.07	travata da 64 a 65 Incrementio del 10% (fazzoletti - bolloneria - tiranti) 96067,95 + 10%= 9.607,66 kg	2,00	22,96		60,300	2'768,976		
		1,00			9607,660	9'607,660		
	SOMMANO kg					105'675,611	3,530	373'034,907
79 / 87 7.2.16.1) 07.02.16.001	Fornitura e posa in opera di geocomposito in Polipropilen ... monti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta							
	Fornitura e posa in opera di geocomposito in Polipropilene, con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, posto a contatto con opere rigide, come parcheggi, disc ... o in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfridi e sormonti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta							
	PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA SEZ.S_02ABBAN56 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 23773.85	2,00			23773,850	47'547,700		
	SOMMANO m²					47'547,700	14,470	688'015,219
79 / 87 7.2.16.1) 07.02.16.001	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e ... nte decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria pesante							
	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria pesante Vedi voce n° 85 [kg 105 675.611]	1,00				105'675,611		
	SOMMANO kg					105'675,611	0,760	80'313,464
80 / 88 7.2.6 07.02.06	Montaggio in opera di carpenteria metallica, di cui ... al C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo.							
	Montaggio in opera di carpenteria metallica, di cui agli articoli precedenti fino ad altezza di m 12,00, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, l ... trodi omologati, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo. Vedi voce n° 85 [kg 105 675.611]	1,00				105'675,611		
	SOMMANO kg					105'675,611	1,800	190'216,100
81 / 89 NP 61	F.P.O. di facciata continua con profilati in lega primar ... o QUALICOAT e QUALANOD. euro (trecentocinquantacinque/00)							
	F.P.O. di facciata continua con profilati in lega primaria d'alluminio 6060 "tipo Sistema Metra Poliedra SKY 50" o equivalente.							
	DESCRIZIONE DEL SISTEMA:							
	La facciata dovrà essere ... i in conformità a quanto previsto dalle direttive di marchio QUALICOAT e QUALANOD.							
	euro (trecentocinquantacinque/00)							
	Travata da V1 a V2							
					1,570	2,140	3,360	
					1,475	1,500	2,213	
					1,390	1,500	2,085	
					0,873	1,500	1,310	
					1,235	1,500	1,853	
					1,115	1,500	1,673	
					1,070	1,500	1,605	
					1,035	1,500	1,553	
					1,010	1,500	1,515	
					1,010	1,500	1,515	
	Travata di copertura da V2 a V3 - da V8 a V11 - da v27 a V63	43,00			1,445	2,140	132,969	
		43,00			1,350	1,500	87,075	
		43,00			1,270	1,500	81,915	
		43,00			1,190	1,500	76,755	
		43,00			1,115	1,500	71,918	
		43,00			1,045	1,500	67,403	
		43,00			0,985	1,500	63,533	
		43,00			0,945	1,500	60,953	
	A R I P O R T A R E					661,203		10'810'366,189

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					661,203		10'810'366,189
	Travata di copertura da V4 a V5 - da V7 a V8 - da V11 a V14 - da V17 a V19 - da V25 a V27 - da V63 a V65	43,00 43,00 1,00 10,00 11,00 11,00 11,00 11,00 11,00 11,00 11,00 11,00 11,00		0,915 0,895 1,620 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500	1,500 1,500 2,140 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500	59,018 57,728 3,467 22,500 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750 24,750		
	Tracata di copertura da V2 a V3 - da V8 a V11 - da V27 a V63							
		9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00		0,945 1,040 1,120 1,200 1,275 1,340 1,395 1,440 1,473 1,493	2,140 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500 1,500	18,201 14,040 15,120 16,200 17,213 18,090 18,833 19,440 19,886 20,156		
	Travata prospetto lato inferiore da V1 a V19	1,00 7,00 10,00		1,020 0,890 1,500	5,500 5,500 5,500	5,610 34,265 82,500		
	da V19 a V25	6,00		1,500	4,900	44,100		
	da V25 a V56	2,00 29,00		1,500 0,890	4,150 4,150	12,450 107,112		
	da V56 a V60	4,00		0,890	4,500	16,020		
	da V60 a V65	3,00 1,00 1,00		0,890 1,500 1,620	5,150 5,150 5,150	13,751 7,725 8,343		
	Travata prospetto lato superiore da V1 a V4	1,00 2,00		1,620 1,500	5,350 5,350	8,667 16,050		
	da V4 a V7	3,00		1,500	4,800	21,600		
	da V7 a V9	2,00		1,500	4,300	12,900		
	da V9 a V14	5,00		1,500	3,800	28,500		
	da V14 a V19	3,00 2,00		0,890 1,500	3,200 3,200	8,544 9,600		
	da V19 a V25	5,00 1,00		0,890 1,500	2,700 2,700	12,015 4,050		
	da V25 a V35	10,00		1,500	2,100	31,500		
	da V35 a V60	25,00		1,500	1,250	46,875		
	da V60 a V63	3,00		1,500	2,000	9,000		
	da V63 a V65	1,00 1,00		1,500 1,620	3,300 3,300	4,950 5,346		
	Rivestimento parete laterale travata V1					66,400		
	Rivestimento parete laterale travata V65					55,440		
	SOMMANO m2					1'877,158	400,000	750'863,200
82 / 90 NP 64	Fornitura e posa in opera di sistema di aereazione compos ... so, con dimensioni di 650*650, completa di telaio esterno Fornitura e posa in opera di sistema di aereazione composto da ventilatori elicoidali da installare nella struttura della facciata continua, costituiti da: ... pleta di telaio esterno Per realizzazione sistema di ventilazione					10,000		
	SOMMANO cadauno					10,000	1'496,700	14'967,000
83 / 91 NP 7	Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidezza pe ... llatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidezza per blocchi di grandi dimensioni. ... e di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.							
	A R I P O R T A R E							11'576'196,389

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'576'196,389
84 / 92 NP 8	PROFILO 29 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_15PROC22 ALLA SEZ.S_15PROC27 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 470.25 SOMMANO mq					470,250 470,250	85,350	40'135,837
	Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidità per ... llatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. Rafforzamento corticale ad alta resistenza e rigidità per blocchi di grandi dimensioni. ... g/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. PROFILO 27 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_13PROCC01 ALLA SEZ.S_13PROCC19 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1342.10 SOMMANO mq					1'342,100 1'342,100	92,360	123'956,356
85 / 93 NP 9	Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versan ... llatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete metallica a doppia torsione ad alta resistenza per consolidamento del versante, costituita pannelli delle dim ... g/mc di impasto e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. PROFILO SPRITZ BETON AREE GIA' OGGETTO DI MISE PARZIALE DALLA Sez.S_21SPBET12 ALLA SEZ.S_21SPBET18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1670.55 PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC06 ALLA SEZ.S_23PROCC34 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 6047.65 PROFILO 15 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_02SCARP11 ALLA SEZ.S_02SCARP18 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 520.70 PROFILO 14 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_01SCARP01 ALLA SEZ.S_01SCARP05 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 330.7000 PPROFILO 24 AREA NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_10SCARP03 ALLA SEZ.S_10SCARP07 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 202.88 PROFILO 30 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_16PROC01 ALLA SEZ.S_16PROC16 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 564.05 PROFILO 36 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23SCARP01 ALLA SEZ.S_23SCARP45 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 3874.65 PROFILO 37 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_24SCARP16 ALLA SEZ.S_24SCARP52 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 1356.20 PROFILO 38 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_25SCARP05 ALLA SEZ.S_25SCARP11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 265.05 PROFILO 39 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_26PROC 13 ALLA SEZ.S_26PROC26 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 821.25 PROFILO 41 AREE GIA' OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_27SCARP01 ALLA SEZ.S_27SCARP08 DISTANZA SEZ. 3 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 91.80 PROFILO 34 AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_20PROC01 ALLA SEZ.S_20PROC11 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 776.20 SOMMANO mq					1'670,550 6'047,650 520,700 330,700 202,880 544,050 3'874,650 1'356,200 265,050 821,250 91,800 776,200	35,000	577'558,800
86 / 94 NP 67	Fornitura trasporto e posa in opera di argilla, avente l ... ant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.							
	A R I P O R T A R E							12'317'847,382

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							12'317'847,382
	Fornitura trasporto e posa in opera di argilla, avente le seguenti caratteristiche fisiche: - coefficiente di permeabilità K <=10 a meno otto m/s determinata con prove di permeabi ... tazione con rullo a singoli strati non superiori a 25 cm, e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. PROFILO 13 AREE GIA' OGGETTO DI MISE CAVA EX DI PAOLA DALLA Sez.S_02ABBAN04 ALLA SEZ.S_02ABBAN56 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 23773.85	23773,85			0,500	11'886,925		
	SOMMANO mQ					11'886,925	15,000	178'303,875
	INTERVENTO 6 (SpCat 6) INTERVENTI A VERDE (Cat 6)							
87 / 47 NP 15	Esecuzione di buca di idonee dimensione per dimora alberi ... ere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; Esecuzione di buca di idonee dimensione per dimora alberi, compreso il paleggiamento il sollevamento del materiale, ed il reinterro, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; per messa a dimora di alberi superfice parte sommitale cava area ex Di Paola sup mq 5000 per messa a dimora di alberi superfice A2 mq 11.000 per messa a dimora di alberi superfice A3 mq 5000 per messa a dimora di alberi superfice A4 mq 9000 per messa a dimora di alberi superfice A9 mq 2000 per messa a dimora di alberi superfice A14 mq 10000					200,000 200,000 300,000 300,000 40,000 200,000		
	SOMMANO cadauno					1'240,000	8,080	10'019,200
88 / 48 NP 6	Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versan ... llatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. Esecuzione di rivestimento della parete di roccia (versanti) con rete tipo steelgrid HR sistem o equivalente,formata da un geocomposito metallico in rete a doppia torsione ad alta ... t'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte. PROFILO DORSALE CENTRALE AREE NON OGGETTO DI MISE DALLA Sez.S_23PROCC35 ALLA SEZ.S_23PROCC59 DISTANZA SEZ. 5 MT VEDI GIORNALE DELLE SEZIONI TOT.MQ 8257.18					8'257,180		
	SOMMANO mq					8'257,180	100,400	829'020,872
89 / 49 NP 16	Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da co ... to necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da compensarsi a parte, di albero Quercus Ilex L o similare (Olea Europea L., Rubia Peregrina L., Phillyrea latifolia L. etcc) ... pianta , della relativa sostituzione con reimpianto e quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. per messa a dimora alberi superfice piazzale parte sommitale cava area ex Di Paola per messa a dimora di alberi superfice A2 tot.mq 11.000 non comprendente la parte della superfice dove è stato effettuato l'intervento di posa del geotessile per complessivi mq 730 per messa a dimora albero superfice A3 mq 5000 per messa a dimora albero superfice A4 mq 9000 per messa a dimora di alberi superfice A9 mq 2000 per messa a dimora di alberi superfice A14 mq 10000 non comprendente la parte della superfice dove è stato effettuato l'intervento di posa del geotessile per complessivi mq 4500					100,000 200,000 100,000 150,000 20,000 100,000		
	SOMMANO cadauno					670,000	37,450	25'091,500
90 / 50 NP 17	Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da co ... to necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
	A R I P O R T A R E							13'360'282,829

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'360'282,829
91 / 51 NP 19	Fornitura trasporto e messa a dimora in idonea buca da compensarsi a parte, di albero Laurus nobilis o similare come (pistacia terebinthus L., Rhamnus Alanernus, Phillirea latifo ... ianta , della relativa sostituzione con reimpianto e quanto necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.					200,000		
	per messa a dimora albero superfice A3 mq 5000					150,000		
	per messa a dimora albero superfice A4 mq 9000							
	per messa a dimora albero superfice piazzale parte sommitale cava area ex Di Paola					100,000		
91 / 51 NP 19	per messa a dimora di alberi superfice A9 mq 2000					20,000		
	per messa a dimora di alberi superfice A14 mq 10000 non comprendente la parte della superfice dove è stato effettuato l'intervento di posa del geotessile per complessivi mq 4500					100,000		
	SOMMANO cadauno					570,000	29,260	16'678,200
	fornitura e messa in opera di pianta rampicante altezza m ... ro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
91 / 51 NP 19	fornitura e messa in opera di pianta rampicante altezza mt 1,00 circa di 1° classe e specificatamente, come: edera, gelsomino ed altri tipo di piante rampicanti e sempre verdi, ap ... 'innaffiatura e la garanzia dell'attecchimento e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.					1'000,000		
	da installare aila base delle pareti trattate con spritz							
	SOMMANO cadauno					1'000,000	5,900	5'900,000
	Fornitura e messa a dimora di pianta a cespuglio con alt ... ro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
92 / 54 NP 18	Fornitura e messa a dimora di pianta a cespuglio con altezza di circa mt 0,80 di prima classe mediterranee e specificatamente: biancospino - nerium oleander - achillea ligustica ... nnaffiatura e la garanzia dell'attecchimento e quanto altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.							
	SUPERFICIE A15_ DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq. 536.00					50,000		
	SUPERFICIE A16_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot.mq 956.81					100,000		
	SUPERFICIE A17_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot.mq 359.80					40,000		
92 / 54 NP 18	SUPERFICIE A22_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2854.40					300,000		
	SUPERFICIE A1_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2465.60					250,000		
	SUPERFICIE A5_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 168.00					20,000		
	SUPERFICIE A6_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 4844.32					500,000		
92 / 54 NP 18	SUPERFICIE A7_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1625.00					180,000		
	SUPERFICIE A8_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 5780.73					600,000		
	SUPERFICIE A10_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1091.11					100,000		
	SUPERFICIE A11_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 8023.52					800,000		
92 / 54 NP 18	SUPERFICIE A12_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1981.49					200,000		
	SUPERFICIE A13_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 6484.34					650,000		
	SUPERFICIE A18_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 2343.15					240,000		
	SUPERFICIE A19_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 810.68					80,000		
92 / 54 NP 18	SUPERFICIE A20_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 1923.96					200,000		
	SUPERFICIE A21_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 988.65					100,000		
	SUPERFICIE AREE DI LIEVE PENDENZA tot. mq 748.7393					748,740		
	SUPERFICIE A2_ AREE DI LIEVE PENDENZA O PIANE tot. mq 11089.52					600,000		
	A R I P O R T A R E					5'758,740		13'382'861,029

Categoria prevalente: OG12: importo di € 11.907.483,966

Attestato SOA cat. OG 12 - OPERE ED IMPIANTI DI BONIFICA E PROTEZIONE AMBIENTALE - a qualificazione obbligatoria – classifica VII fino a euro 15.494.000 - Allegato A DPR 207/2010 regolarmente autorizzata, in corso di validità.

Categoria scorporabile e subappaltabile: Esecuzione di monitoraggio ambientale e personale – analisi in SEM e MOCF - importo: € 1.309.080,54

Detta categoria è inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori pari a € 14'777'694,619.

Detta categoria può essere eseguita dal concorrente in caso di possesso di laboratorio accreditato per la esecuzione di analisi in SEM e in MOCF oppure in mancanza, la stessa è subappaltabile a Laboratori idonei ed accreditati per legge con riferimento al monitoraggio ambientale e personale da eseguire mediante analisi in SEM ed in MOCF

Categoria scorporabile e subappaltabile: OS 18-A -Componenti strutturali in acciaio- importo di € 1.463.714,63 classifica III bis fino a euro 1.500.000 - Allegato A DPR 207/2010 regolarmente autorizzata, in corso di validità.

Detta categoria è superiore al 10% ed inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori pari a € 14'777'694,619. Detta categoria essendo d'importo inferiore al 10% dell'importo totale dei lavori non è oggetto di avvalimento ai sensi dell'art.89, c.1 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza.

Invece essendo inferiore al 30% dell'importo totale dei lavori, la stessa è subappaltabile.

Art. 3

DESCRIZIONE DELLE OPERE- METODOLOGIE DI INTERVENTO;

INDICAZIONE SOMMARIA DEI LAVORI – MODALITA' DI INTERVENTO

Di seguito si indicano in modo sommario i lavori, per il cui approfondimento e dettaglio ai fini della relativa realizzazione, si rimanda a tutti gli elaborati progettuali facenti parte del progetto esecutivo verificati ai sensi dell'art.26 del d.lgs. 50/2016 approvato in sede di Conferenza dei Servizi Speciale e validato che contiene il “ Documento Unitario approvato con Decreto Ministeriale n.316/STA del 08/06/2017, le relative prescrizioni, i calcoli statici approvati che nel presente CSA si intendono integralmente trascritti per farne parte integrante e sostanziale del presente.

Le modalità di intervento e le relative sequenze di cui al cronoprogramma, che comprende i vari step e gli importi delle lavorazioni, sono state stabilite in sede di Conferenza dei Servizi come da Piano di Monitoraggio e Controllo, per cui l'appaltatore è impegnato ad attenersi alle Prescrizioni che verranno impartite dagli Enti preposti al controllo in corso d'opera (ARPA-ASP-INAIL etc.)

Le lavorazioni pertanto vengono desunti dai detti elaborati cui si rimanda in modo dettagliato e si indicano in questa sede così come segue:

- *Confinamento/Sopracopertura con Rivestimento a Verde.* AREA di Cava – La Cava

Descrizione tipologia degli interventi:

La scelta del confinamento/sopracopertura con ripristino a verde dell'area ai fini della messa in sicurezza permanente, si basa sulle **risultanze dello studio geologico composto da: (Relazione Geologica - Indagini geognostiche – Indagini Geostrutturali – Interventi di messa in sicurezza)**, nonché fuori dai casi di cui al detto studio sulla tipologia topografica della superficie da confinare con particolare riferimento al luogo di deposito del materiale macinato (ghiaietto e azolo) ed al luogo ove avveniva la macinazione.

Si hanno le seguenti tipologie in funzione della orografia

- *Tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta:*

La struttura della sopracopertura è costituita da:

- Strato di terreno misto terro-ghiaioso delle spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00, pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente;

- da ricopertura a verde: con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina, e messa a dimora arbusti-cespugliosi ed piante non ad alto fusto.)
- Nei tratti ove è avvenuta la frantumazione e il deposito dei cumuli macinati e, quindi, a maggiore rischio, verrà steso un geotessile di separazione tra il terreno inquinato e il materiale pulito.

2) superficie topografica con presenza di scarpate;

- *Tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta:*

la struttura della sopracopertura è così composta:

- caso scarpate con pendenza fino a 35°

- ✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso dello spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente;
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone, insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina, e messa a dimora arbusti-cespugliosi.

- caso scarpate con pendenza superiori a 35° e fino al 80%

- ✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso dello spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente.
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: biostuoia, geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina a spessore.

- caso scarpate – versanti con pendenza superiori al 80%

- ✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso dello spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente al piede del versante in modo da creare una riprofilatura del versante, portando il profilo non superiore ai 30-33°;
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: biostuoia, geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva e rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina a spessore.

3) superficie topografica pareti acclivi - verticali - strapiombanti - pendenza 100% o superiore-);

- *Tipologia della struttura di sopracopertura della superficie esposta.*

La scelta della struttura della sopracopertura come detto fa riferimento allo studio Geologico: “**Indagini Geostrutturali**” - “Interventi proposti per la messa in sicurezza”

In ragione dei risultati la struttura è così composta:

- caso di parete con pendio superiore al 100%, verticali e strapiombanti - matrice lave autobrecciate

- ✓ da un sistema di stabilizzazione meccanica mediante imbrigliamento della parete con una rete in aderenza a maglie e funi di acciaio incrociate con fissaggio mediante una piastra e rivestimento

sigillante con strato di spriz-beton, (miscela di cemento ed inerti), ciò per rendere le pareti incapsulate in una matrice stabile;

- ✓ da un rivestimento a verde della superficie sigillata con spritz-beton, formato dalla seguente struttura: biostuoia, geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina a spessore. Inoltre alla base della parete verranno piantate piante rampicanti sempreverdi (edera o similari).

- **caso di parete rocciose costituite da bancate laviche massive altamente fratturate**

- ✓ da un sistema di stabilizzazione meccanica mediante imbrigliamento della parete **con pannelli di fune** costruiti da rete di funi a formare delle maglie e rivestimento sigillante con strato di spriz-beton, (miscela di cemento ed inerti), ciò per rendere le pareti incapsulate in una matrice stabile;
- ✓ da un rivestimento a verde della superficie sigillata con spritz-beton, formato dalla seguente struttura: biostuoia, geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva e rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina a spessore. Inoltre alla base della parete verranno piantate piante rampicanti sempreverdi (edera o similari).

- **caso di parete rocciose strapiombanti o porzioni di pareti che rappresentano uno stadio di dissesto avanzato e rischio alto.**

Per le pareti strapiombanti o porzioni di parete che rappresentano uno stadio di dissesto avanzato e rischio alto, verrà prevista **una sottomurazione con l'impiego di massi ciclopici**, realizzando così una scogliera al piede della parete che impedisce ogni ulteriore movimento del versante.

Effetti del confinamento

Gli interventi come sopra proposti, vanno nella direzione di evitare al massimo movimentazioni di terreno che sono di veicolo di dispersione nell'area delle pericolose fibre di fluoroedenite pericolose per la salute pubblica.

Inoltre per la messa in sicurezza delle pareti acclivi, verticali e strapiombanti si sono scelte soluzioni progettuali che modificano il meno possibile la morfologia esistente, e che possano garantire un buon margine di sicurezza per gli operatori e per i cittadini tutti di Biancavilla.

Per il terreno di posa della detta sopra copertura è stato eseguita la caratterizzazione geotecnica con relative prove di laboratorio. I risultati evidenziano la fattibilità della posa della sopra copertura.

La ricopertura a verde, come sopra citata, interesserà per il 90% la superficie oggetto di messa in sicurezza permanente. Per la ricopertura a verde si è basati su una indagine botanica conoscitiva su tutto il territorio di Biancavilla che ha consentito di rilevare il corteggio floristico della vegetazione là dove presente.

Alla luce della suddetta indagine preliminare sono state scelte le specie botaniche per la creazione de verde tenendo conto delle caratteristiche ecologiche e biologiche dell'area.

Si utilizzeranno verranno utilizzate specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone insemiante con sementi **no OGM** a mezzo idrosemina e specie arboree (arbustive cespuglio e ad albero) autoctone e riconosciute in letteratura anche come fitostabilizzatrici, in grado cioè di favorire l'immobilizzazione degli inquinanti a livello dell'apparato radicale o del suolo rizosferico, impedendone il trasferimento alle parti aeree delle piante. L'adozione di tali piante fitostabilizzatrici eliminerebbe infatti il rischio di traslocazione di inquinanti dal suolo contaminato.

Inoltre, la ricopertura a verde avrà la funzione di proteggere gli strati più superficiali del terreno oggetto di copertura dall'azione aggressiva delle acque correnti meteoriche e superficiali, dal vento e dalle escursioni termiche, nonché avrà la funzione nel caso delle pareti acclivi coperti con spritz-beton di rivestimento e rinaturalizzazione.

Le caratteristiche e specifiche tecniche dell'intervento verrà specificato in dettaglio in appresso.

CRITERI PROGETTUALI DA UTILIZZARE PER LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE AREA "EX DI PAOLA"

Le opere del presente progetto, come già accennato nella "Relazione Generale" (rif. Elaborato A) sono volte alla messa in sicurezza permanente dell'area di cava identificata ex Di Paola e riportata nel presente Elaborato

Le categorie funzionali e le specifiche tecniche delle opere da realizzare, che sono successive alla prima fase emergenziale, sono economicamente e ambientalmente sostenibili e sono tali da **renderle compatibili con gli sviluppi futuri dell'area per la fruibilità a parco.**

L'approccio di intervento è quello della messa in sicurezza permanente dell'area di Cava ex Di Paola mediante la copertura finale del sito da avvenire attraverso la realizzazione di struttura multistrato in modo da soddisfare i criteri costruttivi del D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, in ottemperanza alla prescrizione data.

I criteri per la copertura finale del sito discendono dalle previsioni del D.lgs. 13 gennaio 2003, n.36.

- **Confinamento finale del sito**

La copertura finale del sito avverrà attraverso la realizzazione di struttura multistrato in modo da soddisfare i criteri costruttivi del D.lgs. 13 gennaio 2003, n.36 in ottemperanza alla prescrizione sopracitata.

- **Protezione delle Matrici Ambientali**

Il corpo dei materiali abbancati come detto poggia su un sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti a seguito la posa di geotessile di idoneo spessore ed alla luce della ubicazione non è soggetto a fenomeni di ruscellamento ed erosione di acque esterne.

Alla luce di quanto sopra i materiali abbancati presentano isolamenti dalle matrici ambientali.

Ad implementare l'azione di protezione dalle matrici ambientali si provvederà, stante la natura dei materiali abbancati, a soddisfare anche i seguenti requisiti tecnici:

- ✓ il sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali; □
- ✓ sistema di copertura superficiale della discarica.

Inoltre verrà garantito il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali a mezzo manutenzione della copertura superficiale e dei sistemi di regimazione acque superficiali e il mantenimento delle opportune pendenze per garantire il ruscellamento delle acque superficiali.

In dettaglio:

- **Sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;**

La copertura superficiale avverrà, in modo che le pendenze vengano distribuite lungo i lati perimetrali, ove andrà a collocarsi un canale di raccolta delle acque meteoriche che eventualmente scorrano sulla superfici. Le acque verranno canalizzate e allontanate verso la parte piana posta a Sud ove non è stato abbancato alcun materiale, che ha capacità di assorbimento.

Il sistema è formato da una canalizzazione con prefabbricato a forma ovoidale in cemento vibro compresso la cui sommità è al di sotto dello strato di scorrimento delle acque piovane superficiali, poggiato su massetto in cls di spessore cm20 che convoglia le acque in un pozzetto finale da cui si diparte una tubazione di diametro dn 300 mm che finirà in un pozzetto a valle disperdente lontano dall'abbancamento dei materiali, sempre all'interno del sito e lontano dalla strada che costeggia lo stesso.

- **Sistema di copertura superficiale dell'area di conferimento di materiali con fluoroedenite.**

La chiusura finale è di importanza fondamentale, sia dal punto di vista del reinserimento dell'impianto all'interno di un contesto paesaggistico territoriale, sia perché dall'efficacia del sistema stesso di chiusura dipenderà la formazione di percolato (l'impermeabilizzazione ridurrà il quantitativo di percolato prodotto). Inoltre, sarà di rilevante importanza la individuazione delle pendenza di scolo delle acque meteoriche che ricadono direttamente sul bacino, andranno allontanate, quindi bisognerà assicurare pendenze minime del 5%.

Il pacchetto di chiusura della discarica sarà così composto (dall'alto verso i rifiuti) secondo le modalità previste dal d.lgs. 36/2003:

- 1) strato superficiale di copertura con spessore ≥ 1 metro che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata, contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche; **A tal uopo si utilizza un terreno granulare pulito.**
- 2) strato drenante protetto da eventuali intasamenti con spessore ≥ 0.5 m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai successivi punti 3) e 4); **A tal uopo si utilizza in equivalente un geocomposito drenante;**
- 3) strato minerale compattato dello spessore $\geq 0,5$ m e di conducibilità idraulica di $\leq 10^{-9}$ m/s o di caratteristiche equivalenti; **A tal uopo si utilizza l'argilla sulla quale verrà steso una geomebrana sintetica HDPE;**
- 4) strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore ≥ 0.5 m; **A tal uopo si utilizza in equivalente un geocomposito drenante;**
- 5) strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti. **A tal uopo si utilizza si utilizza il materiale già posto per la messa in sicurezza di emergenza del sito ex Di Paola dalla FCE.**

La superiore copertura finale della discarica nella fase di post esercizio sarà oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica.

La copertura superficiale finale sarà realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista esclusivamente a verde

Inoltre in applicazione della prescrizione 2.17 viene previsto la realizzazione di terre armate in sostituzione dei già previsti muri di contenimento di cui al progetto definitivo.

Per quanto riguarda la piantumazione degli alberi previsti in sede di progetto definitivo, non verrà effettuata valutato quanto previsto nella prescrizione 2.19. Sul terreno superficiale verrà effettuata la idrosemina.

- **Descrizione generale Interventi di bonifica.**

Fabbricati Corpi A-B-C-D a Servizio dell'attività di Cava

Tipo di Intervento: bonifica mediante la rimozione del materiale friabile ed instabile (parti di cemento a vista ed intonaci) presenti negli elementi costitutivi del fabbricato (pilastri, solai, tamponature interne ed esterne) e successivo confinamento con idonei intonaci. La bonifica verrà effettuata mediante la realizzazione di un sistema di confinamento statico e dinamico.

Impianti A Servizio dell'attività di Cava

Tipo di Intervento: bonifica mediante la rimozione degli elementi costitutivi gli impianti e la riduzione a terra con trasporto alle pubbliche discariche del materiale bonificato.

- **Geosito di Tipo "Mineralogico" di Rilevanza Mondiale** come Istituito con D.A. N.105/Gab del 15/04/2015;

Si rileva inoltre che in una parte dell'area come delimitata in planimetria con **D.A. n. 105/Gab del 15/04/2015 è stato istituito il Geosito di "Lave brecciate a fluoroedenite e fluoro flogopite di Monte Calvario" quale geosito di tipo "Mineralogico" di rilevanza mondiale.** In esso ai sensi dell'art.6 del citato decreto è inibito l'accesso all'area del geosito "Lave brecciate a fluoro-edenite e fluoroflogopite di Monte Calvario" e della relativa fascia di rispetto a causa del rischio per l'incolumità dei visitatori, **fino alla realizzazione dei previsti interventi di bonifica.** A tal proposito, per le ulteriori azioni da svolgere nell'area facente parte "Geosito" comprendete la fascia di rispetto, si rimanda all'apposito paragrafo.

L'approccio all'intervento è relazionato alle indicazioni e prescrizioni di cui al citato Decreto Assessoriale

Prescrizioni relativi al Geosito Di "Lave Brecciate A Fluoroedenite E Fluoro Flogopite Di Monte Calvario" quale Geosito di Tipo "Mineralogico" di Rilevanza Mondiale come Istituito con D.A. N.

Area corrispondente al “Geosito”

L’ubicazione del geosito “Lave brecciate a fluoroedenite e fluoroflogopite di Monte Calvario” e della relativa fascia di rispetto, ricadono nel foglio catastale n. 34 particelle 1259, 1260, 1261 e 1262, ed è riportata nello stralcio della Carta tecnica regionale 624150, di cui all’allegato 1, che costituisce parte integrante del D.A.

Nell’area del geosito “Lave brecciate a fluoro-edenite e fluoroflogopite di Monte Calvario” è consentito realizzare interventi mirati alla salvaguardia del geosito stesso, alla mitigazione del rischio geomorfologico ed in generale del rischio per la pubblica incolumità, previo nullaosta dell’Assessorato regionale del Territorio e dell’Ambiente - Dipartimento regionale dell’ambiente.

Nella fascia di rispetto, fatte salve le norme vigenti in materia di tutela dei beni culturali e ambientali, della tutela del suolo, delle acque ed i vincoli già___ò istituiti in base ad esse, sono vietate le attività che possono compromettere direttamente e/o indirettamente l’integrità del geosito.

Descrizione dei lavori

In base alle prescrizioni come decretate si prevedono interventi i seguenti interventi:

- *Recinzione dell’area con elementi di delimitazione in legno verniciato ai fini della protezione previo raccordo con il Centro di documentazione dell’Assessorato del Territorio e dell’Ambiente;*
- *Pulizia dalle erbacce dell’area adiacente*
- *Confinamento delle superfici piane adiacenti al Geosito mediante terreno pulito dello spessore di mt 1,00 previa stesa di geotessile.*
- **Struttura reticolare**

A seguito il recepimento della prescrizione e per la stessa si evidenzia che, ad integrazione e modifica della precedente previsione progettuale, viene previsto, un confinamento con struttura reticolare in acciaio inox e pannelli in materiale trasparente, chiusa ermeticamente con materiali suggellanti nella sede di alloggio del pannello, da collocare nello sviluppo del Geosito.

Altresi si prevede un sistema di ingresso tramite l’installazione di una UDP confinata dinamicamente con associata la realizzazione di un sistema di convogliamento, trattamento e raccolta finale acque reflue proveniente dalle operazioni di lavaggio, con installazione di unità di trattamento che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron.

Tale ingresso e finalizzato all’accesso addetti alla manutenzione e mineralogisti

Verrà previsto un sistema di illuminazione in conformità a legge e di ingrandimento ottico delle fibre. Verrà installato un sistema di aspirazione con filtri assoluti al fine di evitare la naturale formazione di condensa e ruscellamento.

Per tale sito verrà previsto un sistema di regimazione acque a monte del sito e Prevedere qui opere di regimazione idraulica. Prevedere ingresso dotato di spogliatoio di decontaminazione per accesso addetti alla manutenzione e mineralogisti.

La struttura viene realizzata con elementi tubolari in acciaio preverniciato a maglie chiuse da lastre in vetro di idoneo spessore.

Tale struttura ha la funzione da chiudere in modo ermetico il fronte della parete del Geosito al fini di evitare sospensioni di fibre di fluoroedenite nell’area.

Tale struttura è concepita in modo da consentire il passaggio ispettivo della parete da parte degli organi competenti e scientifici attraverso un ingresso data da una struttura prefabbricata tipo box, chiamata UDP (unità di decontaminazione personale).

Gli interventi previsti tengono conto di quanto previsto con Decreto dirigenziale della Regione Siciliana

• Realizzazione piste di accesso

All’interno dell’area di cava, esistono tracciati che venivano utilizzate per muoversi con i mezzi all’interno dell’area di cava ai fini di esercitare l’attività estrattiva. Esse sono riportate nell’elaborato grafico allegato di progetto.

Tal piste verranno pavimentate con una matrice stabile in conglomerato bituminoso e i materiali utilizzati devono rispettare la prescrizione 2.14 < materiali utilizzati per la realizzazione/regolarizzazione e riprofilatura delle stradelle di accesso: tutti i materiali utilizzati allo scopo(ad esempio: quelli per le opere di fondazione stradale tout – venant) dovranno essere certificati esenti da sostanze inquinanti oltre i limite previsti dalle norme di settore ed in particolare

dovrà esser assicurata l'essenza di amianto e di fluoro-edenite secondo i limiti di rilevabilità delle metodiche analitiche esistenti; >

- **Realizzazione di tratti di recinzione di delimitazione dell'area ad integrazione di quella esistente.**

La recinzione a completamento di quella esistente avverrà tramite paletti in ferro di altezza di mt 2,50 e rete metallica di altezza di mt 2,00 ancorata al suolo con elementi di calcestruzzo coperti da terreno pulito.

- **Piano di monitoraggio e controllo –integrato con le prescrizioni di cui al decreto ministero ambiente n.316/sta del 08/06/2017 di approvazione “documento unitario”**

Il “**Piano di monitoraggio e controllo**” riguarda le attività di monitoraggio ambientale e personale durante le fasi delle attività di cantiere relativa al Progetto di “*Interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario*” con le integrazioni di cui al DECRETO MINISTERO AMBIENTE N.316/STA DEL 08/06/2017 DI APPROVAZIONE “DOCUMENTO UNITARIO” alla voce **Elaborato E – Piano di monitoraggio e controllo**

Per la relativa descrizione si rimanda al Piano che qui si intende integralmente riportato e trascritto per farne parte integrante e sostanziale della presente.

- **Piano di gestione rifiuti – integrato con le prescrizioni di cui al decreto ministero ambiente n.316/sta del 08/06/2017 di approvazione “documento unitario”**

Il “**Piano Gestione Rifiuti**” riguarda i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere relativa al Progetto di “*Interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario*” “con le integrazioni di cui al DECRETO MINISTERO AMBIENTE N.316/STA DEL 08/06/2017 DI APPROVAZIONE “DOCUMENTO UNITARIO” alla voce **Elaborato F – Piano di gestione rifiuti**

Il Piano definisce ed individua:

- ☐ Le diverse tipologie di rifiuti producibili dalle attività di cantiere, fissandone preliminarmente le principali caratteristiche quali-quantitative;
- ☐ La modalità gestione dei rifiuti: imballaggio, etichettatura, movimentazione, abbancamento temporaneo, Siti di recupero e smaltimento
 - ☐ I soggetti interessati nelle attività di gestione dei rifiuti derivanti dall'esecuzione del progetto;
 - ☐ Gli adempimenti normativi in capo ai soggetti responsabili individuati;
 - ☐ Indicazioni tecniche per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera;
 - ☐ In ultimo si valutano gli impatti generati dalle singole fasi gestionali dei rifiuti.

Per la relativa descrizione si rimanda al Piano che qui si intende integralmente riportato e trascritto per farne parte integrante e sostanziale della presente.

- **Elaborato descrittivo/riassuntivo del recepimento prescrizioni di cui al decreto del ministero dell'ambiente prot. n.316/sta del 08/06/2017 di approvazione “documento unitario”**

Per la relativa descrizione si rimanda allo stesso che qui si intende integralmente riportato e trascritto per farne parte integrante e sostanziale della presente.

- **Elaborato integrativo linee guida e piano di sicurezza recepimento prescrizioni di cui al decreto del ministero dell'ambiente prot. n.316/sta del 08/06/2017 di approvazione “documento unitario”**

Nel presente documento si riassumono le prescrizioni contenute nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017 e per ciascuna di esse si individua e riporta il relativo recepimento nella stesura del progetto esecutivo.

Per la relativa descrizione si rimanda al Piano che qui si intende integralmente riportato e trascritto per farne parte integrante e sostanziale della presente.

- **Calcoli statici relativi al Geosito come approvati dal Genio civile di Catania**

Per la relativa descrizione si rimanda ai calcoli e disegni strutturali allegati che qui si intendono integralmente riportati e trascritti per farne parte integrante e sostanziale della presente.

ART.4

CONDIZIONI D'APPALTO

Nell'accettare i lavori sopra designati per i quali si rimanda all'intero progetto esecutivo oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:

- a) di avere preso conoscenza delle opere da eseguirsi, attraverso l'esame degli elaborati, compreso il computo metrico, i calcoli statici approvati dal Genio Civile relativi alla struttura del Geosito e il consolidamento delle pareti dell'area di cava copertura;
- b) di avere visitato la località interessata dai lavori, di aver preso conoscenza delle condizioni locali, ivi comprese quelle di viabilità e di accesso, nonché degli impianti che la riguardano;
- c) Di avere considerato la distanza di cave di prestito, aperte o da aprirsi e le condizioni di operabilità delle stesse per l'entità e la durata dei lavori;
- d) Di avere considerato la distanza delle pubbliche discariche o delle discariche autorizzate e le condizioni che verranno imposte dagli Organi competenti ARPA –ASP – Area Metropolitana di Catania secondo le prescrizioni di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017;

In merito alle attività di bonifica e messa in sicurezza permanente:

- e) Di aver preso conoscenza della tipologia di lavoro da effettuarsi in attuazione del DM 6/9/94 e DM 20/8/99 e con riferimento alle previsioni progettuali in merito;
- f) Di ottemperare, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, al piano di monitoraggio e controllo nel rispetto delle prescrizioni di cui al citato decreto n.316/STA/2017 ed alle ulteriori Prescrizioni che verranno impartite dagli Enti preposti al controllo in corso d'opera (ARPA-ASP-INAIL etc.)
- g) Di avere accettato l'esistenza e la normale reperibilità sul mercato dei materiali da impiegare, in correlazione con le caratteristiche che gli stessi devono avere come previsti nel presente capitolato, con le analisi del terreno di copertura da effettuare nei modi e termini previsti in progetto secondo la prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: “ materiali utilizzati per la sopra copertura : con sufficiente anticipo rispetto alla data prevista per l'utilizzo del terreno di sopra copertura, dovrà essere data comunicazione della provenienza e delle caratteristiche chimico-fisiche di tali materiali, nonché fornire copia delle analisi di caratterizzazione completa degli stessi materiali agli enti locali competenti. Nel caso il materiale vergine proveniente da cave di prestito la caratterizzazione analitica e le informazioni di cui sopra potranno essere prodotte “ una tantum ” per ciascun sito di provenienza del materiale, mentre nel caso di materiali provenienti da attività di recupero/riciclo, la stessa documentazione dovrà essere riferita a ciascun ciclo e/o lotto di produzione, anche se provenienti dal medesimo produttore/detentore; al riguardo l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente dovrà eseguire ogni attività di verifica e di controllo ritenuta necessaria. ”
- h) di essere edotto senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: “ *le opere da realizzare sui versanti dovranno in generale essere in grado di adattarsi a eventuali cedimenti o movimenti differenziati dell'ordine di quelli osservati strumentalmente per mantenere nel tempo la loro funzionalità* ”;
- i) di essere edotto nella fase di formazione del cantiere, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: *in merito alla preparazione del cantiere- fino al momento di realizzazione e messa in esercizio della piattaforma di lavaggio dei mezzi- per quanto possibile dovrà essere evitato il transito verso l'esterno di mezzi di circolazione; in alternativa, si dovrà valutare l'opportunità di modificare la sequenza della scala di priorità degli interventi previsti per l'apprestamento di cantiere, anticipando realizzazione e messa in esercizio della piattaforma di lavaggio.* ”
- j) di essere edotto nella fase di formazione del cantiere, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: materiali utilizzati per realizzazione/regolarizzazione e riprofilatura delle strade

di accesso: tutti i materiali utilizzati allo scopo(ad esempio: quelli per le opere di fondazione stradale- tout-venant) dovranno essere certificati esenti da sostanze inquinanti oltre i limiti previsti dalle norme di settore ed in particolare dovrà essere assicurata l'assenza di amianto e di fluoroedenite secondo i limiti di rilevabilità delle metodiche esistenti.”

- k) di essere edotto nella fase di formazione del cantiere, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita *“dovrà essere trasmessa la documentazione relativa alle fasi di smontaggio dei singoli sotto-cantieri all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e all'Azienda Sanitaria Locale per le valutazioni di competenza.”*
- l) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: – *“In considerazione dell'utilizzo di specifici DPI che comportano un significativo affaticamento fisico, si dovranno prevedere idonee pause fisiologiche anche nell'ambito di un singolo turno di lavoro”*
- m) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita *“l'accesso alle aree dei singoli sotto-cantieri, opportunamente recitanti, dovrà avvenire esclusivamente attraverso la apposita UDP secondaria*

D) Elaborato E – Piano di monitoraggio e controllo:

- n) di essere edotto nella fase di formazione del cantiere, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: *il monitoraggio “ante Operam” dovrà precedere ogni altra attività di campo correlata alla esecuzione del Progetto e quindi anche quella di preparazione del cantiere; pertanto deve essere modificata la sequenza di svolgimento delle varie fasi in cui si articolerà il monitoraggio ambientale;”*
- o) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita –*“nel monitoraggio ambientale in corso d'opera, per i campionamenti di cui ai punti 1.b) (Monitoraggi dell'area di cava, all'esterno dei “sotto-cantieri) e 1.c (monitoraggi all'esterno dell'area di cava), secondo le prescrizioni dell'Istituto Superiore della Sanità e dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Regione Siciliana – Struttura Territoriale di Catania, dovranno essere utilizzati esclusivamente filtri in policarbonato; ciò renderà possibile, a posteriori, eventuali verifiche a campione da parte dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente dei risultati dei monitoraggi restituiti dal laboratorio incaricato, anche ai fini della validazione dei dati. ;”*
- p) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita:” *il monitoraggio ambientale in corrispondenza di aree confinate dovrà seguire quanto in progetto e comunque dovrà essere concordato con L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e l'Azienda Sanitaria Locale che potranno richiedere, se ritenuto necessario, ulteriori integrazioni allo stesso in fase operativa.”*
- q) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: *nel monitoraggio dell'efficienza dei sistemi di filtrazione delle acque di lavaggio, la verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi di filtrazione dovrà essere a cura dei soggetti ai quali viene affidata l'esecuzione degli interventi di bonifica e messa in sicurezza perennate previsti in Progetto. Relativamente alla metodica analitica prevista per il monitoraggio delle acque a monte e a valle del sistema di filtrazione, L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, anche in corso d'opera, potrà richiedere di passare dalla MOCF*

alla tecnica in SEM qualora se ne ravvisi l'opportunità in base alle evidenze che dovessero scaturire dalle prime analisi;"

- r) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: *nel monitoraggio rifiuti, il campionamento dei rifiuti costituiti da rottami ferrosi provenienti dalla demolizione degli impianti di frantumazione inerti e confezionamento calcestruzzo dovrà essere svolto a cura del soggetto incaricato dell'esecuzione tecnica delle restanti attività di prelievo: a tal fine le attività dovranno essere concordate preventivamente con L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente nella fase iniziale, fino alla standardizzazione della procedura di campionamento. L'agenzia nelle fasi successive dovrà procedere alle attività di controllo a campione fornendo, qualora ne ravvisi la necessità, opportune indicazioni anche in corso d'opera sulle tecniche da utilizzare;"*
- s) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita: – *"il tipo di Disposizione di Protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie da adottare nei singoli cantieri in confinamento statico/dinamico e il loro Fattore Operativo(FPO) dovranno essere valutati di volta in volta. La semi-maschera con filtro P.3 costituisce la dotazione minima per operazioni in aree confinate."*
- t) di essere edotto, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, di ottemperare alla prescrizione di cui al decreto ministero dell'Ambiente n.316/STA del 08/06/2017 che così recita *"le tute che verranno impiegate all'interno della (UDP) secondaria non potranno in alcun modo uscire dalla suddetta UDP, nemmeno dopo aspirazione, così come proposto nella documentazione pervenuta. Esse, ai sensi del Decreto Ministeriale 6 settembre 1994 recante "Normative e metodologie etc.;" , dovranno essere tolte all'interno della medesima e sostituite da ulteriori tute fino all'ingresso della UDP Principale. Ciò in quanto l'aspirazione di solito porta anche alla rottura delle tute medesime e non può essere mai in grado di assicurare la completa decontaminazione della suddetta, comportando rischi di contaminazione delle aree esterne."*

Elaborato F – Piano di gestione rifiuti

- u) di essere edotto del Piano di Gestione rifiuti allegato di progetto.

E) in generale:

- v) di essere edotto della Prescrizione punto 32 del Decreto 316/STA la quale recita: – *ai sensi della normativa vigente, per ogni intervento di bonifica previsto in ambiente outdoor, dovrà essere rilasciata da parte della Città Metropolitana di Catania, al termine dei lavori, certificazione di avvenuta bonifica o messa in sicurezza permanente per ogni singolo lotto ai sensi dell'art.242, comma 13 del Decreto Legislativo 9 l'individuazione della discarica per il conferimento dei materiali delle attività in esame è onere del comune. Dovrà essere eventualmente comunicata agli Enti di controllo (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, Città Metropolitana di Catania e Azienda Sanitaria Locale), l'individuazione di un diverso sito o una soluzione alternativa per lo smaltimento dei detti materiali ai fini degli adempimenti di competenza;"*
- z) di avere valutato tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti e conseguentemente sulla determinazione dei prezzi; di influire altresì sulle condizioni contrattuali in generale e sull'esecuzione dei lavori e di avere giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi in complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto
- W) di avere effettuato una verifica della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità ed alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.
- aa) di essere edotto rigorosamente tenuto a disporre, per le aree di cantiere, un servizio di guardiania (per il periodo che va dall'avvio dei lavori fino all'emissione del certificato di collaudo) anche al di fuori del normale orario di lavoro, compresi i periodi notturni e festivi, con personale adeguatamente formato.

bb) di essere tenuto a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le specie vegetali (specie erbacee, arbustive ed arboree) fornite e messe a dimora.

L'attecchimento si intende avvenuto quando, al termine del secondo anno successivo alla messa a dimora, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo. Fino a tale data la manutenzione degli esemplari e relativi tutoraggi (potatura – bagnamenti – diserbi - sistemazione dei pali tutori – sistemazione del bacino di piantamento – eventuali fertirrigazioni - controllo delle patologie), sarà a completo carico della ditta appaltatrice

ART.5

VARIAZIONI ALLE OPERE PROGETTATE – CASO DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

5.0 Generalità

Le indicazioni di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi unicamente come norma di massima per rendersi ragioni delle opere da eseguire.

L'Amministrazione si riserva perciò la insindacabile facoltà di introdurre all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà più opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, nonché quelli derivanti dalle prescrizioni ARPA/ASL senza che l'appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal vigente Capitolato Generale o dal presente capitolato speciale d'appalto.

Di contro l'Appaltatore non potrà in alcun modo apportare variazioni di propria iniziativa al progetto, anche se di dettaglio. Delle variazioni apportate senza il prescritto ordine o benestare della Direzione lavori, potrà essere ordinata la eliminazione a cura e spese dello stesso, salvo il risarcimento dell'eventuale danno all'Amministrazione appaltante.

Le varianti in corso d'opera sono legiferate dall'art.106 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza.

ART.6

ECCEZIONI DELL'APPALTATORE

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive e gli oneri connessi alla esecuzione dei lavori siano più gravosi di quelli previsti nel presente Capitolato, si da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o la corresponsione di un particolare compenso, egli dovrà rappresentare le proprie eccezioni prima di dar corso all'Ordine di servizio con il quale tali lavori siano disposti.

Poiché tale norma ha lo scopo di non proporre l'amministrazione a spese impreviste, resta contrattualmente stabilito che per tale motivazione non saranno accolte richieste postume e che le eventuali relative riserve si intenderanno prive di qualsiasi efficacia. Si richiama l'art. 137 del regolamento.

DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 7

OSSERVANZA DEL DECRETO MINISTERIALE N. 316/ STA - DELLE LEGGI, DEL REGOLAMNETO E DEL CAPITOLATO GENERALE

Per quanto non sia in contrasto con le condizioni stabilite dal presente Capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'appalto è soggetta, nell'ordine, all'osservanza del **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017, veniva approvato il Documento Unitario” Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di monte calvario per la fruibilità a parco.”** con le prescrizioni in esso contenute, cui si è uniformato il progetto esecutivo ai fini dell'ottemperanza. Detto decreto veniva trasmesso dal MATT con nota prot. n. 0012197/STA del 08/06/2017 ed introitato al protocollo generale di questo Ente in data 09/06/2017 al n. di prot. 12810.

INOLTRE I RIFERIMENTI NORMATIVI SONO

< L'esecuzione dell'appalto è soggetta, nell'ordine, all'osservanza delle seguenti norme e provvedimenti

Riferimenti normativi

➤ **Norme in materia ambientale**

Decreto Legislativo 152/06

Decreto Legislativo 4/08 (correttivo ed integrativo)

Decreto Legislativo 205/2010

➤ **Normativa tecnica in materia di amianto**

Decreto Min. Sanità 06/09/94

Decreto Min. Sanità 14/05/96

Decreto Min. Sanità 20/08/99

➤ **Norma di sicurezza e coordinamento**

Decreto 29/07/04, n. 248 disciplinari tecnici amianto

D.lgs. 25/07/2006 n.257;

D.lgs. .81/2008;

Decreto 29luglio 2004 n. 248 “regolamento relativo alla disciplina della attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto”

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017.

➤ **Norme in materia di LL.PP**

D.lgs. 50/2016 nella sua;

L.R. n. 8/2016 ;

L.R. 12/2011 nella sua vigenza;

DPR 207/2010 nella sua vigenza;

Linee Guida ANAC vigenti;

➤ **Norme sulla opere in acciaio e cemento armato – Calcoli strutturali**

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

”Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

”Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”

D.M. 14.01.2008 (nuove norme tecniche per le costruzioni)

Nel seguito denominate NT (norme tecniche)

Inoltre ai sensi della convenzione stipulata da questo Ente con il CPT del 13 giugno 2014 art.3 c.5 e del D.A. 16 dicembre 2011, art.2, lett.b si prevederà, ad aggiudicazione avvenuta di integrare il quadro economico della somma pari al 20% del ribasso d'asta effettuato dall'aggiudicatario.

Art. 8 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO 1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:			
N.D'ORD.	TIPO	ELABORATO N.	TITOLO ELABORATO
1	ELABORATO	00	ELENCO ELEBORATI
2	ELABORATO	01	ELABORATO DESCRITTIVO/RIASSUNTIVO DEL RECEPIMENTO PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE PROT. N.316/STA DEL 08/06/2017 DI APPROVAZIONE DEL "DOCUMENTO UNITARIO"
3	ELABORATO	A	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INQUADRAMENTO GENERALE – CRITERI SCELTA PROGETTUALE – DESCRIZIONE DEL PROGETTO
4	ELABORATO	A-1	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE AREA DI CAVA – AREA DI CAVA (LA CAVA) - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE
5	ELABORATO	A-2	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE AREA DI CAVA – AREA DI CAVA (EX DI PAOLA) - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE.
6	ELABORATO	A-3	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INTERVENTI DI BONIFICA FABBRICATI - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE
7	ELABORATO	A-4	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INTERVENTI DI BONIFICA IMPIANTI ESISTENTI NELL'AREA DI CAVA IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE.
8	ELABORATO	A-5	RELAZIONE GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) INTERVENTI DI BONIFICA IMPIANTI ESISTENTI NELL'AREA DI CAVA IMPIANTO DI CONFEZIONAMENTO CALCESTRUZZO - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE.
9	ELABORATO	A-6	RELAZIONE GENERALE - D.LGS. 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. A - ART. 34) INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DEL "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" E DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI
10	ELABORATO	B	RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT.B – ART. 35) - STUDIO GEOLOGICO - RELAZIONE GEOLOGICA - INDAGINI GEOGNOSTICHE - INDAGINI GEOSTRUTTURALI - MESSA IN SICUREZZA
11	ELABORATO	B-1	RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. B – ART. 35) STUDIO GEOLOGICO: RELAZIONE IDROGEOLOGICA INTEGRATIVA
12	ELABORATO	B-2	RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. B - ART. 35) STUDIO GEOLOGICO: INTEGRAZIONE INDAGINI GEOSTRUTTURALE
13	ELABORATO	B-3	RELAZIONI TECNICHE E SPECIALISTICHE D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. B - ART. 35) STUDIO GEOLOGICO: RELAZIONE IDRAULICA E IDROLOGICA INTEGRATIVA.
14	ELABORATO	C	"GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015 E PARERE N. 3/2014 DELLA COMMISSIONE TECNICO-SCIENTIFICA DEI GEOSITI
15	ELABORATO	C-1	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. B) STRALCIO C.T.R. - STRALCIO REGIME VINCOLISTICO - STRALCIO PRG. - PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI CAVA - STATO DI FATTO CON CURVE DI LIVELLO - INDIVIDUAZIONE AREA PER INTERVENTO SU GEOSITO

16	ELABORATO	C-1.1	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. A) RILIEVO DETTAGLIATO A CURVE DI LIVELLO CON UBICAZIONE PROFILI E SEZIONI TRASVERSALI
17	ELABORATO	C-1.2	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. A) PROFILI STATO DI FATTO
18	ELABORATO	C-1.3	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. A) SEZIONI STATO DI FATTO (S. STRUTT. 01 - S. STRUTT. 65)
19	ELABORATO	C-1.4	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. A) PIANTA IN PROGETTO QUOTATA
20	ELABORATO	C-1.5	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. A) SEZIONI IN PROGETTO (S. STRUTT. 01 - S. STRUTT. 65) CON LA STRUTTURA
21	ELABORATO	C-1.6	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. C) PROSPETTI
22	ELABORATO	C-1.7	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. C – ART. 36 LETT. C) VISTE ASSONOMETRICHE
23	ELABORATO	C-2.1	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 PUNTO B) RELAZIONE DI CALCOLO FASCICOLO DI CALCOLO RELAZIONE SUI MATERIALI ANALISI DEI CARICHI
24	ELABORATO	C-2.2	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. B) VALIDAZIONE
25	ELABORATO	C-2.3	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. B) RELAZIONE GEOTECNICA
26	ELABORATO	C-2.4	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. B) PIANO DI MANUTENZIONE
27	ELABORATO	C-2.5	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. B) SCHEDA TECNICA DELLA VETRATA CONTINUA PER IL RIVESTIMENTO DELLA STRUTTURA
28	ELABORATO	C-2.6	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "A" (TRAVATA DA 1 A 6) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
29	ELABORATO	C-2.6.1	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "B" (TRAVATA DA 7 A 13) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO

30	ELABORATO	C-2.6.2	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "C" (TRAVATA DA 14 A 24) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
31	ELABORATO	C-2.6.3	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "D" (TRAVATA DA 25 A 34) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
32	ELABORATO	C-2.6.4	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "E" (TRAVATA DA 35 A 60) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
33	ELABORATO	C-2.6.5	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "F" (TRAVATA DA 61 A 63) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
34	ELABORATO	C-2.6.6	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) BLOCCO "G" (TRAVATA DA 64 A 65) PIANTA E SEZIONI ARMATURA TRAVI DI FONDAZIONE E TRAVATE DELLA STRUTTURA ACCIAIO E VETRO SUL GEOSITO
35	ELABORATO	C-2.6.7	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) PARTICOLARI COSTRUTTIVI A -B - C -D -E - F - ESECUTIVI DELLE CHIUSURE LATERALI SULLA TRAVATA 01
36	ELABORATO	C-2.6.8	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) PARTICOLARI COSTRUTTIVI G - H - I - ESECUTIVI DELLE CHIUSURE LATERALI SULLA TRAVATA 65
37	ELABORATO	C-2.6.9	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) PARTICOLARI COSTRUTTIVI L e FAZZOLETTI
38	ELABORATO	C-2.6.10	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/GAB DEL 15/04/2015. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART.33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) CALCOLO GIUNTI TECNICI
39	ELABORATO	C-2.6.11	INTERVENTO PROGETTUALE "GEOSITO DI TIPO MINERALOGICO" D.A. N.105/Gab del 15/04/2015. D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - DPR 207/10 art.33,lett.c – art. 36 lett.c) PIANO DI MONTAGGIO DELLE STRUTTURE
40	ELABORATO	D	RELAZIONE PAESAGGISTICA ART. 146 COMMA 2 D.LGS 42 / 2004 CON ALLEGATA AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PROT. N. 9077 DEL 20/05/2015 RILASCIATA DAL SERVIZIO SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI E AMBIENTALI DI CATANIA.
41	ELABORATO	E	PIANO MONITORAGGIO E CONTROLLO D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 36 LETT. E)
42	ELABORATO	F	PIANO GESTIONE RIFIUTI D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 36 LETT. E)
43	ELABORATO	G	CRONOPROGRAMMA LAVORI DESCRITTIVO D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33 ,LETT. D – ART. 36 LETT. E)

44	ELABORATO	H	MESSA IN SICUREZZA DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. B - PUNTO 7) CALCOLO DEI COEFFICIENTI SISMICI - RELAZIONE DI CALCOLO - REPORT DI CALCOLO - TABULATO VERIFICHE DI CALCOLO DEI REPORT
45	ELABORATO	H-1	MESSA IN SICUREZZA DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) SISTEMA DI RIVESTIMENTO - ESECUTIVO DI CALCOLO DELLE PARETE IDENTIFICATE CON - SN_291 - SN_32 - DCE_6 - DCE_5 - DCE_33 - DCE_35 - SE 9 - SOI_1 - SO_292 - SOI_3 - SOI_13 - SOI_36 - SOI_37 - SOI_29 - SOI_28 - SOI_29BIS - SOS_16 - SOS_17 - SOS_18 - SOS_24 - SOS_21 - SOS_22 - SOS_23 - SOS_19 - SOS_20 - SOS_27
46	ELABORATO	H-1.1	MESSA IN SICUREZZA DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) SISTEMA DI RIVESTIMENTO - ESECUTIVO DI CALCOLO DELLE PARETE IDENTIFICATE CON - DCE_7 - DCE_34 - DCE_31 - DCE_31
47	ELABORATO	H-1.2	MESSA IN SICUREZZA DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. D – ART. 37 LETT. A) SISTEMA DI RIVESTIMENTO - ESECUTIVO DI CALCOLO DELLE PARETE IDENTIFICATE CON - SE_10
48	ELABORATO	H-1.3	MESSA IN SICUREZZA DELLE PARETI ACCLIVI, VERTICALI E STRAPIOMBANTI. D.LGS 50/16 ART. 23 comma 8 (DPR 207/10 ART.33,LETT.D – ART. 37 LETT. A) SISTEMA DI RIVESTIMENTO - ESECUTIVO DI CALCOLO DELLE PARETE IDENTIFICATE CON - SE_12 - SE_11
49	ELABORATO	1	INQUADRAMENTO GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. C - ART. 36 LETT. A)
50	ELABORATO	2	COROGRAFIA GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. C - ART. 36 LETT. A)
51	ELABORATO	3	COROGRAFIA GENERALE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. C - ART. 36 LETT. A)
52	ELABORATO	4	STRALCIO DELLO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. C - ART. 36 LETT. A)
53	ELABORATO	5	CARTA DEI VINCOLI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33, LETT. C - ART. 36 LETT. A)
54	ELABORATO	6	SCHEMA DELLE FASI RELATIVE ALLE PROCEDURE DEL RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. A) - ORTOFOTOCARTA (MOSAICATA); - PLANIMETRIA CON NUVOLA DI PUNTI - PLANIMETRIA CON DTM (TRIANGOLI)
55	ELABORATO	7	PLANIMETRIA GENERALE DELL'AREA DI CAVA - RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DELLO STATO DI FATTO A CURVE DI LIVELLO - SEZIONE A-A E SEZIONE B-B D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. A - ART. 36 LETT. A)
56	ELABORATO	8	PLANIMETRIA CON L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREA GIA' OGGETTO DI MISE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. A - ART. 36 LETT. A)
57	ELABORATO	9	PLANIMETRIA CON L'UBICAZIONE DELLE AREE A MAGGIORE RISCHIO PER PRESENZA DI FLUOROEDENITE CON POSA DI GEOTESSILE DI SEPARAZIONE FRA STRATO ESISTENTE E STRATO DI CONFINAMENTO (AREE GIA' OGGETTO DI MISE PER LA RIMOZIONE DEI CUMULI ESISTENTI) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. A)
58	ELABORATO	10	PLANIMETRIA STATO DI FATTO CON L'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI TEMPORANEI DA CANTIERE E SICUREZZA - PARTICOLARE CONFINAMENTO - PARTICOLARE PISTA LAVAGGIO MEZZI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. A)
59	ELABORATO	11	PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI PROFILI IN PROGETTO PER LE PISTE DI ACCESSO - PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DELLE PISTE DI ACCESSO IN PROGETTO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. A)
60	ELABORATO	11.1	PISTA DI ACCESSO N. 1 PROFILO 1 E SEZIONI (DALLA S_D01_PROG01 ALLA S_D01_PROG70) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
61	ELABORATO	11.2	PISTA DI ACCESSO N. 2 PROFILO 2 E SEZIONI (DALLA S_01L_PROG01 ALLA S_01L_PROG38) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)

62	ELABORATO	11.3	PISTA DI ACCESSO N. 3 PROFILO 3 E SEZIONI (DALLA S_02L_PROG01 ALLA S_02L_PROG78) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
63	ELABORATO	11.4	PISTA DI ACCESSO N. 4 PROFILO 4 E SEZIONI (DALLA S_03L_PROG01 ALLA S_03L_PROG70) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
64	ELABORATO	11.5	PISTA DI ACCESSO N. 5 PROFILO 5 E SEZIONI (DALLA S_04L_PROG01 ALLA S_04L_PROG26) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
65	ELABORATO	11.6	PISTA DI ACCESSO N. 6 PROFILO 1 E SEZIONI (DALLA S_05L_PROG01 ALLA S_05L_PROG27) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
66	ELABORATO	11.7	PISTA DI ACCESSO N. 7 PROFILO 7 E SEZIONI (DALLA S_06L_PROG01 ALLA S_06L_PROG50) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
67	ELABORATO	11.8	PISTA DI ACCESSO N. 8 PROFILO 8 E SEZIONI (DALLA S_07L_PROG01 ALLA S_07L_PROG53) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
68	ELABORATO	11.9	PISTA DI ACCESSO N. 9 PROFILO 9 E SEZIONI (DALLA S_08L_PROG01 ALLA S_08L_PROG26) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
69	ELABORATO	11.10	PISTA DI ACCESSO N. 10 PROFILO 10 E SEZIONI (DALLA S_09L_PROG01 ALLA S_09L_PROG16) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
70	ELABORATO	11.11	PISTA DI ACCESSO N. 11 PROFILO 11 E SEZIONI (DALLA S_10L_PROG01 ALLA S_10L_PROG23) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
71	ELABORATO	11.12	PISTA PIATTAFORMA LAVAGGIO PROFILO 12 PISTA LAVAGGIO E SEZIONI - PIANTA E SEZIONE PIATTAFORMA DI LAVAGGIO - SEZIONI TIPO PISTE DI ACCESSO (DALLA S_01_P_LAV01 ALLA S_01_P_LAV14) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
72	ELABORATO	12	PARTICOLARI COSTRUTTIVI - SEZIONE TIPO CON LE TIPOLOGIE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA - MURO VERDE IN TERRE RINFORZATE E PISTE DI ACCESSO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
73	ELABORATO	13	PLANIMETRIA CON PISTE DI ACCESSO IN PROGETTO CON L'UBICAZIONE DEI PROFILI E DELLE SEZIONI SULLE SCARPATE PER IL CALCOLO DELLE SUPERFICI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
74	ELABORATO	13.1	SCARPATE E PARETI - PROFILO 12 E SEZIONI (DALLA S_01_ABBAN01 ALLA S_01_ABBAN23) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
75	ELABORATO	13.2	SCARPATE E PARETI - PROFILO 13 E SEZIONI (DALLA S_02_ABBAN01 ALLA S_02_ABBAN14) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
76	ELABORATO	13.2.1	SCARPATE E PARETI - PROFILO 13 E SEZIONI (DALLA S_02_ABBAN15 ALLA S_02_ABBAN26) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
77	ELABORATO	13.2.2	SCARPATE E PARETI - PROFILO 13 E SEZIONI (DALLA S_02_ABBAN27 ALLA S_02_ABBAN28) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
78	ELABORATO	13.2.3	SCARPATE E PARETI - PROFILO 13 E SEZIONI (DALLA S_02_ABBAN39 ALLA S_02_ABBAN62) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
79	ELABORATO	13.3	SCARPATE E PARETI - PROFILO 14 E SEZIONI (DALLA S_01_SCARP01 ALLA S_01_SCARP28) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)

80	ELABORATO	13.4	SCARPATE E PARETI - PROFILO 15 E SEZIONI (DALLA S_02_SCARP01 ALLA S_02_SCARP18) PROFILO 16 E SEZIONI (DALLA S_01PROCC01 ALLA S_01PROCC23) PROFILO 17 E SEZIONI (DALLA S_03_PROCC01 ALLA S_03_PROCC10) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
81	ELABORATO	13.5	SCARPATE E PARETI PROFILO 18 E SEZIONI (DALLA S_04PROCC01 ALLA S_04PROCC16) PROFILO 19 E SEZIONI (DALLA S_05PROCC01 ALLA S_05PROCC14) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
82	ELABORATO	13.6	SCARPATE E PARETI - PROFILO 20 E SEZIONI (DALLA S_06_PROCC01 ALLA S_06_PROCC20) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
83	ELABORATO	13.7	SCARPATE E PARETI PROFILO 21 E SEZIONI (DALLA S_07_PROCC01 ALLA S_07_PROCC14) PROFILO 22 E SEZIONI (DALLA S_08_SCARP01 ALLA S_08_SCARP16) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
84	ELABORATO	13.8	SCARPATE E PARETI PROFILO 23 E SEZIONI (DALLA S_09_SCARP01 ALLA S_09_SCARP10) PROFILO 24 E SEZIONI (DALLA S_10_SCARP01 ALLA S_10_SCARP21) PROFILO 25 E SEZIONI (DALLA S_11PROCC01 ALLA S_11PROCC36) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
85	ELABORATO	13.9	SCARPATE E PARETI PROFILO 26 E SEZIONI (DALLA S_12PROCC01 ALLA S_12PROCC20) PROFILO 27 E SEZIONI (DALLA S_13PROCC01 ALLA S_13PROCC19) PROFILO 28 E SEZIONI (DALLA S_14PROCC01 ALLA S_14PROCC09) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 36 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
86	ELABORATO	13.10	SCARPATE E PARETI - PROFILO 29 E SEZIONI (DALLA S_15PROCC01 ALLA S_15PROCC28) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
87	ELABORATO	13.11	SCARPATE E PARETI - PROFILO 30 E SEZIONI (DALLA S_16_PROCC01 ALLA S_16_PROCC29) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
88	ELABORATO	13.12	SCARPATE E PARETI PROFILO 31 E SEZIONI (DALLA S_17PROC01 ALLA S_17PROC14) PROFILO 32 E SEZIONI (DALLA S_18PROC01 ALLA S_18PROC12) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
89	ELABORATO	13.13	SCARPATE E PARETI PROFILO 33 E SEZIONI (DALLA S_19PROC01 ALLA S_19PROC21) PROFILO 34 E SEZIONI (DALLA S_20PROC01 ALLA S_20PROC11) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
90	ELABORATO	13.14	SCARPATE E PARETI - PROFILO 35 E SEZIONI (DALLA S_22SCARP01 ALLA S_22SCARP21) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
91	ELABORATO	13.15	SCARPATE E PARETI - PROFILO 36 E SEZIONI (DALLA S_23SCARP01 ALLA S_23SCARP46) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
92	ELABORATO	13.16	SCARPATE E PARETI - PROFILO 37 E SEZIONI (DALLA S_24SCARP01 ALLA S_24SCARP35) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
93	ELABORATO	13.16.1	SCARPATE E PARETI - PROFILO 37 E SEZIONI (DALLA S_24SCARP36 ALLA S_24SCARP52) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
94	ELABORATO	13.17	SCARPATE E PARETI PROFILO 38 E SEZIONI (DALLA S_25SCARP01 ALLA S_25SCARP22) PROFILO 39 E SEZIONI (DALLA S_26PROC01 ALLA S_26PROC26) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
95	ELABORATO	13.18	SCARPATE E PARETI PROFILO 40 E SEZIONI (DALLA S_2SCARP01 A S_2SCARP13) PROFILO 41 E SEZIONI (DALLA S_27SCARP01 ALLA S_27SCARP08) PROFILO 42 E SEZIONI (DALLA S_28SCARP01 ALLA S_28SCARP16) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
96	ELABORATO	13.19	SCARPATE E PARETI - PROFILO SPRITZ-BETON ESISTENTE E SEZIONI (DALLA S_21SPBET01 ALLA S_21SPBET07) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
97	ELABORATO	13.19.1	SCARPATE E PARETI - PROFILO SPRITZ-BETON ESISTENTE E SEZIONI (DALLA S_21SPBET08 ALLA S_21SPBET20) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
98	ELABORATO	13.19.2	SCARPATE E PARETI - PROFILO SPRITZ-BETON ESISTENTE E SEZIONI (DALLA S_21SPBET21 ALLA S_21SPBET51) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)

99	ELABORATO	13.19.3	SCARPATE E PARETI - PROFILO SPRITZ-BETON ESISTENTE E SEZIONI (DALLA S_21SPBET52 ALLA S_21SPBET65) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
100	ELABORATO	13.20	SCARPATE E PARETI - PROFILO DORSALE CENTRALE E SEZIONI (DALLA S_23PROCC01 ALLA S_23PROCC09) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
101	ELABORATO	13.20.1	SCARPATE E PARETI - PROFILO DORSALE CENTRALE E SEZIONI (DALLA S_23PROCC10 ALLA S_23PROCC25) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
102	ELABORATO	13.20.2	SCARPATE E PARETI - PROFILO DORSALE CENTRALE E SEZIONI (DALLA S_23PROCC26 ALLA S_23PROCC39) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
103	ELABORATO	13.20.3	SCARPATE E PARETI - PROFILO DORSALE CENTRALE E SEZIONI (DALLA S_23PROCC40 ALLA S_23PROCC68) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
104	ELABORATO	14	PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DA ABBANCARE CON SUPERFICIE TOPOGRAFICA PIANA O CON LEGGERO DECLIVO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
105	ELABORATO	15	SCHEMA PLANIMETRICO CON UBICAZIONE FABBRICATI E STRUTTURE ESISTENTI PIANTE PROSPETTI E SEZIONI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
106	ELABORATO	16	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE PERSONALE E MATERIALE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT. C)
106 A	ELABORATO	16.1	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.d – art. 36 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: RELAZIONE DI CALCOLO - FASCICOLO DI CALCOLO - RELAZIONE SUI MATERIALI - ANALISI DEI CARICHI
106 B	ELABORATO	16.2	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.b – art. 36 lett.b) PLATEA DI FONDAZIONE: VALIDAZIONE DEI CALCOLI
106 C	ELABORATO	16.3	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.b – art. 36 lett.b) PLATEA DI FONDAZIONE: RELAZIONE GEOTECNICA
106 D	ELABORATO	16.4	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.e – art. 38 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: PIANO DI MANUTENZIONE
106 E	ELABORATO	16.5	SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE - PRESIDIO DI SICUREZZA D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.c – art. 36 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: ESECUTIVI PLATEA DI FONDAZIONE
107	ELABORATO	17	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT.C)
107 A	ELABORATO	17.1	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.d – art. 36 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: RELAZIONE DI CALCOLO - FASCICOLO DI CALCOLO - RELAZIONE SUI MATERIALI - ANALISI DEI CARICHI
107 B	ELABORATO	17.2	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.b – art. 36 lett.b) PLATEA DI FONDAZIONE: VALIDAZIONE DEI CALCOLI
107 C	ELABORATO	17.3	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.b – art. 36 lett.b) PLATEA DI FONDAZIONE: RELAZIONE GEOTECNICA
107 D	ELABORATO	17.4	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.e – art. 38 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: PIANO DI MANUTENZIONE
107 E	ELABORATO	17.5	SCHEMA UBICAZIONE VASCHE DI ACCUMULO IDRICO PER MANTENIMENTO CONFINAMENTO (RICOPERTURA A VERDE) D.Lgs 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 art.33,lett.c – art. 36 lett.c) PLATEA DI FONDAZIONE: ESECUTIVI PLATEA DI FONDAZIONE
108	ELABORATO	18	PLANIMETRIA CON REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE PIOVANE - SEZIONE TIPO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT.C)

109	ELABORATO	19	RILIEVO FOTOGRAFICO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT.C)
110	ELABORATO	20	PLANIMETRIA POST-INTERVENTO DI BONIFICA RICOPERTURA A VERDE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. C - ART. 36 LETT.C)
111	ELABORATO	21	ANALISI PREZZI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. I - ART. 41)
112	ELABORATO	22	ELENCO PREZZI UNITARI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. I - ART. 41)
113	ELABORATO	23	QUADERNO DELLE SEZIONI AI FINI DEL COMPUTO METRICO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 36 LETT.B)
114	ELABORATO	24	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO INCIDENZA MANODOPERA D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 42 COMMA 1 E 2)
115	ELABORATO	25	COMPUTO METRICO ONERI DI SICUREZZA D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 42 COMMA 1 E 2)
116	ELABORATO	26	QUADRO ECONOMICO CON GIUSTIFICATIVI DELLE SOMME A DISPOSIZIONE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 42)
117	ELABORATO	27	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. E - ART. 38)
118	ELABORATO	28	SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. L - ART. 43)
119	ELABORATO	29	LINEE GUIDA PIANO DI LAVORO E PIANO DI SICUREZZA D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 42 COMMA 1 E 2)
120	ELABORATO	29.1	INTEGRAZIONE ALLE LINEE GUIDA PIANO DI LAVORO E PIANO DI SICUREZZA D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. G - ART. 42 COMMA 1 E 2)
121	ELABORATO	30	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. F - ART. 39)
122	ELABORATO	31	CRONOPROGRAMMA LAVORI - PARTE INTRODUTTIVA AL GRAFICO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. H - ART. 40 COMMA 1 E 3)
123	ELABORATO	31.1	CRONOPROGRAMMA LAVORI - GRAFICO E PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI INTERVENTO D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 33 LETT. H - ART. 40 COMMA 1 E 3)
124	ELABORATO	32	STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - (DPR 207/10 ART. 24 LETT. E - ART. 27) E NOTA PROT. N. 4646/2017 DELL'A.R.T.A. - SERVIZIO 1 - V.A.S. - V.I.A.
125	ELABORATO	33	DOCUMENTO RIASSUNTIVO DI RISCONTRO AL PARERE INAIL DEL 29/04/2019

Art. 9

CAUZIONE E COPERTURE ASSICURATIVE

9.1 CAUZIONE PROVVISORIA

L'offerta da presentare per l'affidamento dell'appalto sarà corredata da una cauzione provvisoria pari al 2% dell'importo dei lavori, da prestare anche mediante fideiussione bancaria od assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 107 del decreto legislativo 1° settembre , che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero del tesoro, del bilancio e della programmazione economica all'impegno del fideiussore e rilasciare la garanzia definitiva qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.

La cauzione sarà svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto. Ai non aggiudicatari la cauzione sarà restituita entro trenta giorni dall'aggiudicazione.

9.2 CAUZIONE DEFINITIVA

3 - Cauzione definitiva

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'[articolo 103](#) del d.lgs. 50/2016 e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori.

1. L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'[articolo 93, commi 2 e 3](#), pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'[articolo 93, comma 7](#), per la garanzia provvisoria.

La stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

9.3 COPERTURE ASSICURATIVE

7. L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da

assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

9.3.1 GARANZIE DI CONCORRENTI RIUNITI

In caso di riunione di concorrenti ai sensi dell'art. 103 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

Art. 10

STIPULAZIONE ED APPROVAZIONE DEL CONTRATTO

La stipulazione del contratto di appalto avrà luogo entro I TERMINI STABILITI dall'art.32 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza. Divenuta efficace l'aggiudicazione, e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del contratto di appalto o di concessione ha luogo entro i successivi sessanta giorni, salvo diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero l'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'aggiudicatario. Se la stipulazione del contratto non avviene nel termine fissato, l'aggiudicatario può, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo o recedere dal contratto. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate. Nel caso di lavori, se è intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza l'aggiudicatario ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori, ivi comprese quelle per opere provvisorie. L'esecuzione d'urgenza di cui al presente comma è ammessa esclusivamente nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari.

Art. 11

CONSEGNA DEI LAVORI

Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò costituisca motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

5. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 153, comma 1, secondo periodo e comma 4, del D.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i. e dell'articolo 11, comma 9, periodo terzo e quarto, e comma 12, del Codice dei contratti, se il mancato inizio dei lavori determina un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti comunitari; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RdP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.

6. Prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 3, il RdP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui agli articoli 47, 50 e 51 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna

è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

L'inizio dei lavori è comunque subordinato alla sottoscrizione del verbale di cantierabilità di cui all'articolo 106, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i..

7. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 4, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 5, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 4 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

11.1 CONSEGNA IN GENERALE

La consegna dei lavori all'Appaltatore verrà effettuata non oltre 45 giorni dalla data di registrazione di approvazione del contratto o comunque dalla data del decreto di accettazione dell'offerta. In caso di urgenza la consegna verrà effettuata dopo il deliberamento dell'aggiudicazione definitiva ai sensi art 32 d.lgs. 50/2016.

Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, la Direzione Lavori fisserà una nuova data, trascorsa la quale, inutilmente, l'Amministrazione avrà facoltà di risolvere il contratto o di incamerarne la cauzione. Qualora invece la consegna avvenga in ritardo per fatto o per colpa dell'Amministrazione, l'Appaltatore potrà chiedere le facoltà previste dai commi 8 e 9 dell'art. 129 del Regolamento sui LL.PP.

L'inizio dei lavori è comunque subordinato alla sottoscrizione del verbale di cantierabilità ai sensi dell'art. 31 comma 4, lettera e) del D.lgs. 50/2016 propedeutico per l'avvio della procedura di scelta del contraente con la quale si ATTESTA:

- a) *l'accessibilità delle aree interessate del servizio secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;*
- b) *l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto di servizio*
- c) *la conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.*

11.2 CAPISALDI DI LIVELLAZIONE

Unitamente agli occorrenti disegni di progetto, in sede di consegna sarà fornito all'appaltatore l'elenco dei capisaldi di livellazione a cui si dovrà riferire nella esecuzione dei lavori. In subordine i riferimenti saranno ricavati dal progetto o specificati dalla D.L.

La verifica di tali capisaldi dovrà essere effettuata con tempestività, in modo che non oltre sette giorni dalla consegna possano essere segnalate alla Direzione Lavori eventuali difformità riscontrate.

L'Appaltatore sarà responsabile della conservazione di capisaldi, che non potrà rimuovere senza preventiva autorizzazione.

11.3 INIZIO DEI LAVORI- PENALE PER IL RITARDO

L'Appaltatore darà inizio ai lavori immediatamente e ad ogni modo non oltre 15 giorni dal verbale di consegna. In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera di € 1.000,00

(Euro mille/00).

Ove il ritardo dovesse eccedere i 40 giorni dalla data di consegna si farà luogo alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione.

Art.12

TEMPO UTILE PER LA ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALE PER IL RITARDO - PROROGHE

TEMPO UTILE

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori in appalto, resta fissato in **giorni 1.315 (milletrecentoquindici)** successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna.

Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche e della prescrizione di cui al Decreto n.316/STA. del 08/06/2017-

PENALITA':

In caso d'inadempimento agli obblighi contrattuali, ai sensi dell'art.113 bis del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza, l'amministrazione si riserva di applicare le penali sotto specificate:

- per la mancata ultimazione dei lavori nei tempi stabiliti:
- **0,4 per mille**, per ogni giorno lavorativo, dell'ammontare netto contrattuale. tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
- l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale è facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.
- l'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla stazione appaltante a causa dei ritardi.

PROROGHE

Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale sopra stabilito può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine come sopracitato.

La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al RdP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RdP questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.

La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RdP entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il RdP può prescindere dal parere del direttore dei lavori se questi non si esprime entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori se questo è difforme dalle conclusioni del RdP

Art. 13

SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Si richiama il contenuto di cui all'art 107 del d.lgs. 50/2016;

Art. 14

RISOLUZIONE

La risoluzione è regolato dall'art.108 del d.lgs. 50/2016

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
 - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3.
 - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.
2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:
- a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero

sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'[articolo 80](#).

3. Quando il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima del servizio eseguito regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dell'esecuzione curi la redazione dello stato di consistenza del servizio eseguito, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei servizi riferiti all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'[articolo 110, comma 1](#).

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'[articolo 93](#), pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art. 15 –

RECESSO

Il recesso è regolato dall'art.109 del d.lgs. 50/2016

1. Fermo restando quanto previsto dagli [articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159](#), la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento delle prestazioni relative ai servizi eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere oltre al decimo dell'importo dei servizi non eseguite.

2. Il decimo dell'importo dei servizi non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei servizi eseguiti.

3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i servizi e verifica la regolarità dei servizi.

4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati del direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.

5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

Art. 16

PAGAMENTI IN ACCONTO - SALDO

Ai sensi dell'art.113 bis del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza all'Appaltatore saranno corrisposti pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta l'ammontare dei lavori raggiungerà l'importo di **€ 335.000,00 (Euro trecentotrentacinquemila/00)** al netto del ribasso contrattuale e dello 0.5% per la garanzia di cui all'art.7 dello stesso Capitolato.

I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono emessi nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori.

All'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato nei termini di cui all'[articolo 4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231](#), e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'[articolo 1666, secondo comma, del codice civile](#).

Il certificato di pagamento dell'ultimo acconto, qualunque ne sia l'ammontare netto, sarà emesso contestualmente all'ultimazione dei lavori, accertata e certificata dalla Direzione dei Lavori, come prescritto.

La rata di saldo sarà pagata, previa garanzia fideiussoria e previa attestazione da parte dell'Appaltatore del regolare adempimento degli obblighi contributivi e assicurativi, non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio (o di regolare esecuzione). Detto pagamento non costituirà comunque presunzione dell'accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, del Codice Civile.

Ai sensi dell'art.103 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento dell'indennizzo contrattualmente dovuto in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorranzo consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.

L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare, per i lavori di cui al presente comma una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative previste dal presente codice sono conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

Art. 17

LAVORI A CORPO

La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari, come ribassati in sede di gara, fatta salva l'immodificabilità del prezzo di appalto.

Art. 18.

VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

1. In deroga all'articolo 180, commi 4 e 5, del DPR 207/2010 e s.m.i., non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè

d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

Art. 19

ANTICIPAZIONE DEL PAGAMENTO

Ai sensi dell'art.13 c.18 del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza, sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del [decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#), o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'[articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385](#). L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 20

DANNI

Nell'esecuzione dell'appalto, saranno a carico dell'appaltatore tutte le misure atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone ed alle cose.

Sarà altresì a totale carico dell'appaltatore l'onere per il ripristino di opere od il risarcimento di danni ai luoghi, a cose od a terzi determinati da tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti; questo indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa ai sensi del titolo VII del Regolamento.

Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili od eccezionali e per i quali l'appaltatore non abbia trascurato le normali e ordinarie precauzioni. Non rientrano comunque in tale classifica, quando causate da precipitazioni o da geli, anche se di notevole entità: gli smottamenti e le solcature delle scarpate, l'interramento dei cavi, la deformazioni dei rilevati, gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale. L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente ed efficacemente tutte le misure preventive atte ad evitare danni o provvedere alla loro immediata eliminazione ove gli stessi si siano già verificati.

Per i danni causati da forza maggiore si applicheranno le norme dell'art.348 della Legge 20 marzo 1865, n.2248, dell'art.24 del Capitolato Generale e dell'art.25 del Regolamento.

I danni dovranno essere denunciati dall'Appaltatore immediatamente, appena verificatosi l'avvenimento, ed in nessun caso, sotto pena di decadenza, oltre i cinque giorni.

Il compenso sarà limitato all'importo dei lavori necessari per le riparazioni, valutati a prezzi di contratto.

Questo anche nel caso che i danni di forza maggiore dovessero verificarsi nel periodo intercorrente tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo.

Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

Resteranno altresì a totale carico dell'Appaltatore i danni subiti da tutte quelle opere non ancora misurate, né regolarmente inserite in contabilità.

Art.21

ULTIMAZIONE LAVORI – CONTO- FINALE - COLLAUDO

• Ultimazione dei lavori

Non appena avvenuta l'ultimazione dei lavori l'Appaltatore informerà per iscritto la Direzione Lavori, che previo congruo preavviso, procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere vengano riscontrate regolarmente eseguite, l'apposito certificato.

Qualora dall'accertamento risultasse la necessità di rifare o modificare qualche opera per esecuzione non perfetta, l'Appaltatore dovrà effettuare i rifacimenti e le modifiche ordinate, nel tempo che gli verrà prescritto e che verrà considerato, agli effetti di eventuali ritardi, come tempo impiegato per i lavori.

L'Appaltatore non avrà diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità ove i lavori, per qualsiasi causa non imputabile all'Amministrazione, non fossero ultimati nel termine contrattuale.

• **CONTO FINALE**

La contabilità finale dei lavori verrà redatta, ai sensi del Regolamento DPR 207/2010 nella sua vigenza nel termine di mesi **due** dalla data di ultimazione.

Entro lo stesso termine detta contabilità verrà trasmessa all'amministrazione appaltante per i provvedimenti di competenza.

• **COLLAUDO**

Le procedure di collaudo sono regolate dall'art. 102 del d.lgs. 50/2016 e dalle linee guida emanate dall'ANAC.

1. Il responsabile unico del procedimento controlla l'esecuzione del contratto congiuntamente al direttore dell'esecuzione del contratto.

2. I contratti pubblici sono soggetti a verifica di conformità per i servizi, per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione o affidamento.

3. All'esito positivo della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'[articolo 1666, secondo comma, del codice civile](#).

4. Per effettuare le attività di controllo sull'esecuzione dei contratti pubblici di cui al comma 1, le stazioni appaltanti nominano tra i propri dipendenti con qualificazione rapportata alla tipologia e caratteristica del contratto, il cui compenso è contenuto nell'ambito dell'incentivo di cui all'[articolo 113](#).

5. Non possono essere affidati incarichi di verifica di conformità:

- a) a coloro che nel triennio antecedente hanno avuto rapporti di lavoro autonomo o subordinato con gli operatori economici a qualsiasi titolo coinvolti nell'esecuzione del contratto;
- b) a coloro che hanno, comunque, svolto o svolgono attività di controllo, verifica, progettazione, approvazione, autorizzazione, vigilanza o direzione sul contratto da collaudare.

6. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, sentita l'ANAC, sono disciplinate e definite le modalità tecniche di svolgimento del collaudo, nonché i casi in cui il certificato di collaudo dei lavori e il certificato di verifica di conformità possono essere sostituiti dal certificato di regolare esecuzione rilasciato ai sensi del comma 2. Fino alla data di entrata in vigore di detto decreto, si applica l'[articolo 216, comma 16](#).

Art. 22

MANUTENZIONE DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo finale delle opere, la manutenzione delle stesse, ordinaria e straordinaria, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore.

Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione e il collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C., l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere. In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo, anche in presenza di traffico e senza interruzioni dello stesso, con le dovute cautele e segnalazioni di sicurezza ed in ogni caso, sotto pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori.

Per cause stagionali o per altre cause potrà essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo a provvedere alle riparazioni definitive, a regola d'arte, appena possibile.

Qualora nel periodo intercorrente tra l'ultimazione dei lavori ed il collaudo si verificassero degli ammaloramenti o dei dissesti nelle opere realizzate, per fatto indipendente dalla qualità di esecuzione dei lavori da parte dell'Appaltatore, questo avrà l'obbligo di notificare detti eventi all'Amministrazione entro cinque giorni dal loro verificarsi, per le necessarie constatazioni che la stessa dovrà disporre. L'Appaltatore tuttavia, su esplicita richiesta, sarà tenuto a porre in atto tutti gli interventi riparatori e di ripristino necessari con orari lavorativi, se occorre, estese anche alle ore notturne.

Art. 23

DISCORDANZE NEGLI ATTI DI CONTRATTO – PRESTAZIONI ALTERNATIVE

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta dell'amministrazione appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali. Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto – Capitolato Speciale di Appalto – Elenco Prezzi – Disegni.

Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione Lavori.

L'Appaltatore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

Art. 24

IMPIANTI DEL CANTIERE – PROGRAMMA DEI LAVORI

Impianto del cantiere

L'appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere con riferimento ai contenuti di cui al **Piano di Monitoraggio e Controllo- Allegato E** di contratto e secondo le prescrizioni che ARPA e ASP vorranno dare a seguito la prescrizione impartita con il Decreto n. 316/STA richiamato nel presente durante l'inizio e l'esecuzione dei lavori.

Programma dei lavori.

L'appaltatore sarà tenuto a sviluppare i lavori secondo il cronoprogramma allegato al presente contratto nonché secondo le ulteriori Prescrizioni che verranno impartite dagli Enti preposti al controllo in corso d'opera (ARPA-ASP-INAIL etc.).

Ordine dei lavori.

L'Appaltatore deve sviluppare i lavori secondo i contenuti descritti nel **cronoprogramma Piano di Monitoraggio e Controllo- Allegato E** di contratto cui si rimanda e secondo le prescrizioni che durante il corso dei lavori ARPA e ASP vorranno dare a seguito la prescrizione impartita con il Decreto n. 316/STA richiamato nel presente CSA.

Art. 25

TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

TRATTAMENTO DEI LAVORATORI

-Il personale che interviene nei lavori deve possedere l'attestazione di partecipazione ai corsi operativi di formazione ed informazione in materia di amianto come previsto dal d.lgs. 81/2008;

-Il personale responsabile tecnico che interviene nei lavori devono possedere l'attestazione di partecipazione ai corsi di gestione in materia di amianto come previsto dal d.lgs. 81/2008;

TUTELA DEI LAVORATORI

L'Appaltatore dovrà altresì osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei lavoratori, comunicando, prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre 15 giorni dalla consegna, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed antinfortunistici.

A garanzia di tali obblighi sarà operata sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0.50%, salvo le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

Art. 26

ESTENSIONE DI RESPONSABILITA' - VIOLAZIONE DEGLI OBBLIGHI

GENERALITA'

L'Appaltatore sarà responsabile nei confronti dell'Amministrazione del rispetto delle disposizioni del precedente articolo anche da parte dei subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casini cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia autorizzato non esime l'Appaltatore da detta responsabilità, fatta salva, in questa ipotesi l'applicazione delle sanzioni per l'accettata inadempienza contrattuale e senza pregiudizio degli altri diritti dell'Amministrazione.

In caso di violazione degli obblighi suddetti, e sempre che la violazione sia stata accertata dall'Amministrazione o denunciata dal competente Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione opererà delle trattenute di garanzia del 20% sui certificati di pagamento, previa diffida all'Appaltatore a corrispondere, entro il termine di cinque giorni, quanto dovuto o comunque a definire la vertenza con i lavoratori, senza che ciò possa dar titolo a risarcimento di danni od a pagamento di interessi sulle somme trattenute.

ONERI PARTICOLARI

L'Appaltatore e, suo tramite, le Imprese subappaltatrici, dovranno trasmettere periodicamente all'amministrazione, con cadenza bimestrale, copia dei versamenti contributivi, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. La Direzione dei Lavori avrà tuttavia la facoltà, ai sensi dell'art. 9 del D.P.C.M. 10 gennaio 1991, n. 55 di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

Art.27

PIANO PER LA SICUREZZA DEI CANTIERI

1. L'appaltatore è tenuto ad adempiere a tutti gli obblighi derivanti dal piano di coordinamento di sicurezza.

2. L'appaltatore è tenuto a redigere il Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.lgs. n. 81/08.

3. L'appaltatore è tenuto a formare il personale tramite corsi operativi di formazione ed informazione in materia di amianto come previsto dal d.lgs. 81/2008;

4. L'appaltatore è tenuto a formare il personale responsabile tecnico che interviene nei lavori devono possedere l'attestazione di partecipazione ai corsi di gestione in materia di amianto come previsto dal d.lgs. 81/2008;

L'appaltatore è tenuto a rispettare il Piano di monitoraggio e controllo anche con le eventuali direttive che ARPA e ASP vorrà dare durante l'esecuzione dei lavori

5 Il Piano di sicurezza e di coordinamento allegato di progetto.

6 L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, riga 6, colonna B, del presente Capitolato speciale.

L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 50.

7. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:

a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

8. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

9 L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i. e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

10 Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 49.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., il piano operativo di sicurezza non è

necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; Restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i..

Art. 28.

SUBAPPALTO

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni e modalità dell'articolo 105 del d.lgs. 50/2016.

L'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di servizi.

I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente codice possono affidare in subappalto i servizi compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni del servizio.
- b) all'atto dell'offerta abbiano indicato le parti di servizi che intendono subappaltare;
- c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#) del d.lgs. 50/2016

L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'[articolo 30, commi 5 e 6](#) del citato decreto legislativo 50/2016;

11. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'[articolo 80](#).

13. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;

14. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato.

15. I piani di sicurezza di cui al [decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81](#) sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

16. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'[articolo 2359 del codice civile](#) con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato

una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

17. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

18. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto;

19. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'articolo 83, comma 1, e all'articolo 84, comma 4, lettera d), all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

20. Obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136, l'Appaltatore si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta disposizione in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste dal presente contratto, ai sensi di quanto disposto dall'art. 3, comma 9 bis della Legge 13 agosto 2010 n. 136, il mancato utilizzo, nella transazione finanziaria, del bonifico bancario o postale, ovvero di altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento costituisce causa di risoluzione del contratto.

L'Appaltatore, si obbliga, a mente dell'art. 3, comma 8, secondo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136, ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010 n. 136. L'Appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla norma sopra richiamata è tenuto a darne immediata comunicazione all'Autorità e alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo della provincia di Roma. L'Appaltatore, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti, verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione di diritto del relativo rapporto contrattuale nel caso di mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità dei flussi finanziari. L'Autorità verificherà che nei contratti di subappalto sia inserita, a pena di nullità assoluta del contratto, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla su richiamata Legge.

Con riferimento ai contratti di subfornitura, l'Appaltatore si obbliga a trasmettere all'Autorità, oltre alle informazioni di cui all'art. 118, comma 11 ultimo periodo, anche apposita dichiarazione resa ai sensi del DPR 445/2000, attestante che nel relativo sub- contratto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla su richiamata Legge, restando inteso che l'Autorità, si riserva di procedere a verifiche a campione sulla veridicità di quanto a tal riguardo attestato, richiedendo all'uopo la produzione dei subcontratti stipulati, e, di adottare, all'esito dell'espletata verifica ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre 7 giorni dalla/e variazione/i qualsivoglia variazione intervenuta in ordine ai dati relativi agli estremi identificativi del/i conto/i corrente/i dedicato/i nonché le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i. Ai sensi della Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici n. 10 del 22 dicembre 2010, l'Appaltatore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a) comunicare il CIG _____ al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo/gli stesso/i venga/no riportato/i sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti all'Appaltatore mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i dell'Appaltatore medesimo riportando il CIG n. _____ dallo stesso comunicato. In relazione a quanto sopra, l'Appaltatore XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ha comunicato i seguenti dati:

• XXXXXXXXXXXXXXX: conto corrente bancario dedicato ai pagamenti della presente commessa pubblica identificato dal codice IBAN:

a) XXXXXXXXXXXXXXX accesso presso XXXXXXXXXXXXXXX

b) generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su tale conto: • XXXXXXXXXX (C.F.: XXXXXXXXXXXXXXX) nato a XXXXXXXXXXXXXXX;

Art. 29.

ACCORDO BONARIO

Ai sensi dell'art. 205. (Accordo bonario per i lavori) del d.lgs. 50/2016 nella sua vigenza:

1. Per i lavori pubblici di cui alla [parte II](#), e con esclusione dei contratti di cui alla parte IV, titolo III, affidati da amministrazioni aggiudicatrici ed enti aggiudicatori, ovvero dai concessionari, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6.

2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'[articolo 26](#). Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

4. Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.

5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'[articolo 209, comma 16](#). La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.

6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

6-bis. L'impresa, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

Art .30

ESECUZIONE D'UFFICIO – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO RECESSO

Il recesso è regolato dall'art.109 del d.lgs. 50/2016

1. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter, e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento delle prestazioni relative ai servizi eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere oltre al decimo dell'importo dei servizi non eseguite.
2. Il decimo dell'importo dei servizi non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei servizi eseguiti.
3. L'esercizio del diritto di recesso è preceduto da una formale comunicazione all'appaltatore da darsi con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i servizi e verifica la regolarità dei servizi.
4. I materiali, il cui valore è riconosciuto dalla stazione appaltante a norma del comma 1, sono soltanto quelli già accettati dal direttore dell'esecuzione del contratto, se nominato, o del RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 3.
5. La stazione appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
6. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della stazione appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

Art.31

ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori a misura di cui all'elenco prezzi allegato:

1. La ditta è onerata:

- a) dell'osservanza del **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 316/STA del 06/06/2017, veniva approvato il Documento Unitario "Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di monte calvario per la fruibilità a parco."** con le prescrizioni in esso contenute, cui si è uniformato il progetto esecutivo ai fini dell'ottemperanza. Detto decreto veniva trasmesso dal MATT con nota prot. n. 0012197/STA del 08/06/2017 ed introitato al protocollo generale di questo Ente in data 09/06/2017 al n. di prot. 12810.
 - b) di aver preso conoscenza del piano di controllo e monitoraggio e del Piano di gestione dei Rifiuti allegati di progetto
 - c) Di ottemperare, senza nessuna pretesa economica in più rispetto alla previsione progettuale, al piano di monitoraggio e controllo nel rispetto delle prescrizioni di cui al citato decreto n.316/STA/2017 ed alle ulteriori Prescrizioni che verranno impartite dagli Enti preposti al controllo in corso d'opera (ARPA-ASP-INAIL etc.)
 - d) dell'osservanza dei calcoli statici come approvati dal Genio Civile ed autorizzati (legge 64/74) con riferimento al consolidamento dei versanti e della struttura in acciaio di protezione del Geosito.
2. L'onere della redazione del Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.lgs. n. 81/08.
 3. Tutte le spese di contratto come spese di registrazione del contratto, diritti e spese contrattuali;
 4. le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore con pieno sollievo tanto dell'Appaltante quanto del personale da essa preposto alla direzione e sorveglianza;
 5. le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori;
 - 6 la manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dell'appalto, nel periodo che sarà per trascorrere dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quando occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato,

rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'appaltatore ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dall'art.24 del Capitolato Generale;

7. la spesa per la raccolta periodica delle fotografie relative alle opere appaltate, durante la loro costruzione e ad ultimazione avvenuta, che saranno di volta in volta richieste dalla Direzione dei Lavori.

8. L'appaltatore è obbligato:

- L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
- L'appaltatore è rigorosamente tenuto a disporre, per le aree di cantiere, un servizio di guardiania anche al di fuori del normale orario di lavoro, compresi i periodi notturni e festivi, con personale adeguatamente formato.

9. È a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di altrui proprietà e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna

10. Ai sensi dell'articolo 139 del D.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i. sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

a) le spese contrattuali;

b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.

4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Art. 32

PREZZI DI ELENCO – REVISIONE

GENERALITA'

I prezzi unitari e globali in base ai quali sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura ed a forfait e le somministrazioni, risultano dall'Elenco allegato al contratto. Essi comprendono:

Per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporti, imposte, cali, perdite, sfridi, ecc. nessuna eccezione, per darli pronti all'impiego, a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro.

Per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed **utensili** del mestiere, nonché quote per assicurazioni sociali, per infortuni ed accessori di ogni specie.

Per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera, pronti al loro uso.

Per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa e quanto altro occorre, a norma dell'art. 5 del Capitolato Generale d'Appalto, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente richiamati.

I prezzi medesimi, diminuiti del ribasso offerto e sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato, s'intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi invariabile durante tutto il periodo dei lavori ed indipendenti da qualsiasi volontà.

REVISIONE DEI PREZZI

L'appaltatore ha l'obbligo di condurre a termine i lavori in appalto anche se in corso di esecuzione dovessero intervenire variazioni di tutte o parte delle componenti dei costi di costruzione.

Non è ammessa pertanto la facoltà di procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il 1° comma dell'art. 1464 del Codice Civile.

PREZZO CHIUSO

Per i lavori in appalto si applica prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta.

Art. 33

RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE- DIFETTI DI COSTRUZIONE

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle migliori regole dell'arte, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento.

Le disposizioni impartite dalla Direzione Lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la miglior tutela dell'Amministrazione e non diminuiscono le responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli artt. 1667 e 1669 del Codice Civile.

Per i difetti di costruzione si richiama in ogni caso quanto stabilito dall'art. 18 del Capitolato Generale d'Appalto.

Art.34

SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA

Si rimanda all'allegato Piano di gestione rifiuti che è allegato al presente.

Art.35

PRODOTTI PER PROTEZIONE INDIVIDUALE PER BONIFICA

Si rimanda all'allegato Piano di gestione rifiuti che è allegato al presente.

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI DEL PROGETTO ESECUTIVO

“INTERVENTI DI BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI MONTE CALVARIO PER LA FRUIBILITÀ A PARCO.”

INDICE

PARTE PRIMA

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE, DELLA FORMA E DELLE PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'INTERVENTO

PARTE SECONDA

REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEGLI ELEMENTI PREVISTI NEL PROGETTO

CAPO I

REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE Capo II SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEGLI ELEMENTI PREVISTI NEL PROGETTO

Norme Generali

Specifiche Tecniche e Prestazionali

PARTE PRIMA

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE, DELLA FORMA E DELLE PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'INTERVENTO

Art.1

OGGETTO DEL PROGETTO

Il presente documento descrive i contenuti del Progetto Definitivo, relativo all'intervento previsto dall'Amministrazione Comunale di Biancavilla riferito agli "Interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco." e fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del livello qualitativo, dei costi e dei benefici attesi.

Il progetto definitivo veniva presentato con nota Prot. 15374 in data 23/07/2015 al Ministero dell'Ambiente ai fini della relativa trattazione in sede di conferenza dei servizi.

In data 26/10/2015, veniva convocata conferenza dei servizi, ove veniva discusso il progetto definitivo, e, per esso, venivano formulate delle prescrizioni cui si rimanda integralmente per farne parte integrante e sostanziale del presente progetto.

Nella stessa sede veniva trasmessa la nota Prot. n. 515/PM del 24/09/2015 avente per oggetto: Furto all'interno dell'area di Cava Monte Calvario. Relazione" ha constatato che ignoti avevano tagliato ed asportato la quasi totalità di n° tre silos in ferro facenti parte dell'impianto dismesso di confezionamento calcestruzzo.

Alla luce di quanto sopra, il progetto definitivo viene integrato e modificato, a seguito il recepimento delle prescrizioni e dei fatti di cui alla citata nota Prot. n. 515/PM.

Le integrazioni e le modifiche vengono riportati in distinti elaborati come riportati nell'elenco allegato alla presente relazione generale.

Conseguentemente, il presente elaborato viene formulato secondo il recepimento delle prescrizioni di cui alla Conferenza dei Servizi del 26/10/2015." e della nota Prot. 0000519/STA del 15/01/2016 DIV III, I criteri di scelta progettuale hanno come obiettivo, la messa in sicurezza dell'area origine dell'inquinamento ai fini della tutela della salute e dell'ambiente dal rischio "fluoroedenite "e tengono conto degli interventi di MISE già eseguiti nell'area di Monte Calvario.

Infatti:

- ☐ con la messa in sicurezza permanente si effettueranno quell'insieme di interventi atti a isolare in modo definitivo la fonte inquinante rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente;
- ☐ con la bonifica si effettueranno quell'insieme di interventi atti ad eliminare elementi della matrice suolo coincidenti con delle parti di pareti instabili dei pendii acclivi, ad incapsulare gli edifici esistenti ed ad eliminare le strutture metalliche (silos e struttura di macinazione materiale) presenti;
- ☐ con il ripristino ambientale si effettueranno quell'insieme di interventi costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente.

In definitiva, con i superiori interventi, si mira a rendere sicura l'area origine dell'inquinamento e, successivamente, previa verifica e monitoraggio ambientale, a porre le condizione per la fruibilità a parco urbano, come stabilito nelle varie conferenze dei servizi tenutesi presso il Ministero dell'ambiente.

Art. 2

DESCRIZIONI DEI LAVORI

Il progetto prevede, in completamento della MISE effettuata precedentemente, interventi di messa in sicurezza permanente con ripristino ambientale per la fruibilità successivamente a parco. I Interventi di confinamento/sopracopertura Area di Cava (La Cava)

Le lavorazioni verranno eseguite secondo la seguenti fasi lavorative con sequenza a seguire con la data priorità contrassegnata con i numeri da 1 a 19.

1. Demolizione impianto di frantumazione in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM,

di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di unità di trattamento delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron, provenienti da detti presidi;

2. Demolizione impianto di confezionamento calcestruzzo, in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di sistemi di trattamento acque reflue provenienti da detti presidi;

3. Demolizione dei fabbricati A-B-C-D, in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di stesa di doppio telo in polietilene dello spessore non inferiore a 0.15 mm., ai fini della raccolta delle acque di lavaggio, di canalizzazioni e serbatoi di accumulo finali, di unità di trattamento delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron, provenienti da detti presidi e dalle acque di lavaggio;

4. Demolizioni dei fabbricati corpi E-F-G, in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di unità di trattamento delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron, provenienti da detti presidi;

5. Esecuzione delle piste di accesso ai sotto-cantieri;

6. Esecuzione di disaggi di elementi instabili dalle pareti;

7. Esecuzione di sistemi di imbrigliamento pareti con rete in aderenza e con funi;

8. Esecuzione di riempimento delle insenature ai piedi della pareti acclivi con massi rocciosi ciclopici;

9. Esecuzione di rivestimento delle pareti verticali e acclivi con spritz – beton;

10. Esecuzione di pulizia da erbe infestanti da arbusti delle superfici dell'area per la preparazione alla MISP;

11. Esecuzione di regimazione acque meteoriche con canalizzazioni e serbatoi di raccolta;

12. Impianti di sollevamento acqua dal serbatoio di accumulo per riempimento serbatoio su mezzo meccanico per successiva irrigazione del verde mediante lance a spruzzo;

13. Esecuzione di piazzale di sosta mezzi all'interno del cantiere di lavoro;

14. Esecuzione di confinamento del geosito con struttura reticolare in acciaio e pannelli con vetri trasparenti dotata di ingresso, di sistemi di illuminazione, di ingrandimento ottico delle fibre, di aspirazione con filtri assoluti per evitare condensa e ruscellamento e di opere di regimazione acque meteoriche a valle con sistemi di canalizzazione e serbatoio finale di raccolta acque.

15. Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante stesa di terreno dello spessore di mt 1,00 stesa di materiale pulito

16. Esecuzione del rivestimento a verde con: o stesa di geogriglie tridimensionali per raccolta semi sulle pareti acclivi, strapiombanti e nei versanti con pendenza superiore a 60% ed idrosemina a spessore; o idrosemina semplice nelle parti pianeggianti; o piantumazione di specie arboree con buche non superiori a 70 cm;

□ AREA ex di Paola

17. Esecuzione di regimazione acque meteoriche con canalizzazioni e serbatoi di raccolta;

18. Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante stesa di membrana HDPE e terreno dello spessore di mt 1,00 stesa di materiale pulito

19. Esecuzione del rivestimento a verde con:

o idrosemina semplice nelle parti pianeggianti

o piantumazione di specie arboree con buche non superiori a 70 cm;

• **Tipologia degli interventi in relazione alla orografia della superficie: a) Superficie topografica piana o con leggero declivio.**

✓ Tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta: La struttura della sopracopertura è costituita da:

✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso dello spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt. 1,00, pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente;

✓ da ricopertura a verde: con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina, e messa a dimora arbusti- cespugliosi ed piante non ad alto fusto.)

✓ Nei tratti ove è avvenuta la frantumazione e il deposito dei cumuli macinati e, quindi, a maggiore rischio, verrà steso un geotessile di separazione tra il terreno inquinato e il materiale pulito.

b) Superficie topografica con presenza di scarpate.

• Tipologia della struttura della sopracopertura della superficie esposta. La struttura della sopracopertura è così composta:

➤ **caso scarpate con pendenza fino a 35°**

✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso dello spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno

- ✓ spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone, insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina, e messa a dimora arbusti-cespugliosi.
 - **caso scarpate con pendenza superiori a 35° e fino al 60%**
- ✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso delle spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente, che funge nei casi di pende
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: biostuoia e geostuoia tridimensionale con funzione anti erosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina a spessore.
 - **caso scarpate – versanti con pendenza superiori al 60%**
- ✓ strato di terreno misto terro-ghiaioso delle spessore di cm 50 ed agrario dello spessore di cm 50, per uno spessore complessivo di mt.1,00 pulito ed esente da ogni forma di inquinante, poggiato sul terreno esistente al piede del versante in modo da creare una riprofilatura del versante, portando il profilo non superiore ai 30-33°;
- ✓ rivestimento a verde formato dalla seguente struttura: biostuoia e geostuoia tridimensionale con funzione anti erosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi anche con fiori ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina a spessore.

c) Superficie topografica pareti acclivi - verticali - strapiombanti - pendenza 100% o superiore-);

- Tipologia della struttura di sopracopertura della superficie esposta.

La scelta della struttura della sopracopertura come detto fa riferimento allo studio Geologico:

“Indagini Geostrutturali” - “Interventi proposti per la messa in sicurezza”. In ragione dei risultati la struttura è così composta:

- **caso di parete con pendio superiore al 100%, verticali e strapiombanti - matrice lave autobrecciate**
- ✓ da un sistema di stabilizzazione meccanica mediante imbrigliamento della parete con una rete in aderenza a maglie e funi di acciaio incrociate con fissaggio mediante una piastra e rivestimento sigillante con strato di spritz-beton, (miscela di cemento ed inerti), ciò per rendere le pareti incapsulate in una matrice stabile;
- ✓ da un rivestimento a verde della superficie sigillata con spritz-beton, formato dalla seguente struttura: biostuoia e geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina a spessore. Inoltre alla base della parete verranno piantate piante rampicanti sempreverdi (edera o similari).
- **caso di parete rocciose costituite da bancate laviche massive altamente fratturate**
- ✓ da un sistema di stabilizzazione meccanica mediante imbrigliamento della parete con pannelli di fune costruiti da rete di funi a formare delle maglie e rivestimento sigillante con strato di spritz-beton, (miscela di cemento ed inerti), ciò per rendere le pareti incapsulate in una matrice stabile;
- ✓ da un rivestimento a verde della superficie sigillata con spritz-beton, formato dalla seguente struttura: biostuoia e geostuoia tridimensionale con funzione antierosiva, rete metallica con funzione di contenimento, rivestimento con specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone insemiante con sementi no OGM a mezzo idrosemina a spessore. Inoltre alla base della parete verranno piantate piante rampicanti sempreverdi (edera o similari).
- **caso di parete rocciose strapiombanti o porzioni di pareti che rappresentano uno stadio di dissesto avanzato e rischio alto.**

Per le pareti strapiombanti o porzioni di parete che rappresentano uno stadio di dissesto avanzato e rischio alto, verrà prevista una sottomurazione con l'impiego di massi ciclopici realizzando così una scogliera al piede della parete che impedisce ogni ulteriore movimento del versante.

Area di Cava (ex Di Paola)

Gli interventi di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale a verde riguarderanno l'area di cava (ex Di Paola) adibita a conferimento dei materiali di scavo della FCE e del Comune. Ai fini degli interventi, si fa riferimento alle indicazioni del documento tecnico del 25/09/2014, come sopra descritto che così recita: << Nell'area di

conferimento dei materiali di scavo della FCE e del Comune le coperture dovranno essere realizzate in modo da soddisfare i criteri costruttivi previsti dalla normativa vigente, e nel caso in cui non vengano soddisfatti tali requisiti, il proponente dovrà produrre idonea documentazione attestante che l'impermeabilizzazione proposta da progetto garantisca una "protezione equivalente" rispetto ai criteri sopra citati>>

La superiore area è stata oggetto di interventi di MISE, man mano è stata sistemata a gradoni, e sulla superficie piana e sulle scarpate formanti i gradoni è stata già posta una ricopertura di terreno granulare, a valer come strato di regolarizzazione per la messa in opera degli stati sovrastanti costituendo la struttura multistrato.

La copertura finale del sito avverrà attraverso la realizzazione di struttura multistrato in modo da soddisfare i criteri costruttivi del D.lgs. 13 gennaio 2003, n.36. La superiore barriera sommitale, corrispondente alla copertura definitiva finale, rappresenta la protezione della discarica rispetto ad agenti atmosferici e condizioni ambientali esterni.

2. INTERVENTI DI BONIFICA.

- **Fabbricati Corpi A-B-C-D- F-G e H a Servizio dell'attività di Cava**
Tipo di Intervento: bonifica mediante la demolizione delle strutture con esclusione della fondazione
Le caratteristiche e specifiche tecniche dell'intervento verrà specificato in dettaglio nelle apposite relazione tecniche, cui si rimanda, facenti parte a completamento della presente relazione generale.
- Impianti a Servizio dell'attività di Cava *Tipo di Intervento:* bonifica mediante la rimozione degli elementi costitutivi gli impianti e la riduzione a terra con trasporto alle piattaforme di riciclaggio del materiale bonificato.

3 . INTERVENTI RELATIVI AL GEOSITO DI "LAVE BRECCIE A FLUOEDENITE E FLUORO FLOGOPITE DI MONTE CALVARIO" QUALE GEOSITO DI TIPO "MINERALOGICO" DI RILEVANZA MONDIALE come istituito con D.A. n.105/Gab del 15/04/2015;

PARTE SECONDA –

REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DEGLI ELEMENTI PREVISTI NEL PROGETTO

Capo I

I REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE

Art. 3

CARATTERISTICHE GENERALI

Condizioni di accettazione.

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente disciplinare descrittivo o dei successivi altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni degli artt.15,16 e 17 del Capitolato Generale. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture provverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della D.L., ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti. L'Appaltatore è obbligato a presentarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire od a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato o dalla Direzione, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere. In caso di controversie, saranno osservate le norme UNI, EN e di altri enti normatori ufficiali, le quali devono intendersi come requisiti minimi. L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali abbiano ad avere, durante il corso dei lavori, le medesime caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione. Qualora in corso di coltivazione di cave e di esercizio di fabbriche, stabilimenti ecc., i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare e si presentasse quindi la necessità di cambiamenti negli approvvigionamenti, nessuna eccezione potrà accampare l'Appaltatore, né alcuna variazione dei prezzi, fermi restando agli obblighi di cui al primo capoverso. Le provviste non accettate dalle D.L., in quanto ad insindacabile giudizio non riconosciute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese dell'Appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni

caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione si riserva in sede di collaudo finale.

Art.4

QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati. Per la provvista di materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 Art.16 e17. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori. L'Impresa deve dichiarare di avere la disponibilità per il fabbisogno di materiale evidenziato dal progetto, oppure il materiale proviene da località o fabbriche che l'Impresa dichiara e dimostra di sua proprietà.

Documentazione di accompagnamento:

Ogni fornitura di materiale deve essere accompagnata dal 'certificato di origine' rilasciato in originale in cui siano specificati:

- ☐ tipo ed il nome commerciale del prodotto
- ☐ descrizione del prodotto (identificazione, impiego previsto, ecc.)
- ☐ condizioni particolari applicabili all'uso del prodotto (condizioni di impiego, di montaggio, ecc.)
- ☐ caratteristiche dimensionali e tecniche (dimensioni, tipo maglia, caratteristiche meccaniche e diametro del - filo, tipo e quantità del rivestimento, resistenza nominale della rete, riferimenti normativi, ecc.)
- ☐ nome della Ditta produttrice
- ☐ la Ditta a cui viene consegnato il prodotto
- ☐ la località del cantiere e le quantità fornite
- ☐ nome ed indirizzo dell'ente autorizzato alla certificazione
- ☐ numero del certificato di controllo della produzione di fabbrica
- ☐ condizioni e periodo di validità del certificato
- ☐ tutto quanto previsto dalla normativa vigente in materia

Ciascun prodotto, nella confezione fornita dal produttore, deve chiaramente e costantemente essere riconoscibile attraverso idonea etichettatura dalla quale risultino, in modo inequivocabile, il riferimento all'Azienda produttrice, allo stabilimento di produzione, alle caratteristiche tecniche e tipologiche e prestazionali del materiale e quanto altro previsto dal Cap. 11.2 del DM 14/09/2005.

Per l'accettazione dei materiali, oltre che alla verifica della completezza della documentazione di accompagnamento, può essere richiesto dalla committenza o dalla DL prove specifiche su campioni di filo, funi ed elementi di rete e pannelli, secondo quanto previsto dal DM 14/01/2008 e s.m.i relativamente ai materiali da costruzione e sulla base delle normative specificate. Le prove devono essere eseguite in laboratori abilitati. Ai fini dell'accettazione i valori delle caratteristiche tecniche riscontrate nelle prove dovranno essere confrontati con quelli dichiarati dai produttori nella documentazione di accompagnamento di cui al punto.

Nel collaudo, oltre a tutto quanto previsto dalla normativa vigente si dovrà porre attenzione che tutte le opere siano conformi alle indicazioni progetto, estendendo il collaudo a tutte le funi di rinforzo, i collegamenti, le chiodature, gli ancoraggi, ecc. per i quali dovrà essere acquisita la documentazione di accompagnamento.

Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa. Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi. I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti qui di seguito fissati.

Art. 5

MATERIALI PER INTERVENTI DI CONFINAMENTO/SOPRACOPERTURA

1. Bagnatura

✓ Acqua.

Dovrà essere dolce, limpida, scevra di materie terrose o organiche e non aggressiva o comunque dannose all'uso cui le acque medesime sono destinate e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con D.M 14 febbraio 1992 (S.O. alla G.U. n.65 del 18/3/1992) in applicazione dell'Art 21 della Legge 1086 del 5 novembre 1971. Per gli impasti cementizi non dovrà presentare

tracce di sali in percentuali dannose (in particolare solfati e cloruri in concentrazioni superiori allo 0,5%). E' vietato l'impiego di acqua di mare salvo esplicita autorizzazione (nel caso, con gli opportuni accorgimenti per i calcoli di stabilità). Tale divieto rimane tassativo ed assoluto per i calcestruzzi ed in genere per tutte le strutture inglobanti materiali metallici soggetti a corrosione. Dovrà essere dolce, limpida, esente da tracce di cloruri o solfati, non inquinata da materie organiche

2. Confinamento con terreno naturale e ricopertura a verde avente struttura con biostuoia- geostuoia tridimensionale e rete in aderenza.

- Terreno naturale: terro-ghiaioso-agrario

Per il confinamento si utilizzerà uno strato di terreno a comportamento granulare permeabile avente spessore maggiore o uguale a mt. 1,00 steso e costipato su tutta la superficie.

La struttura verrà realizzata con uno spessore di cm 70 con terreno naturale terro-ghiaioso e da un successivo strato di terreno agrario avente uno spessore di cm 30.

Il materiale naturale terro-ghiaioso deve avere una granulometria assortita, senza correzione con elementi inerti provenienti da frantumazione di rocce, o altri materiali similari. La granulometria del terreno di tipo terro-ghiaioso deve essere variabile dalle dimensioni di una sabbia (grani di minerali fino a mm 5, costituenti stabili del suolo) fino alla percentuale del 70% e dalla dimensione di elementi ghiaiosi (frammenti di roccia con dimensioni comprese tra i 5 e 100 mm circa, costituenti stabili del suolo) secondo una percentuale del 30%. Detto strato dovrà essere steso previo costipamento e inumidimento per il raggiungimento della umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata e costituirà il sottofondo per la posa della terra agraria.

La composizione della terra fine (percentuali di sabbia, e ghiaia oltre limo etc.) definisce la tessitura del terreno. Il terreno agrario è quello strato di terre emerse sul quale le piante coltivate dall'uomo possono trovare sostegno e nutrimento. Lo si può pertanto considerare il prodotto di una trasformazione lenta e continua operata dagli agenti atmosferici e dagli organismi viventi, vegetali e animali.

Esso è costituito:

- ☐ **Una parte solida** che si divide in minerale (che deriva dalla disgregazione della roccia madre) e organica (che è costituita dalle parti in decomposizione delle piante, dalle spoglie di microrganismi e dagli insetti che operano in questo processo di decomposizione. La quota di sostanza organica viene incrementata dagli escrementi degli animali allo stato brado e dall'uomo che conserva il letame degli animali domestici, spargendolo poi nei campi quando è ben decomposto).
- ☐ **Una parte liquida** costituita dall'acqua, che mette in soluzione i sali nutritivi e li mette a disposizione delle radici della pianta
- ☐ **Una parte gassosa** rappresentata dall'aria, necessaria per la respirazione da parte delle radici

Tutto il materiale sopraccitato deve:

- ☐ provenire esclusivamente da cave autorizzate per legge posti a qualsiasi distanza dall'area di cava, e per il terreno agrario anche da cantieri per i quali sia stato approvato un piano di recupero delle terre da scavo ai sensi dell'art.186 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.,
- ☐ essere pulito senza contenere elementi inquinati superiori alla CSA stabilita dal D.lgs. 152/2006,
- ☐ essere esente da materiali inquinanti e da fluoroedenite o altri materiali facenti parte della famiglia dell'amianto.

Ai fini della esclusione della presenza dei materiali inquinanti devono essere prodotte le analisi da laboratori certificati ed accreditati ai sensi di legge essere prodotta prova di laboratorio. Con riferimento al materiale fluoroedenite o amianto devono essere eseguite analisi in SEM per escludere la presenza del detto materiale. A tal uopo il materiale deve essere accettato da ARPA, la quale provvederà ai sensi di legge a contro analizzare i campioni nella misura del 10%. Il costo delle analisi è a carico dell'Impresa.

Lo strato di materiale sopra citato deve essere funzionale a confinare le fibre anfiboliche ed anche alla stesa della ricopertura a verde ed alla dimora di piante autoctone e fitostabilizzatrici.

• Geotessile di separazione tra il terreno esistente ed il terreno pulito

Il geotessile < geotessile non tessuto, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione meccanica per applicazioni geotecniche, idrauliche, in terreni a diversa granulometria, per le applicazioni come previsto dalle norme EN 132 49, EN 132 50, EN 132 51, EN 132 52, EN 132 53, EN 132 54, EN 132 55, EN 132 56, EN 132 57, EN 132 65. Il geotessile dovrà essere in possesso della marcatura CE. Ogni fornitura dovrà essere documentata da una dichiarazione di conformità secondo le modalità previste dalla norma EN 45014, attestante la qualità, il tipo e le caratteristiche del

materiale fornito, con preciso riferimento alla data ed alla località di consegna. Il geotessile fornito in rotoli, in conformità a quanto previsto dalla norma EN 1 032 0 ogni rotolo dovrà essere provvisto di etichetta indicante il nome del prodotto, le dimensioni, la data di produzione ed il codice di produzione; dovrà, inoltre, garantire resistenza chimica, alla degradazione microbiologica, all'ossidazione e durabilità come richiesto dalla marcatura CE. Il geotessile impiegato per opere di primaria importanza dovrà garantire le seguenti caratteristiche prestazionali, che rispondono alle seguenti norme (proprietà idrauliche): - permeabilità a 50 kPa > 60 l/m² /s. Proprietà meccaniche: - punzonamento statico < 3 .850 N (EN 1223 6); - resistenza a trazione longitudinale e trasversale < 2 4,0 kN/m (EN 1031 9).

2. Ricopertura a verde

Il progetto prevede la formazione della copertura a verde della superficie attraverso l'utilizzo delle seguenti specie vegetali facenti parte della boscaglia mediterranea, della macchia mediterranea:

- a) piante erbacee perenni sempreverdi anche colorate e pioniere da utilizzare come miscuglio di sementi appartenenti alle famiglie tipo Graminacee, Festuca, Lolium multiflorum, Camedie, achillea, centranthus ruber, trifolium campestre, Anthoxanthum odoratum, Phleum pratense similari;
- b) arbusti cespugliosi macchia mediterranea: biancospino, oleandri (nerium oleander), achillea ligustica, pittosporum ginestra comune e colorate (spartium junceum), olivastro, tanacetum, genista Scrophularia caninae, rubus, Teucrium flavum e similari;
- c) albero non di alto fusto con apparato superficiale e fitostabilizzatrici, tipo: Quercus ilex, Phillyrea latifolia, Laurus nobilis, Pistacia lentiscus.

Biotopo della boscaglia mediterranea.

Si tratta di un biotopo peculiare proprio delle aree sudoccidentali dell'Etna. Gli aspetti naturali si riferiscono ad una vegetazione caratterizzata da alberi e arbusti tra cui il Quercus ilex, le querce caducifoglie termofile del gruppo del Quercus pubescens, la Phillyrea latifolia, etc. Queste formazioni sono differenziate dal bagolaro di Tournefort (Celtis tournefortii subsp. Aetnensis), presente sull'Etna solo nel versante Sud- occidentale.

Biotopo della macchia mediterranea. E' estremamente localizzato. Si tratta di un biotopo molto degradato dal pascolo e dal passaggio di incendi, presente in prossimità del sito di intervento ma frammentariamente anche all'interno. Gli aspetti rilevati si riferiscono ad una vegetazione caratterizzata fisionomicamente da Pistacia, terebinthus, Phillyrea latifolia, Rhamnus alaternus, Olea europaea var. Sylvestris, Rubus ulmifolius. Biotopo dei cespuglieti. Rappresenta un aspetto di degradazione del bosco o di ricostruzione del bosco, si manifesta anche in coltivi abbandonati o substrati rocciosi. La specie dominante di questo biotopo è Spartium junceum.

Biotopo dei brecciai. Le piante che si insediano in questo biotopo possiedono un elevato temperamento pioniero, adattandosi a condizioni ambientali difficili come la mancanza di acqua in superficie, il forte riscaldamento delle pietre durante il giorno ed anche il loro continuo movimento

Semi. La selezione di semi di specie autoctone per l'idrosemina La semina di specie erbacee autoctone su terreni privi di vegetazione, consente di ottenere velocemente la protezione delle superfici da fenomeni erosivi. Ci si propone comunque l'obiettivo di riportare l'area di intervento a condizioni che si avvicinano alla naturalità, con specie adeguate che gradualmente verranno sostituite dalla vegetazione autoctona. La tecnica dell'idrosemina è forse tra le più note dell'Ingegneria Naturalistica e consiste nel distribuire una miscela costituita principalmente da concimi, cellulose, collanti, sementi e acqua in quantità adeguata sul terreno, per garantire una buona germinazione delle sementi utilizzate e garantire la durata del rinverdimento nel tempo. Per le aree di intervento ove lo spessore del terriccio è minimo conviene utilizzare l'idrosemina a spessore, che funziona bene su terreni poveri o privi di sostanza organica. Per il seme l'impresa è libera di approvvigionarsi dalle ditte specializzate di sua fiducia; dovrà però dichiarare il valore effettivo o titolo della semenza, oppure separatamente il grado di purezza ed valore germinativo di essa. Per la ricopertura a verde verranno utilizzate specie erbacee perenni, pioniere, sempreverdi ed autoctone in semina con sementi no OGM a mezzo idrosemina La Direzione Lavori, a suo giudizio insindacabile, potrà rifiutare partite di seme, e l'Impresa dovrà sostituirle con altre che rispondano ai requisiti voluti. Per il prelievo dei campioni di controllo, valgono le norme citate premessa nel presente articolo.

Rivestimento a verde – idrosemina a spessore

Con il superiore intervento si garantirà una ricopertura a verde di almeno il 90% della superficie di cui al punto A-1). Per tale copertura si prevedono interventi manutentivi di mantenimento a garanzia della completa copertura (risemina, irrigazione).

Caratteristiche e specifiche tecniche

La tecnica utilizzata per la copertura a verde è la idrosemina a spessore. Viene scelta la superiore tecnica rispetto alla idrosemina base perché si interviene su superfici non piane e con pendenze elevate maggiori del 30%, ed in quanto il terreno si trova completamente denudato ed è adatta a coprire grandi superfici qual è il caso in esame. Essa consente altresì di generare in tempi brevi un manto vegetale di protezione. L'idrosemina a spessore è sostanzialmente una idrosemina potenziata con sostanza organica e miscela di fibre vegetali "muches". I vantaggi offerti dalla idrosemina a spessore sono:

- Miglioramento delle caratteristiche agronomiche di base del terreno di sopracopertura; stabilizzazione superficiale del

terreno con un'azione immediata contro l'erosione di agenti atmosferici grazie al potere adesivo del colloide;

- ☐ Effetto pacciante e ritenzione idrica in quanto il mulch in fibre di legno assorbe acqua fino a 10 volte il proprio peso, cedendola lentamente;
- ☐ Apporto al terreno di sostanza organica indispensabile per l'insediamento e la crescita della vegetazione sui terreni acclivi;
- ☐ Utilizzo di materiali naturali e biodegradabili, che non arrecano danni all'ambiente.

Descrizione della Idrosemina a spessore:

La ricopertura vegetale avverrà con idrosemina a spessore eseguita con mezzi meccanici, mediante spargimento sul terreno della sopracopertura, di miscuglio di semi da utilizzare appartenenti alle famiglie tipo graminacee, festuca, camefite, achillea e similari, in ragione non inferiore a 35 g/mq di essenze erbacee, addizionato a fertilizzanti organici e/o chimici, a fissatori e a sostanze ammendanti (150 g/mq). Sono compresi adeguata preparazione del terreno, la preventiva bagnatura della superficie da trattare; la concimazione; il miglioramento della fertilità del suolo con speciali ammendanti in grado di assorbire fino a 6-7 volte il proprio peso d'acqua e di riflettere parzialmente i raggi solari (tipo cellulugrum o similari), adatti a terreni aridi; la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno vegetale (50 g/mq); la fornitura e spandimento del miscuglio di sementi selezionate, costituito da essenze scelte in relazione alla zona di intervento ed alle condizioni climatologiche dell'ambiente e comunque caratterizzate da un potente apparato radicale ed adatte a formare un idrosemina. Alla miscela si aggiunge mulch in fibre di legno in ragione di almeno 350 g/mq. Almeno il 20% delle fibre avrà lunghezza di 10 mm. Inoltre verrà impiegata materia organica sotto forma di torba in ragione di almeno 250 g/mq. e 100 g/mq di compost. L'idrosemina verrà realizzata in due passate, lasciando asciugare la prima. Nella seconda passata si spruzzerà solo mulch e collante. Date le pendenze elevate si aggiungerà una ulteriore passata con 100 g/mq di mulch di fibre di legno e 100 g/mq di paglia tritata. Questo tipo di idrosemina è adatto alle situazioni in cui il substrato è particolarmente povero di materiale organico, sassoso o costituito da rocce tenere alterate. È a carico della ditta la garanzia dell'attecchimento.

Piante-arbusti

La messa a dimora avviene entro delle buche, scavate con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume dell'apparato radicale, se si impiegano piantine a radice nuda, o maggiore, se si utilizzano piantine in fitocella o con vasetti o in pani di terra.

La tecnica della piantumazione è particolarmente indicata nelle zone collinari e su terreni aridi, quando si vuole ottenere in tempi brevi un'efficace copertura vegetale per il consolidamento e la protezione dall'erosione superficiale ed il rinverdimento della superficie. Nelle piantumazioni si è cercato di procedere utilizzando essenze arboree autoctone e raccolte in loco per favorire un percorso di rinaturalizzazione a lungo termine, al quale l'area risulta particolarmente vocata. La densità e la tipologia d'impianto avverrà a quinconce od in modo irregolare, in funzione delle specie e delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area: i sesti d'impianto (circa 500 piante/ettaro) per impianti prevalentemente arborei. Tale impianto irregolare consente di favorire la diversificazione degli habitat esistenti. La preparazione delle buche deve tenere conto delle condizioni pedoclimatiche:

- ☐ nelle zone aride è bene che il livello della buca, dopo aver eseguito il riempimento risulti inferiore al terreno circostante;
- ☐ le piante saranno impiantate in contenitori biodegradabili, e trattasi di esemplari ed altezze comprese 2,50/3,0 cm e circonferenza al colletto 12-14 cm., mentre gli arbusti altezza 120/140.

Le essenze vegetali utilizzate appartengono alla famiglia delle specie pioniere e autoctone con apparati radicali superficiali e riconosciute in letteratura anche come fitostabilizzatrici, in grado cioè di favorire l'immobilizzazione degli inquinanti a livello dell'apparato radicale o del suolo rizosferico, impedendone il trasferimento alle parti aeree delle piante.

Struttura biostuoia e geostuoia tridimensionale con rete metallica.

Sulle superfici della sopracopertura posta sulle scarpate con la tecnica di cui al punto che precede, verrà collocato il sistema della ricopertura a verde. Alla luce delle pendenze delle scarpate è stata scelta una struttura di rivestimento della sopracopertura che ha funzione antierosiva nonché funzione di contenimento della semina e delle essenze vegetali attecchite.

Caratteristiche e specifiche tecniche

La scelta tecnica, alla luce della pendenza delle scarpate, ricade sul rivestimento antierosivo sintetico realizzato con un geocomposito formato da: biostuoia e geostuoie tridimensionali di colore verde rinforzata con rete metallica avente funzione di contenimento.

Il sistema antierosivo oltre all'azione di protezione meccanica superficiale, svolge funzioni di contenimento e di stabilizzazione corticale. In tal modo si consente di contenere il terreno e l'idrosemina a spessore e favorisce lo sviluppo di una copertura vegetale stabile in grado di svolgere un'efficace ruolo autonomo di consolidamento superficiale per mantenere il confinamento stabile e di protezione della fibra di fluoroedenite e di rinaturalizzazione del contesto degradato.

Le biostuoie sono costituite da strati di fibre naturali biodegradabili spesse una decina di mm, assemblati in modo da formare una struttura intrecciata, semiaperta e deformabile, capace di adattarsi con facilità al terreno sul quale è stesa. Le biostuoie possono essere composte da fibre di paglia, cocco, paglia e cocco, juta o altre fibre vegetali biodegradabili e compatibili con l'ambiente. Il materiale è trattenuto su entrambi i lati da micro reti in materiale organico (tipo juta) o sintetico (tipo polipropilene), o confinato entro una micro rete su un lato ed un foglio di cellulosa sul lato a contatto con il terreno.

Le biostuoie sono caratterizzate da un'elevata capacità di ritenzione idrica (specie quelle di paglia e juta), di protezione del terreno contro i fenomeni erosivi superficiali. Infatti la formazione di un microclima ideale e l'incremento di fertilità del suolo derivante dalla loro decomposizione, favoriscono notevolmente l'attecchimento e la prima fase di crescita della vegetazione. Le biostuoie in fibre miste di paglia e cocco sono utilizzate negli interventi di rivestimento di pendii o scarpate, soggetti a limitati fenomeni erosivi e poco umidi, quando si vuole conferire, con l'aggiunta della paglia, una maggiore ritenzione idrica alle caratteristiche di resistenza e durata del cocco.

Le geostuoie tridimensionali sono dei materiali sintetici impiegati principalmente per il controllo dell'erosione superficiale su pendii e/o scarpate naturali o artificiali. Esse sono costituite da filamenti di materiali sintetici (polietilene ad alta densità, poliammide, polipropilene od altro), aggrovigliati in modo da formare un materassino molto flessibile dello spessore di 10-20 mm.

L'elemento di rinforzo ha una funzione permanente di contenimento o di assorbimento di sforzi di trazione indotti nel geocomposito. Per l'armatura della geostuoia vengono usate reti metalliche a doppia torsione a maglie esagonali in trafilato d'acciaio protetto mediante rivestimento con lega di zinco-5% alluminio o geogriglie di fibre di poliestere tessute e protette con PVC.

La biostuoia e geostuoia vengono fissati alla scarpata con una opportuna picchettatura e successivamente intasati con idrosemina a spessore, e fungono da controllo dell'erosione della scarpata.

La forma tipica di una geostuoia consiste in una struttura tridimensionale con un indice dei vuoti molto elevato, mediamente superiore al 90% (idonea al contenimento di terreno vegetale o dell'idrosemina).

Dato l'elevato indice dei vuoti, le geostuoie si prestano molto bene ad essere intasate con miscele di idrosemina piuttosto dense quali quelle dell'idrosemina a spessore, in tal modo svolgono sia una protezione antierosiva nei confronti del terreno che una funzione di "armatura dell'idrosemina" unitamente alla biostuoia ai fini di migliorare la crescita dei semi impedendone il dilavamento.

Il prodotto dovrà essere fornito con marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN 10320, unitamente al marchio di Conformità CE. Il materiale dovrà garantire le seguenti caratteristiche che rispondono alle norme EN 10319:

- ☐ resistenza a trazione longitudinale $\geq 2,2$ KN/m;
- ☐ resistenza a trazione trasversale $\geq 1,2$ KN/m;
- ☐ allungamento a rottura longitudinale del 40%;
- ☐ allungamento a rottura trasversale del 85%; Rete in aderenza per rafforzamento stabilità geostuoia

La rete metallica è a doppia torsione con maglie esagonali tipo 8x10 in accordo con le UNI - EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro con forte zincatura lega di zinco 5%, a protezione di scarpata debitamente tesa al fine di aderire sulla geostuoia creando apposita armatura della stessa. I teli sono debitamente tesi ed ancorati in sommità con un numero idoneo di chiodature

ART. 6.

MATERIALI PER INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO A SUPPORTO DEL CONFINAMENTO/SOPRACOPERTURA

Rete in aderenza con funi di acciaio

Nelle aree in cui la matrice della roccia è rappresentata dalle lave autobrecciate, la fase della stabilizzazione dei versanti è rappresentata dall'imbrigliamento della parete con una rete in aderenza, ossia una rete di maglia 50x50 mm in filo zincato da 4.6 mm, avente una resistenza unitaria 550-650 N/mm², peso 5 Kg mq, zincatura EN 10264-2 classe A, tipo HPN tenuta aderente alla parete tramite funi di acciaio del diametro di 18 mm EN 12385-4 zincate secondo EN 10264-2

classe B incrociate a formare una maglia di 2x2 metri e fissate al loro incrocio mediante una piastra di continuità in acciaio con morsetti serracavo. La piastra, a sua volta, viene ancorata alla parete con barre d'acciaio e boiaccia cementizia, con dimensioni e caratteristiche commisurate al tipo di dissesto. Nel nostro caso, laddove non diversamente specificato, le barre suggerite sono di 22 mm di diametro per una lunghezza di 3 m.

Pannelli in funi di acciaio

Esecuzione di imbrigliamento di parete rocciose costituite da bancate laviche massive, come evidenziate nella relazione geologica altamente fratturate mediante placcaggio con pannelli di rete in funi di acciaio da 3 x 3 m. costruiti con una rete di fune di acciaio da 7.6 mm o superiori a formare maglie da 250 mm x 250 mm. I pannelli sono cuciti tra loro con fune di diametro da 7,6 mm e con anco raggio alla parete tramite barra da 24 mm di diametro cementate all'interno della roccia per una lunghezza di mt 3,00. La testa delle barre è filettata per accogliere dei golfari che serviranno all'ancoraggio delle funi di legatura. Sono compresi i morsetti di chiusura delle funi nella misura minima di 3 (DN 1142).

Spritz beton

Successivamente alla realizzazione dell'imbrigliamento della parete, si proseguirà attraverso la stesa di sigillante con strato di spritz-beton. Tale scelta consente di coprire ermeticamente la parete con presenza di fibra in modo da raggiungere l'obiettivo della messa in sicurezza permanente dell'area di cava per la presenza di fibre di fluoroedenite. Le ricerche e le innovazioni tecnologiche sviluppate di recente nel campo hanno permesso di ottenere un sistema di rivestimento e sostegno più resistente e flessibile. Il calcestruzzo proiettato (detto gunito), spruzzato ad alta pressione sulla parete mediante speciali attrezzature, garantisce una presa rapida sulla parete e presenta una flessibilità che gli consente di adattarsi alle deformazioni dell'ammasso roccioso senza fratturarsi. Il rivestimento della parete con "spritz beton" ancorché rappresenti un sistema efficace che comporta tuttavia un forte impatto visivo nel contesto dell'ambiente, naturale o urbano, circostante. Tale impatto viene mitigato attraverso la stesa di una struttura di ricoprimento a verde di cui si dirà in appresso. L'Esecuzione di rivestimento protettivo delle pareti verticali di qualsiasi altezza con spritz-beton detto gunito è costituito da: Betoncino, dello spessore di cm 12 costituito da Kg 500 di cemento tipo R 425, ineriti con granulometria fino a 15 mm, additivato con accelerante, spruzzato a mezzo pompa a pistoncini o altra tecnologia sulla rete ad aderenza. Deve essere utilizzato un prodotto ritardante della presa di calcestruzzo in considerazione dei tempi di confezionamento, trasporto e spruzzo su parete.

L'additivo accelerante dato in punta di lancia di spruzzo è silicato modificato od un alluminio di potassio in modo da rendere plastico il prodotto spruzzato e da concorrere con il cemento nel raggiungimento dei valori di resistenza previsti al fine di rendere il betoncino impermeabile e quindi fungere da incapsulante della parete contenente le fibre di fluoroedenite.

Ai fini di rendere il betoncino impermeabile sarà additivato con silice fume (fumi di silice) impalpabile da aggiungere all'impianto di betonaggio nell'impasto confezionato. Infatti con l'aggiunta di micro-silice e di fibre d'acciaio (mediamente lunghe 20-38 mm e con diametro equivalente di 0,5 mm) alla miscela cemento inerti si ottengono due importanti risultati: la microsilice riduce il rimbalzo del materiale spruzzato, consentendo di ottenere una migliore qualità. Del rivestimento della roccia penetrando nei vuoti e sigillandoli, mentre le fibre rinforzate incrementano la resistenza e le caratteristiche di deformabilità. La ditta è onerata di attestare che l'impasto risponda ai requisiti come sopra previsti attraverso prove a tal proposito predisposte.

Pietra naturale – massi ciclopici

Le pietre naturali – massi ciclopici da impiegare nelle sottomurazioni dovranno essere sostanzialmente compatte ed uniformi, sane e di buona resistenza alla compressione, prive di parti alterate. Dovranno avere forme regolari e dimensioni adatte al loro particolare impiego quale una scogliera al piede della parete che impedisce ogni ulteriore movimento del versante.

Le pietre grezze per murature frontali non dovranno presentare screpolature e peli, dovranno essere sgrossate col martello ed anche con la punta in modo da togliere le scabrosità più sentite nelle facce viste e nei piani di contatto in modo da permettere lo stabile assestamento su letti orizzontali e in perfetto allineamento.

La Direzione dei Lavori potrà ordinare la prova di resistenza del materiale all'urto, all'abrasione, alla gelività, alla salsedine marina, ecc., in base alle norme per l'accettazione delle pietre naturali da costruzione, approvate con R.D. 16 novembre 1939, n. 2232.

I massi di pietra naturale per gettate o scogliere, a seconda del peso, saranno divisi nelle seguenti categorie:

- a. pietrame in scapoli del peso singolo compreso fra Kg5 e Kg50 per l'intasamento delle scogliere;
- b. massi naturali di 1° categoria del peso singolo compreso fra Kg 51 e Kg 1.000;
- c. massi naturali di 2° categoria del peso singolo compreso fra Kg 1.001 e Kg 3.000;
- d. massi naturali di 3a categoria del peso singolo compreso fra Kg 3.001 e Kg 7.000.

L'Appaltatore deve impiegare per il sollevamento, trasporto e collocamento in opera dei massi, quegli attrezzi, meccanismi e mezzi d'opera che saranno riconosciuti più adatti per la buona esecuzione del lavoro e per evitare che i massi abbiano a subire avarie. Le scogliere devono essere formate incastrando con ogni diligenza i massi gli uni contro gli altri, in modo da costruire un tutto compatto e regolare, di quelle forme e dimensioni stabilite nel progetto. Per

ciascuna scoglierà il Direttore dei Lavori fissa il volume minimo dei massi e le proporzioni dei massi di volume differente.

ART. 7

MATERIALI PER INTERVENTI DI CONFINAMENTO/SOPRACOPERTURA STRADELLE DI ACCESSO SOVRASTRUTTURA STRADALE

(Strati di fondazione, di base, di collegamento e di usura. Trattamenti superficiali)

In linea generale, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, la sagoma stradale per tratti in rettilineo sarà costituita da due falde inclinate in senso opposto aventi pendenza trasversale del 2%, raccordate in asse da un arco di cerchio avente tangente di m 0,50. Alle banchine sarà invece assegnata la pendenza trasversale del 2,50%. Per le sedi unidirezionali delle autostrade, nei tratti in rettilineo, si adotterà di norma la pendenza trasversale del 2%.

Le curve saranno convenientemente rialzate sul lato esterno con pendenza che la Direzione dei Lavori stabilirà in relazione al raggio della curva e con gli opportuni tronchi di transizione per il raccordo della sagoma in curva con quella dei rettilinei o altre curve precedenti e seguenti. Il tipo e lo spessore dei vari strati, costituenti la sovrastruttura, saranno quelli stabiliti, per ciascun tratto, dalla Direzione dei Lavori, in base ai risultati delle indagini geotecniche e di laboratorio.

L'Impresa indicherà alla Direzione dei Lavori i materiali, le terre e la loro provenienza, e le granulometrie che intende impiegare strato per strato, in conformità degli articoli che seguono. La Direzione dei Lavori ordinerà prove su detti materiali, o su altri di sua scelta, presso Laboratori Ufficiali. Per il controllo delle caratteristiche tali prove verranno, di norma, ripetute sistematicamente, durante l'esecuzione dei lavori, nei laboratori di cantiere. L'approvazione della Direzione dei Lavori circa i materiali, le attrezzature, i metodi di lavorazione, non solleva l'Impresa dalla responsabilità circa la buona riuscita del lavoro. L'Impresa avrà cura di garantire la costanza nella massa, nel tempo, delle caratteristiche delle miscele, degli impasti e della sovrastruttura resa in opera. Salvo che non sia diversamente disposto dagli articoli che seguono, la superficie finita della pavimentazione non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm, controllata a mezzo di un regolo lungo m 4,50 disposto secondo due direzioni ortogonali; è ammessa una tolleranza in più o in meno del 3%, rispetto agli spessori di progetto, purché questa differenza si presenti solo saltuariamente. La pavimentazione stradale sui ponti deve sottrarre alla usura ed alla diretta azione del traffico l'estradosso del ponte e gli strati di impermeabilizzazione su di esso disposti. Allo scopo di evitare frequenti rifacimenti, particolarmente onerosi sul ponte, tutta la pavimentazione, compresi i giunti e le altre opere accessorie, deve essere eseguita con materiali della migliore qualità e con la massima cura esecutiva.

A. STRATI DI FONDAZIONE

1. FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE.

Tale fondazione è costituita da una miscela di materiali granulari (misto granulare) stabilizzati per granulometria con l'aggiunta o meno di legante naturale, il quale è costituito da terra passante al setaccio 0,4 UNI. L'aggregato potrà essere costituito da ghiaie, detriti di cava, frantumato, scorie od anche altro materiale; potrà essere: materiale reperito in sito, entro o fuori cantiere, oppure miscela di materiali aventi provenienze diverse, in proporzioni stabilite attraverso una indagine preliminare di laboratorio e di cantiere. Lo spessore da assegnare alla fondazione è di cm 18. a) Caratteristiche del materiale da impiegare. Il materiale in opera, dopo l'eventuale correzione e miscelazione, risponderà alle caratteristiche seguenti: 1. l'aggregato non deve avere dimensioni superiori a 71 mm, né forma appiattita, allungata o lenticolare; 2. granulometria compresa nel seguente fuso e avente andamento continuo e uniforme praticamente concorde a quello delle curve limiti:

- Serie crivelli e setacci UNI. Miscela passante: % totale in peso
- Crivello 71 100
- Crivello 40 75÷100
- Crivello 25 60÷87
- Crivello 10 35÷67
- Crivello 5 25÷55
- Setaccio 2 15÷40
- Setaccio 0,4 7÷22
- Setaccio 0,075 2÷10

3. rapporto tra il passante al setaccio 0,075 ed il passante al setaccio 0,4 inferiore a 2/3;

4. perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore al 30%;

5. equivalente in sabbia 6 misurato sulla frazione passante al setaccio 4 ASTM compreso tra 25 e 65. Tale controllo

dovrà anche essere eseguito per materiale prelevato dopo costipamento. Il limite superiore dell'equivalente in sabbia (65) potrà essere variato dalla Direzione Lavori in funzione delle provenienze e delle caratteristiche del materiale. Per tutti i materiali aventi equivalente in sabbia compreso fra 25 e 35, la Direzione Lavori richiederà in ogni caso (anche se la miscela contiene più del 60% in peso di elementi frantumati) la verifica dell'indice di portanza CBR di cui al successivo comma 6);

6. indice di portanza C.B.R.7 (2), dopo 4 giorni di imbibizione in acqua (eseguito sul materiale passante al crivello 25) non minore di 50. È inoltre richiesto che tale condizione sia verificata per un intervallo di $\pm 2\%$ rispetto all'umidità ottima di costipamento. Se le miscele contengono oltre il 60% in peso di elementi frantumati a spigoli vivi, l'accettazione avverrà sulla base delle sole caratteristiche indicate ai precedenti commi 1), 2), 4), 5), salvo nel caso citato al comma 5) in cui la miscela abbia equivalente in sabbia compreso tra 25 e 35.

B. STRATO DI BASE

1. Descrizione

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di frantumato, ghiaia, sabbia ed eventuale additivo (secondo le definizioni riportate nell'Art. 1 delle Norme C.N.R. sui materiali stradali - fascicolo IV/1953), normalmente dello spessore di 15 cm, impastato con bitume a caldo, previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato con rulli gommati, vibranti gommati e metallici. Lo spessore della base è prescritto nei tipi di progetto, salvo diverse indicazioni della Direzione dei Lavori.

C. STRATI DI COLLEGAMENTO (BINDER) E DI USURA

1. Descrizione

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori. Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi (secondo le definizioni riportate nell'Art. 1 delle «Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali» del C.N.R., fascicolo IV/1953), mescolati con bitume a caldo, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli gommati e lisci.

2 Materiali inerti

Il prelievo dei campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le norme C.N.R., Capitolo II del fascicolo IV/1953. Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione, così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo IV delle Norme C.N.R. 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. C.N.R. n. 34 (28 marzo 1973) anziché col metodo DEVAL. L'aggregato grosso (pietrischetti e graniglie) dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei. L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura petrografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti.

Per strati di collegamento:

- perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHTO T 96, inferiore al 25%;
- indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,80;
- coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;
- materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953. Nel caso che si preveda di assoggettare al traffico lo strato di collegamento in periodi umidi od invernali, la perdita in peso per scuotimento sarà limitata allo 0,5%. Per strati di usura:

- perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHTO T 96, inferiore od uguale al 20%;
- almeno un 30% in peso del materiale della intera miscela deve provenire da frantumazione di rocce che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mm², nonché resistenza alla usura minima 0,6;
- indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,85;
- coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;
- materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%;

Per le banchine di sosta saranno impiegati gli inerti prescritti per gli strati di collegamento e di usura di cui sopra. In ogni caso i pietrischi e le graniglie dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici,

con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei. L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell'Art. 5 delle Norme del C.N.R. predetto ed in particolare: - equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHO T 176, non inferiore al 55%; - materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo IV11953 con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2÷5 mm necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6. Gli additivi minerali (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca interamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM. Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei Lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asfaltica contenente il 6÷8% di bitume ed alta percentuale di asfalti con penetrazione Dow a 25°C inferiore a 150 dmm. Per fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei Lavori in base a prove e ricerche di laboratorio.

3. Legante

Il bitume per gli strati di collegamento e di usura dovrà essere preferibilmente di penetrazione 60÷70 salvo diverso avviso della Direzione dei Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali e dovrà rispondere agli stessi requisiti indicati per il conglomerato bituminoso di base.

4. Miscela

1) Strato di collegamento (binder).

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso: Serie crivelli e setacci U.N.I Passante: % totale in peso

Crivello 25 100

Crivello 15 65÷100

Crivello 10 50÷80

Crivello 5 30÷60

Setaccio 2 20÷45 Setaccio 0,4 7÷25

Setaccio 0,18 5÷15

Setaccio 0,075 4÷8

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4% ed il 5,5% riferito al peso degli aggregati. Esso dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportati. Il conglomerato bituminoso destinato alla formazione dello strato di collegamento dovrà avere i seguenti requisiti:

- la stabilità Marshall eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per ogni faccia, dovrà risultare in ogni caso uguale o superiore a 900 Kg.

- Il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 300. Gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa tra 3÷7%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quello precedentemente indicato. Riguardo alle misure di stabilità e rigidità, sia per i conglomerati bituminosi tipo usura che per quelli tipo binder, valgono le stesse prescrizioni indicate per il conglomerato di base.

2) Strato di usura. La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci U.N.I Passante: % totale in peso

Crivello 15 100

Crivello 10 70÷100

Crivello 5 43÷67

Setaccio 2 25÷45

Setaccio 0,4 12÷24

Setaccio 0,18 7÷15

Setaccio 0,075 6÷11

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4,5% ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati. Il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti intergranulari della miscela addensata non dovrà superare l'80%; il contenuto di bitume della miscela dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportata. I

l conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti

: a - resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assestamento eventuale del sottofondo anche a lunga scadenza; il valore della stabilità Marshall (prova B.U. C.N.R. n. 30 del 15 marzo 1973) eseguita a 60°C su provini

costipati con 75 colpi di magli o per faccia dovrà essere di almeno 100 N [1000 Kg]. Inoltre il valore della rigidezza Marshall, cioè il rapporto tra stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 300. La percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte, deve essere compresa fra 3% e 6%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quelli precedentemente indicati;

b - elevatissima resistenza all'usura superficiale;

c - sufficiente ruvidezza della superficie tale da non renderla scivolosa;

d - grande compattezza: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso fra 4% e 8%. Ad un anno dall'apertura al traffico, il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di permeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferendosi alle condizioni di impiego prescelte, in permeametro a carico costante di 50 cm d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10-6 cm/sec. Sia per i conglomerati bituminosi per strato di collegamento che per strato di usura, nel caso in cui la prova Marshall venga effettuata a titolo di controllo della stabilità del conglomerato prodotto, i relativi provini dovranno essere confezionati con materiale prelevato presso l'impianto di produzione ed immediatamente costipato senza alcun ulteriore riscaldamento. In tal modo la temperatura di costipamento consentirà anche il controllo delle temperature operative. Inoltre, poiché la prova va effettuata sul materiale passante al crivello da 25 mm, lo stesso dovrà essere vagliato se necessario.

3) Controllo dei requisiti di accettazione Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

ART.8 STRUTTURA DEL GEOSITO

Rif. Elaborato C-2.5 avente per oggetto: Geosito di tipo Mineralogico D.A. n. 105/Gab del 15/04/2015 Struttura in acciaio: Scheda tecnica della vetrata continua per il rivestimento della struttura.

Si specifica

FACCIAE CONTINUE STRUTTURALI A TAGLIO TERMICO SERIE ZA 52

A) Struttura: facciate continue a taglio termico, costituita da un reticolo di montanti e traversi.

Strutture portanti in alluminio calcolate secondo la normativa vigente per quanto riguarda la spinta del vento e applicando i pesi degli elementi di tamponamento la freccia massima sarà pari a 1/300 dalla distanza fra gli appoggi, tutti i profili sono estrusi in lega EN AW 6060 (UNI 9006 – 1).

B) Montanti e traversi: in alluminio come sopra descritto, con sezione costruttiva da 52 mm.

Profondità variabile secondo necessità statiche e/o architettoniche.

Esternamente la facciata strutturale non presenta alcun profilo in vista ma una fuga di 12 mm tra vetro e vetro (cartella con sezione come da progetto in caso di facciata con pressore).

Il collegamento verticale fra i montanti avverrà con cannotti interni, distanziando gli stessi e creando dei giunti termici di dilatazione.

C) Guarnizioni: tutte le guarnizioni impiegate sono in EPDM paraffinate, con garanzia di resistenza a - 30° + 105°C al carico di rottura, allungamento rotture, durezza shore A, deformazione, invecchiamento.

D) Trattamento di finitura dei profili di alluminio: Verniciatura secondo metodo UNICHIM 427 con i seguenti passaggi: - sgrassaggio e decapaggio alcalino a caldo - neutralizzazione – aromatizzazione tipo oro con alodine - doppio lavaggio in acqua demineralizzata - verniciatura a polveri poliesteri con asciugatura finale a forno a 180°. COLORE RAL 7016 OPACO.

E) Vetri: vetrocamera posti in opera con doppie guarnizioni in dutral interne ed esterne.

I vetri sopra descritti vengono applicati al reticolo di facciata tramite nostro sistema di aggancio meccanico brevettato che permette di avere una fuga tra i vetri di soli 12 mm con una profondità di ca.39 mm. La fuga viene riempita in profondità (mm 32) con materiale altamente isolante e successiva sigillatura esterna di finitura mediante silicone di tenuta resistente ai raggi UV.

F) Finitura a soffitto: realizzata in lamiera di alluminio preverniciato sp. 15/10 presso piegata a misura, con sviluppo entro mm. 250 atta a raccordare il soffitto con la facciata.

G) Finitura esterna superiore facciate: realizzato in lamiera di alluminio preverniciata spess. 15/10 presso piegata a misura con forme adatte e sottogiunti, sviluppo entro mm. 250.

H) Finiture laterali esterne: realizzate in lamiera di alluminio preverniciata spess. 15/10 presso piegata a misura con sottogiunti, sviluppo entro mm. 250.

I) Ancoraggi: i montanti sono fissati alla struttura preesistente tramite staffe poste sul fronte dei solai.

Staffe ricavate dall'estrusione di profili di alluminio e realizzate in modo da consentire una regolazione tridimensionale della facciata e per assorbire le dilatazioni termiche sia orizzontali che verticali. Tra montanti e staffe sarà interposta una guaina autolubrificante per evitare eventuali rumorosità.

Tolleranza di scostamento dei solai (fuori piombo) +/- 1,5 cm.

L) Prestazioni:

PERMEABILITA' ALL'ARIA EN 12152 **AE**

RESIST. AL CARICO DEL VENTO EN 13116 **1200Pa**

TENUTA ALL'ACQUA EN 12154 **RE1050**

M) Certificazioni:

MARCATURA CE: in base al regolamento UE nr. 305/2011 – EN 13830.

N) Misurazioni: riferite a metro quadrato di sviluppo retto, sulle massime dimensioni in vista.

Per le caratteristiche tecniche e prestazionali dei vari materiali costruttivi con particolare riferimento all'acciaio e il cls si fa riferimento all'elaborato di calcolo vedi gli elaborati esecutivi C-2.6, C-2.6.1, C-2.6.2, C-2.6.3, C-2.6.4, C-2.6.5, C-2.6.6, C-2.6.7, C-2.6.8, C-2.6.9)

STRUTTURA IN ACCIAIO - DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**STRUTTURA IN ACCIAIO CON VETRATA**

Trattasi di una struttura in acciaio e vetro avente una forma irregolare di una lunghezza pari a circa 70 [ml], larghezza di circa 9,40 [ml] ed altezza di 12,10 [ml] per ricoprire l'intero fronte lavico.

La forma particolarmente irregolare, e le differenze di quote tra i punti di valle e tra i punti di monte, sempre per evitare eccessivi scavi, si è ritenuto opportuno andare a studiare l'intera opera suddividendola in 5 blocchi di dimensioni differenti e considerando tra di loro degli opportuni giunti tecnici. La struttura in acciaio dovrà sostenere dei pannelli in vetro delle dimensioni di 1,50 x 1,50 m e composto da due lastre di vetro dello spess. di 10 [mm] unite tra loro mediante un plastico (polivinilbutirrale) da 1,52 [mm] che ne garantisce l'integrità anche dopo le eventuali rotture, questi sono attaccati ai portali di interasse 1,50 [m] tramite dei supporti.

Essa è così composta:

A) Struttura: facciate continue a taglio termico, costituita da un reticolo di montanti e trasversi.

B) Montanti e trasversi: in alluminio come sopra descritto, con sezione costruttiva da 52 mm.

C) Guarnizioni: tutte le guarnizioni impiegate sono in EPDM paraffinate, con garanzia di resistenza a - 30° + 105°C al carico di rottura, allungamento rotture, durezza shore A, deformazione, invecchiamento.

D) Trattamento di finitura dei profili di alluminio: Verniciatura secondo metodo UNICHIM 427 con i seguenti passaggi: - sgrassaggio e decapaggio alcalino a caldo - neutralizzazione - aromatizzazione tipo oro con alodine - doppio lavaggio in acqua demineralizzata - verniciatura a polveri poliesteri con asciugatura finale a forno a 180°. COLORE RAL 7016 OPACO.

E) Vetri: vetrocamera posti in opera con doppie guarnizioni in dutral interne ed esterne.

F) Finitura a soffitto: realizzata in lamiera di alluminio preverniciata sp. 15/10 presso piegata a misura, con sviluppo entro mm. 250 atta a raccordare il soffitto con la facciata.

G) Finitura esterna superiore facciate: realizzato in lamiera di alluminio preverniciata spess. 15/10 presso piegata a misura con forme adatte e sottogiunti, sviluppo entro mm. 250.

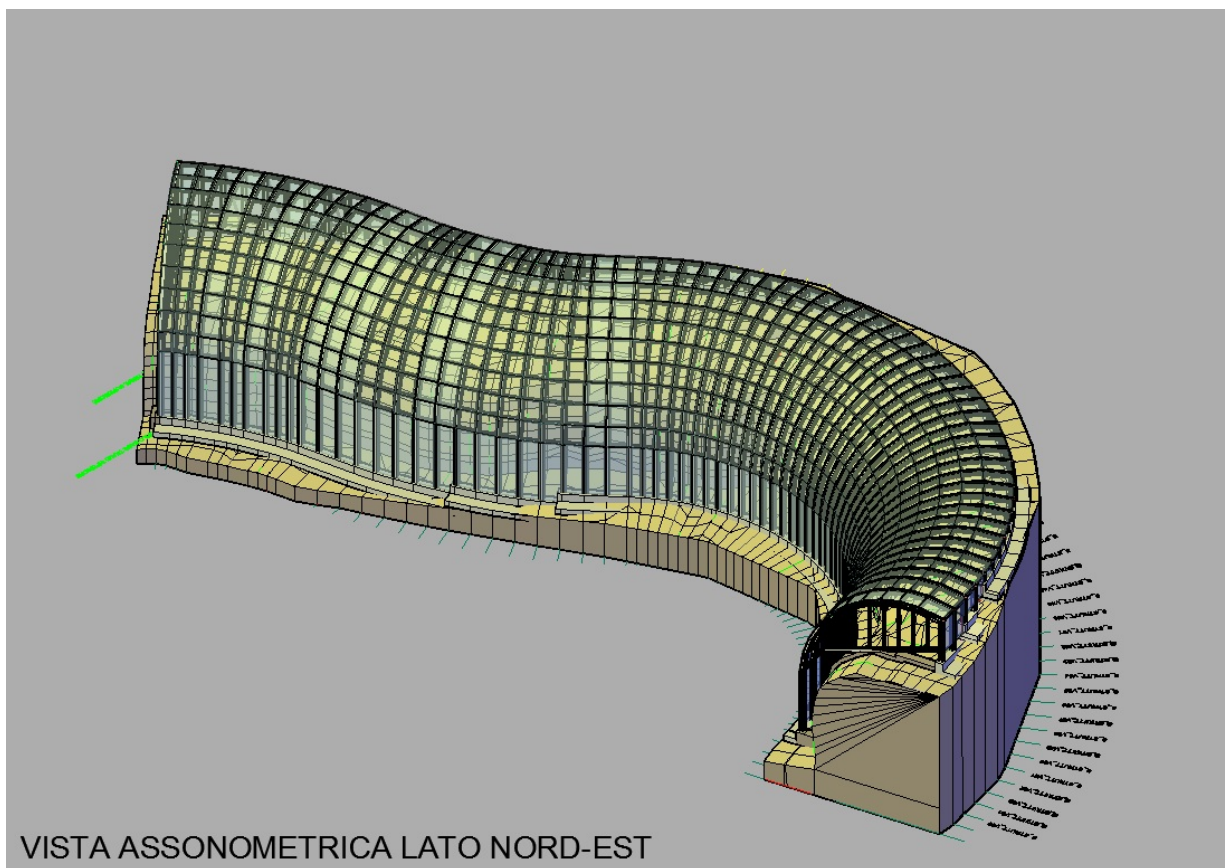
H) Finiture laterali esterne: realizzate in lamiera di alluminio preverniciata spess. 15/10 presso piegata a misura con sottogiunti, sviluppo entro mm. 250.

I) Ancoraggi: i montanti sono fissati alla struttura preesistente tramite staffe poste sul fronte dei solai.

Staffe ricavate dall'estrusione di profili di alluminio e realizzate in modo da consentire una regolazione tridimensionale della facciata e per assorbire le dilatazioni termiche sia orizzontali che verticali. Tra montanti e staffe sarà interposta una guaina autolubrificante per evitare eventuali rumorosità.

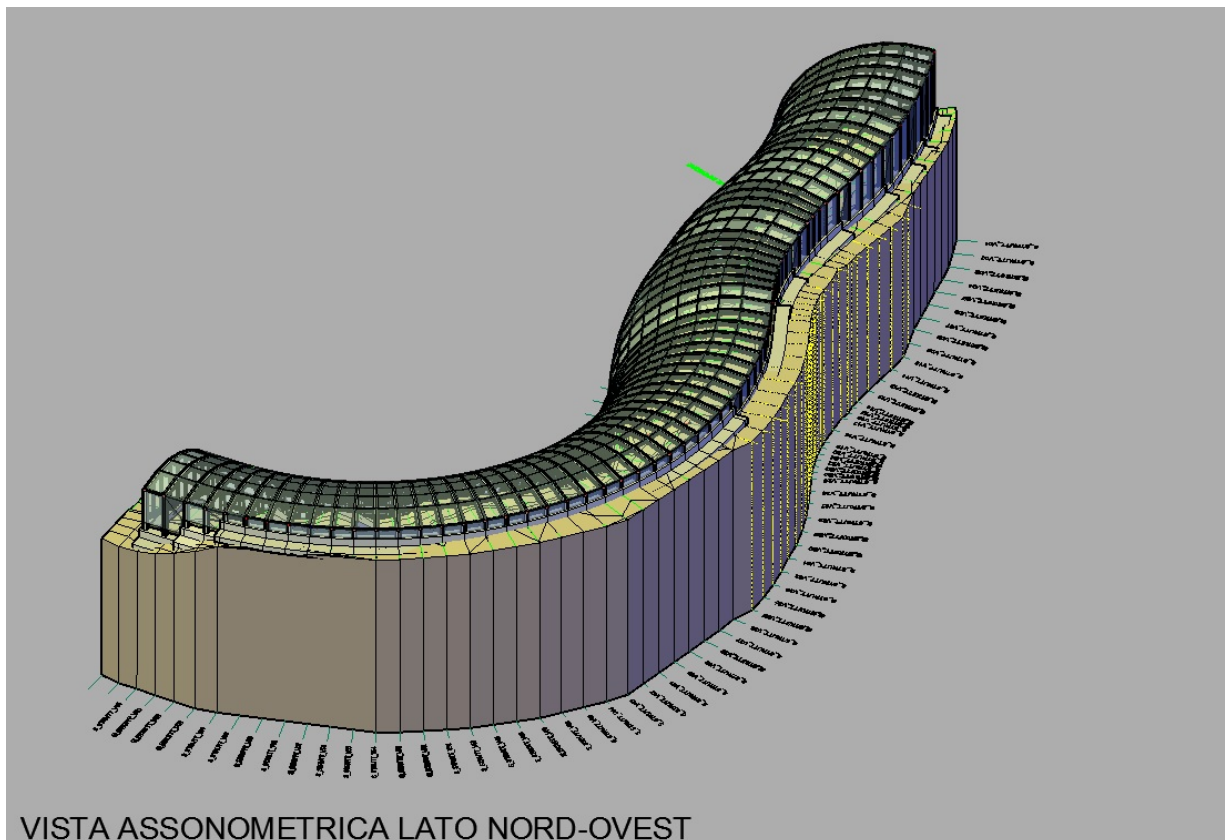
Tolleranza di scostamento dei solai (fuori piombo) +/- 1,5 cm.

Vengono riportate di seguito delle viste assonometriche della struttura, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione:



VISTA ASSONOMETRICA LATO NORD-EST

fig. 1



VISTA ASSONOMETRICA LATO NORD-OVEST

fig. 2

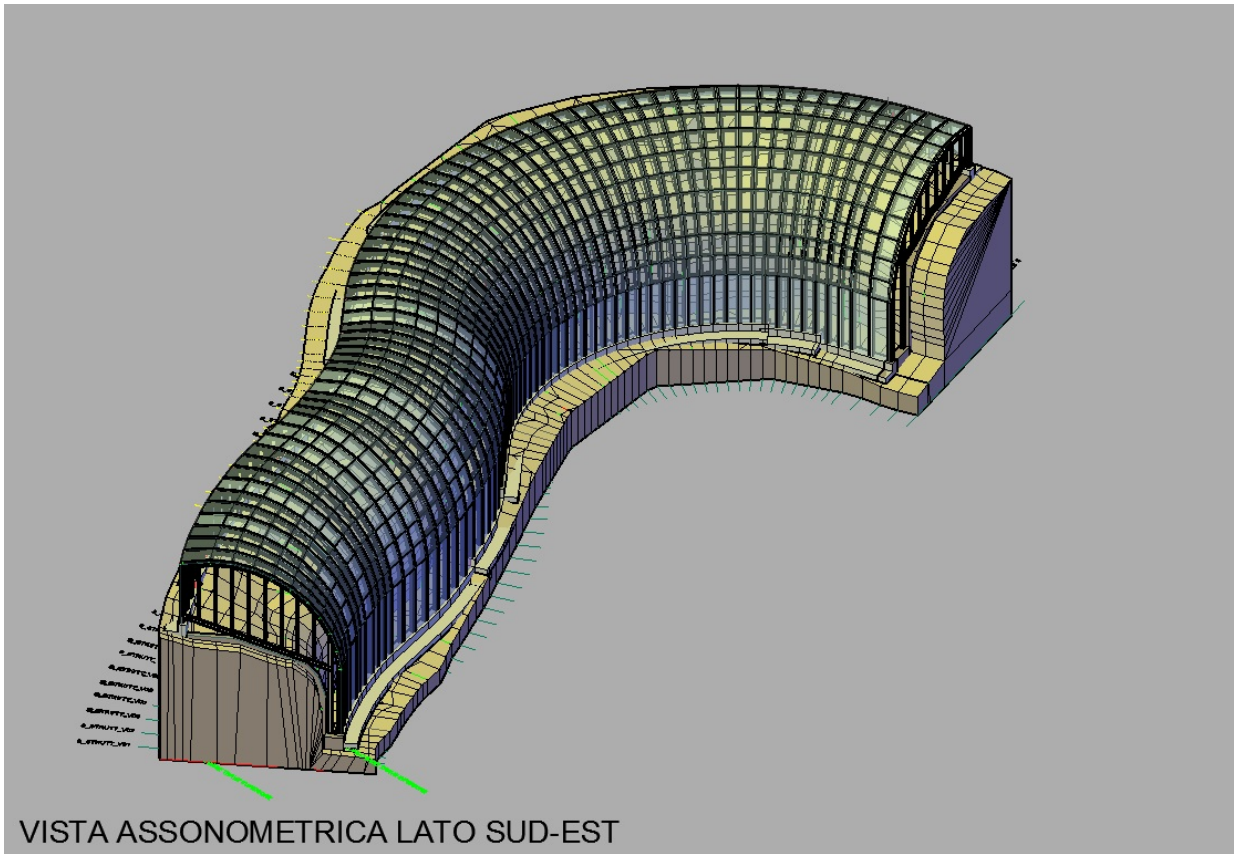


fig. 3

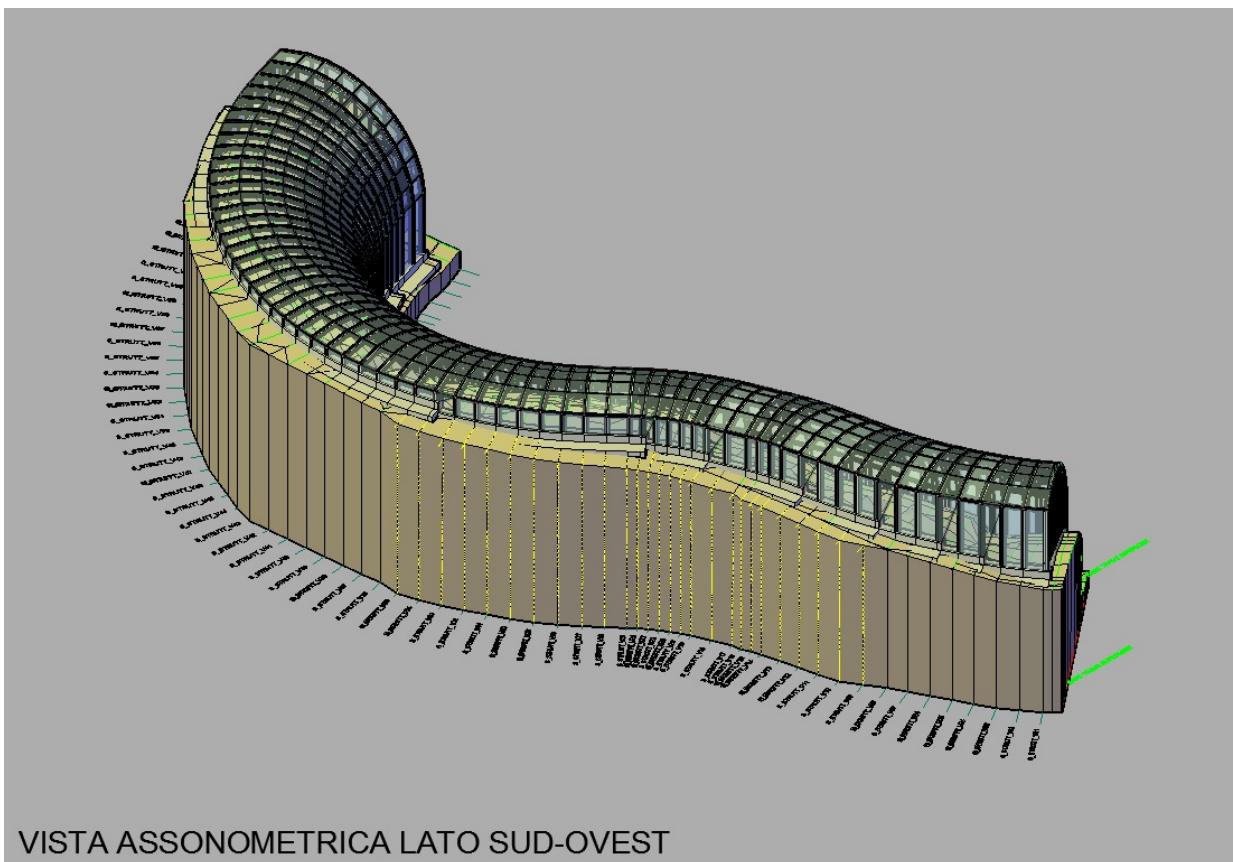


fig. 4

Richiamata la tipologia della struttura da realizzare si specifica la seguente sequenza lavorativa:

1. Sistemazione del terreno per la base di appoggio in c.a della struttura in acciaio in sommità e ai piedi della parete del Geosito.
2. Realizzazione dell'intera base di appoggio in cemento armato ove inserire i tiranfondi e collegare la struttura reticolare in acciaio;(vedi gli elaborati esecutivi C-2.6, C-2.6.1, C-2.6.2, C-2.6.3, C-2.6.4, C-2.6.5, C-2.6.6)
3. Montaggio della struttura reticolare in acciaio secondo la disposizione dei blocchi (vedi fig.1) con bulloni e saldature. (Vedi gli elaborati particolari costruttivi C-2.6.7, C-2.6.8, C-2.6.9)

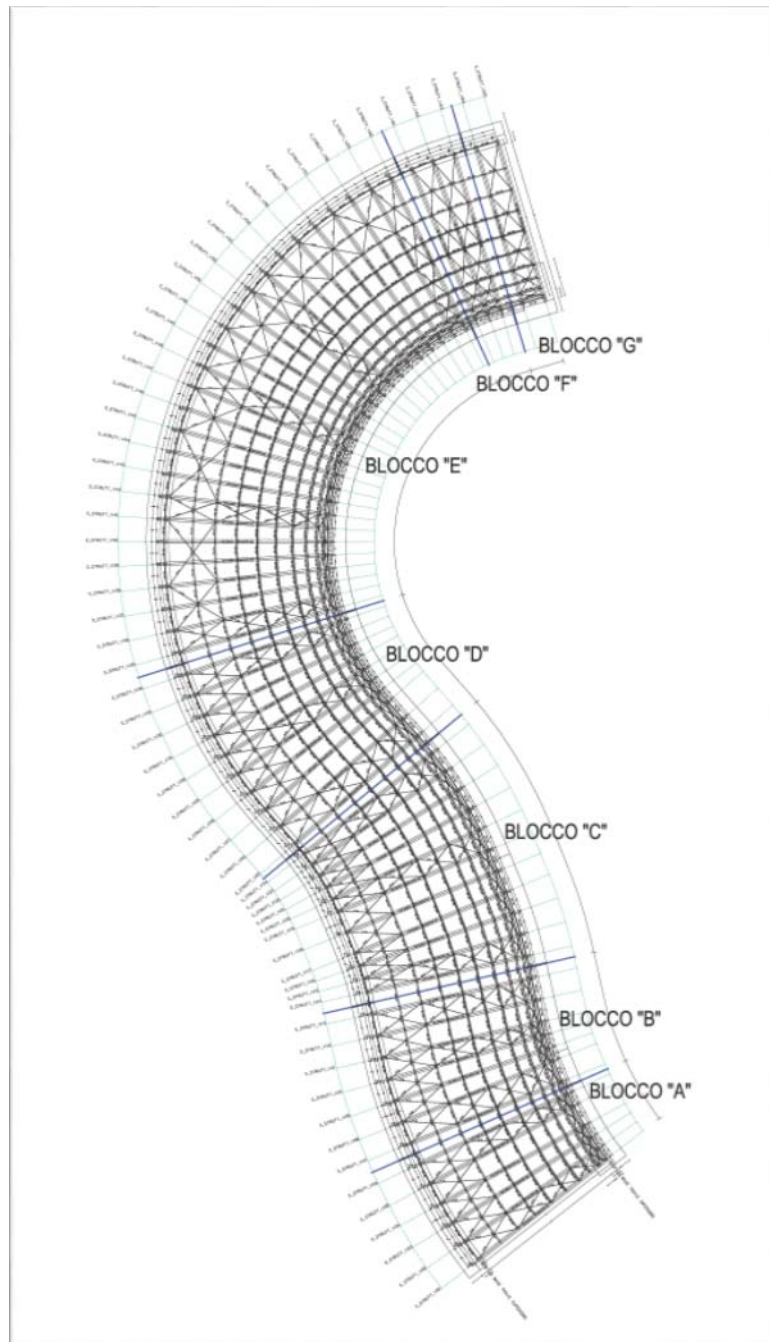


Fig. 1 (Pianta con individuazione dei blocchi della struttura: Blocco A – B – C- D- E- F- G)

VITA NOMINALE, CLASSI D'USO E PERIODO DI RIFERIMENTO

La costruzione in oggetto è definita dalla seguente tipologia (p.to 2.4 delle NT):

Vita della struttura	
Tipo	Ponti imp. strategica (>100) >=100 anni
Vita nominale(anni)	100.0
Classe d'uso	Classe IV
Coefficiente d'uso	2.000
Periodo di riferimento(anni)	200.000
Stato limite di esercizio - SLO	PVR=81.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLO(anni)	TR=120.4
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=1898.2

MATERIALI IMPIEGATI E RESISTENZE DI CALCOLO

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali, di cui si riportano nell'ordine le proprietà meccaniche adottate nel calcolo elastico e le resistenze di calcolo per le verifiche di sicurezza:

Materiali		
<u>Materiale: C25/30</u>		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cm ²	3E05
Modulo di Poisson ν		0.13
Coefficiente di dilatazione termica α	1/°C	1e-005
<u>Materiale: Acciaio</u>		
Peso specifico	kg/mc	7850
Modulo di Young E	kg/cm ²	2E06
Modulo di Poisson ν		0.30
Coefficiente di dilatazione termica α	1/°C	1.2e-005
Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Cl _s C25/30
Resistenza cubica R_{ck}	kg/cm ²	300
Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cm ²	141
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cm ²	12
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cm ²	249
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cm ²	26
Parti in acciaio		
Classe acciaio		Acciaio B450C
Resistenza allo snervamento f_{yk}	kg/cm ²	>=4500
Resistenza alla rottura f_{tk}	kg/cm ²	>=5400
Parti in acciaio		
Classe acciaio		S275
f_{yd} (t<40mm)	kg/cm ²	2750
f_{yd} (t>40mm)	kg/cm ²	2550
f_t (t<40mm)	kg/cm ²	4300
f_t (t>40mm)	kg/cm ²	4100
Classe acciaio		FE430
f_{yd} (t<40mm)	kg/cm ²	2750
f_{yd} (t>40mm)	kg/cm ²	2500
f_t (t<40mm)	kg/cm ²	4300
f_t (t>40mm)	kg/cm ²	4100

RELAZIONE DEI MATERIALI DI OPERE DI NUOVA COSTRUZIONE

IPOTESI DI BASE

Il metodo di calcolo per le verifiche risulta essere il “**Metodo Semiprobabilistico agli Stati limite**”. Per la valutazione della resistenza ultima delle sezioni (sforzo normale e flessione retta/composta) si assumono le seguenti ipotesi di base (punto 4.1.2.1.2.1 del D.M. infrastrutture del 14/01/2008):

- ☐ Conservazione delle sezioni piane;
 - ☐ Perfetta aderenza tra acciaio e calcestruzzo
 - ☐ Resistenza a trazione del calcestruzzo nulla (tranne che per le verifiche allo stato limite di esercizio di fessurazione e deformazione);
 - ☐ Rottura del calcestruzzo determinata dal raggiungimento della sua capacità deformativa ultima a compressione;
 - ☐ Rottura dell'armatura tesa determinata dal raggiungimento della sua capacità deformativa ultima;
- Le tensioni nel calcestruzzo e nell'armatura sono dedotte a partire dalle deformazioni, utilizzando i rispettivi diagrammi tensione-deformazione.

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere in oggetto alla presente relazione, devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- qualificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;
- accettati dal Direttore dei lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere di cui al presente progetto proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.

Quando la Direzione dei lavori avrà rifiutata qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, come specificato di volta in volta nel seguito, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'art.18 della Direttiva n.89/106/CEE;
- b) laboratori di cui all'art.59 del DPR n.380/2001;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

Qualora si applichino specifiche tecniche europee armonizzate, ai fini della marcatura CE, le attività di certificazione, ispezione e prova dovranno essere eseguite dai soggetti previsti nel relativo sistema di attestazione della conformità.

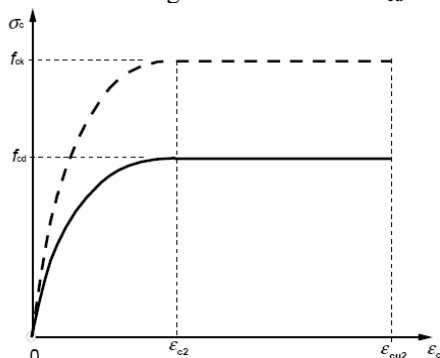
Il richiamo alle specifiche tecniche europee EN armonizzate, di cui alla Dir. 89/106/CEE ed al DPR 246/93, deve intendersi riferito all'ultima versione aggiornata, salvo diversamente specificato. Il richiamo alle specifiche tecniche volontarie EN, UNI e ISO deve intendersi riferito alla data di pubblicazione se indicata, ovvero, laddove non indicata, all'ultima versione aggiornata.

I materiali impiegati per la costruzione sono:

- * cemento armato
- * acciaio
- * carpenteria metallica

DIAGRAMMI DI CALCOLO TENSIONE DEFORMAZIONE CALCESTRUZZO

Per il calcestruzzo e' stato adottato il diagramma di calcolo tensione-deformazione schematizzato con il modello parabola-rettangolo (punto 4.1.2.1.2.2 del D.M. Infrastrutture del 14/01/2008). In particolare, utilizzando nel caso in esame una classe di resistenza inferiore a C50/60 si può porre che il vertice alla parabola ha ascissa $\epsilon_{c2} = 0.2\%$, l'estremità del segmento ha ascissa $\epsilon_{cu} = 0.35\%$.



Per sezioni soggette a distribuzioni di tensione di compressione approssimativamente uniformi, si assume per la deformazione ultima a rottura il valore ϵ_{c2} anziché ϵ_{cu} .

Le resistenze di calcolo f_d sono state valutate mediante l'espressione:

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_m}$$

assumendo per il coefficiente γ_m i valori di seguito riportati:

Stati Limite	Acciaio γ_s	Calcestruzzo γ_c
Ultimi	1.15	1.5 per c.a. e c.a. con precompressione parziale
Esercizio	1.00	1.00

Per spessori inferiori a 5 cm il coefficiente la resistenza di calcolo a compressione va ridotta a $0.80 f_{cd}$. In particolare, la resistenza di calcolo del calcestruzzo f_{cd} , risulta pari a:

$$f_{cd} = \frac{\alpha_{cc} \times f_k}{\gamma_c}$$

Per strutture o parti strutturali sottoposte a presso-flessione con prevalenza di sforzo normale esposte in ambienti poco o moderatamente aggressivo si adottano le seguenti limitazioni:

- ☐ Per combinazione rara: $0.6 f_{ck}$
- ☐ Per combinazione quasi permanente $0.45 f_{ck}$

Per tenere conto della riduzione di resistenza dovuta a carichi di lunga durata, si assume il coefficiente $\alpha_{cc} = 0.85$.

CARATTERISTICHE RESISTENTI DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO

I parametri relativi alle caratteristiche resistenti sono riportati di seguito, secondo la notazione in tabella.

Parametro	Descrizione	Simbolo	Correlazioni
Resistenza caratteristica cubica a compressione	valore frattile 5% della distribuzione di resistenza determinata su provini cubici confezionati e conservati secondo la norma EN12390-2, e sottoposti a prova di compressione uniassiale dopo 28 giorni, secondo la norma EN12390-3.	R_{ck}	
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	valore frattile 5% della distribuzione di resistenza determinata su provini cilindrici, di diametro 150mm ed altezza 300mm.	f_{ck}	$f_{ck} = 0.83 R_{ck}$
Resistenza di calcolo cilindrica a		f_{cd}	f_{ck} / γ_c

Parametro	Descrizione	Simbolo	Correlazioni
compressione			
Resistenza a trazione	Resistenza media a trazione semplice (assiale)	f_{ctm}	
Resistenza caratteristica		f_{ctk}	$f_{ctk} = 0.7 f_{ctm}$
Resistenza a trazione per flessione		f_{ctk}	$f_{ctk} = 1.2 f_{ctk}$
T.A. in esercizio			
combinazione rara			
T.A. in esercizio			
combinazione frequente			
T.A. in esercizio			
combinazione quasi perm.			
Modulo elastico	Viene come funzione della resistenza a rottura media su provino cubico (Rcm)	E_c	$E_c = 22000 \cdot f_{cm}^{0.3}$ con $f_{cm} = f_{ck} + 8$ (N/mm ²)
Coefficiente di Poisson	viene adottato un valore maggiore di zero (calcestruzzo fessurato) e minore di 0.2 (non fessurato)	ν_c	ν_c
Coefficiente di dilatazione termica	In fase di progettazione viene assunto il valore riportato nella presente tabella	α_c	

Parti in calcestruzzo armato		
Classe calcestruzzo		Classe C25/30
Resistenza cubica R_{ck}	kg/cm ²	300
Resistenza di calcolo f_{cd}	kg/cm ²	141
Resistenza a trazione di calcolo f_{ctd}	kg/cm ²	12
Resistenza cilindrica f_{ck}	kg/cm ²	249
Resistenza a trazione media f_{ctm}	kg/cm ²	26
Classe acciaio		Acciaio B450C
Resistenza allo snervamento f_{yk}	kg/cm ²	≥ 4500
Resistenza alla rottura f_{tk}	kg/cm ²	≥ 5400

Cemento armato

- * **LEGANTI:** I leganti impiegati nell'opera in progetto, sono quelli previsti dalle disposizioni vigenti in materia (Legge 26-05-1965 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme EN 197-1 ed EN 197-2. In presenza di ambienti chimicamente aggressivi si fa riferimento ai cementi previsti dalle norme UNI 9156 (cementi resistenti ai solfati) e UNI 9606 (cementi resistenti al dilavamento della calce).
- * **AGGREGATI:** La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine. La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 15 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità ed elementi in decomposizione.
- * **AGGIUNTE**
- * **ADDITIVI**
- * **ACQUA DI IMPASTO:** L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere limpida, priva di sali in percentuale dannosa e non aggressiva.

Leganti

Devono impiegarsi esclusivamente cementi rispondenti ai requisiti di accettazione contenuti nelle disposizioni vigenti in materia. Il tipo, la classe ed il dosaggio del cemento devono essere idonei a soddisfare le esigenze tecniche delle opere.

La dosatura di acqua limpida, dolce priva di sostanze nocive alla compattezza ed alla resistenza dell'impasto dovrà essere di 140 litri/mc di calcestruzzo per un rapporto A/C=0.40.

Se l'impasto dovesse risultare non sufficientemente fluido, sarà allora possibile aumentare l'acqua fino al valore di 160 litri/mc di calcestruzzo.

Aggregati

Gli aggregati utilizzabili, ai fini del confezionamento del calcestruzzo, debbono possedere marcatura CE secondo D.P.R. 246/93 e successivi decreti attuativi.

Gli aggregati debbono essere conformi ai requisiti della normativa UNI EN 12620 e UNI 8520-2 con i relativi riferimenti alla destinazione d'uso del calcestruzzo.

La massa volumica media del granulo in condizioni s.s.a. (saturo a superficie asciutta) deve essere pari o superiore a 2300 kg/m³. A questa prescrizione si potrà derogare solo in casi di comprovata impossibilità di approvvigionamento locale, purché si continuino a rispettare le prescrizioni in termini di resistenza caratteristica a compressione e di durabilità descritti in fase di progetto. Per opere caratterizzate da un elevato rapporto superficie/volume, laddove assume un'importanza predominante la minimizzazione del ritiro igrometrico del calcestruzzo, occorrerà preliminarmente verificare che l'impiego di aggregati di minore massa volumica non determini un incremento del ritiro rispetto ad un analogo conglomerato confezionato con aggregati di massa volumica media maggiore di 2300 Kg/m³.

Per i calcestruzzi con classe di resistenza caratteristica a compressione maggiore di C50/60 preferibilmente dovranno essere utilizzati aggregati di massa volumica maggiore di 2600 kg/m³.

Gli aggregati dovranno rispettare i requisiti minimi imposti dalla norma UNI 8520 parte 2 relativamente al contenuto di sostanze nocive. In particolare:

- il contenuto di solfati solubili in acido (espressi come SO₃ da determinarsi con la procedura prevista dalla UNI-EN 1744-1: 1999 punto 12) dovrà risultare inferiore allo 0.2% sulla massa dell'aggregato indipendentemente se l'aggregato è grosso oppure fine (aggregati con classe di contenuto di solfati AS0,2);
- il contenuto totale di zolfo (da determinarsi con UNI-EN 1744-1 punto 11) dovrà risultare inferiore allo 0.1%;

- non dovranno contenere forme di silice amorfa alcali-reattiva o in alternativa dovranno evidenziare espansioni su prismi di malta, valutate con la prova accelerata e/o con la prova a lungo termine in accordo alla metodologia prevista dalla UNI 8520-22, inferiori ai valori massimi riportati nel prospetto 6 della UNI 8520 parte 2.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla Direzione dei lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni di messa in opera dei calcestruzzi. L'Impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

Additivi

Gli additivi, ove previsti, per la produzione del calcestruzzo devono possedere la marcatura CE ed essere conformi, in relazione alla particolare categoria di prodotto cui essi appartengono, ai requisiti imposti dai rispettivi prospetti della norma UNI EN 934 (parti 2, 3, 4, 5). Per gli altri additivi che non rientrano nelle classificazioni della norma si dovrà verificarne l'idoneità all'impiego in funzione dell'applicazione e delle proprietà richieste per il calcestruzzo. E' onere del produttore di calcestruzzo verificare preliminarmente i dosaggi ottimali di additivo per conseguire le prestazioni reologiche e meccaniche richieste oltre che per valutare eventuali effetti indesiderati. Per la produzione degli impasti, si consiglia l'impiego costante di additivi fluidificanti/riduttori di acqua o superfluidificanti/riduttori di acqua ad alta efficacia per limitare il contenuto di acqua di impasto, migliorare la stabilità dimensionale del calcestruzzo e la durabilità dei getti. Nel periodo estivo si consiglia di impiegare specifici additivi capaci di mantenere una prolungata lavorabilità del calcestruzzo in funzione dei tempi di trasporto e di getto.

Per le riprese di getto si potrà far ricorso all'utilizzo di ritardanti di presa e degli adesivi per riprese di getto. Nel periodo invernale al fine di evitare i danni derivanti dalla azione del gelo, in condizioni di maturazione al di sotto dei 5°C, si farà ricorso, oltre che agli additivi superfluidificanti, all'utilizzo di additivi acceleranti di presa e di indurimento privi di cloruri.

Per i getti sottoposti all'azione del gelo e del disgelo, si farà ricorso all'impiego di additivi aeranti come prescritto dalle normative UNI EN 206 e UNI 11104.

Acqua di impasto

Per la produzione del calcestruzzo dovranno essere impiegate le acque potabili e quelle di riciclo conformi alla UNI EN 1008.

Dosatura dei Materiali

La dosatura dei materiali è orientativamente la seguente per m³ d'impasto, salvo la preparazione dei provini:

sabbia	0.4 m ³
ghiaia	0.8 m ³
acqua	120 litri
cemento tipo 425	3.5 q/m ³

2.5 DOSAGGIO DEI MATERIALI IMPIEGATI PER LA COMPOSIZIONE DEL CALCESTRUZZO

2.5.1 INERTI

L'inerte deve essere privo di sostanze dannose ai fini della presa e dell'indurimento, avere una curva granulometrica tale da dare i seguenti valori dei moduli di finezza e di superficie, in funzione della dimensione massima dell'inerte e deve essere suddiviso almeno in tre classi, che verranno separatamente dosate nella confezione degli stessi e avranno la seguente composizione:

sabbia vagliata	granulometria	1,00 mm;
Ghiaietto vagliato	granulometria	10,00 mm;
Ghiaia vagliata	granulometria	25,00 mm;

Non è consentito il misto di fiume. L'acqua per gli impasti deve essere limpida, priva di sali in percentuali dannose e non essere aggressiva.

La dimensione massima dei grani dell'inerte deve essere tale da permettere che il conglomerato possa riempire ogni parte del manufatto, tenendo conto della lavorabilità del conglomerato stesso, della presenza dell'armatura metallica e di eventuali inerti, delle caratteristiche geometriche della carpenteria, delle modalità del getto e dei mezzi d'opera.

La dosatura di acqua liquida, dolce priva di sostanze nocive alla compattezza ed alla resistenza dell'impasto dovrà essere di 140 litri/mc di calcestruzzo per un rapporto A/C=0.40.

Se l'impalcato dovesse risultare non sufficientemente fluido, sarà allora possibile aumentare l'acqua fino al valore di 150 litri/mc di acqua

Cementi

Tutti i manufatti in c.a. e c.a.p. potranno essere eseguiti impiegando unicamente cementi provvisti di attestato di conformità CE che soddisfino i requisiti previsti dalla norma UNI EN 197-1. Qualora vi sia l'esigenza di eseguire getti massivi, al fine di limitare l'innalzamento della temperatura all'interno del getto in conseguenza della reazione di idratazione del cemento, sarà opportuno utilizzare cementi comuni a basso calore di idratazione contraddistinti dalla sigla LH contemplati dalla norma UNI EN 197-1.

Se è prevista una classe di esposizione XA, secondo le indicazioni della norma UNI EN 206 e UNI 11104, conseguente ad un'aggressione di tipo solfatico o di dilavamento della calce, sarà necessario utilizzare cementi resistenti ai solfati o alle acque dilavanti in accordo con la UNI 9156 o la UNI 9606.

Per getti di calcestruzzo in sbarramenti di ritenuta di grandi dimensioni si dovranno utilizzare cementi di cui all'art. 1 lettera C della legge 595 del 26 maggio 1965 o, al momento del recepimento nell'ordinamento italiano, cementi a bassissimo calore di idratazione VHL conformi alla norma UNI EN 14216.

Conglomerato cementizio

Al fine di ottenere le prestazioni richieste, si dovranno dare indicazioni in merito alla composizione, ai processi di maturazione ed alle procedure di posa in opera, facendo utile riferimento alla norma UNI ENV 13670-1 ed alle Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo pubblicate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nonché dare indicazioni in merito alla composizione della miscela, compresi gli eventuali additivi, tenuto conto anche delle previste classi di esposizione ambientale (di cui, ad esempio, alla norma UNI EN 206-1) e del requisito di durabilità delle opere.

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

Classe	Tipo Cemento	Quantità Cemento [q.li]	Sabbia [m³]	Ghiaia [m³]	Acqua [lt]
C25/30	42.5	3.5	0.4	0.8	125

Quando la Direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.

2.3.1 CONGLOMERATO CEMENTIZIO

R_{ck}	[MPa]	30,00	Resistenza Cubica Caratteristica del calcestruzzo
f_{ck}	[MPa]	24,90	Resistenza caratteristica del calcestruzzo
f_{cd}	[MPa]	14,11	Resistenza di calcolo del calcestruzzo
r_{cd}	[MPa]	14,11	Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
e_{cd}		0,20	Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
e_{cu}		0,35	Deformazione ultima del calcestruzzo

2.3.2 ACCIAIO PER CALCESTRUZZO

tipo		B450C	
f_{yk}	[MPa]	450,00	Resistenza caratteristica dell'acciaio
f_{yd}	[MPa]	391,30	Resistenza di calcolo dell'acciaio
E_y	[MPa]	210.000,00	Modulo elastico dell'acciaio
e_{yu}		1,00	Deformazione ultima dell'acciaio

Acciai per c.a.

Per opere in calcestruzzo armato si userà acciaio in barre del tipo:

1) B450C (ad aderenza migliorata) avente una tensione caratteristica di snervamento minima garantita di 450.00 N/mm² ed una tensione caratteristica a rottura minima garantita di 540.00 N/mm².

Non saranno poste in opera barre eccessivamente ossidate, corrosive, recanti difetti che ne riducano la resistenza o ricoperte da sostanze che possano ridurne l'aderenza al conglomerato.

L'acciaio da calcestruzzo armato, in ogni sua forma commerciale, deve rispondere alle caratteristiche richieste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M.14/01/2008, che specifica le caratteristiche tecniche che devono essere verificate, i metodi di prova, le condizioni di prova e il sistema per l'attestazione di conformità per gli acciai destinati alle costruzioni in cemento armato che ricadono sotto la Direttiva Prodotti CPD (89/106/CE).

L'acciaio deve essere qualificato all'origine, deve portare impresso, come prescritto dalle suddette norme, il marchio indelebile che lo renda costantemente riconoscibile e riconducibile inequivocabilmente allo stabilimento di produzione.

Nei riguardi della saldabilità, la composizione chimica deve essere in accordo con quanto specificato nel D.M. 14/01/2008.

Le proprietà meccaniche devono essere in accordo con quanto specificato nelle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008):

Proprietà	Valore caratteristico
f_y (N/mm ²)	≥ 450
f_t (N/mm ²)	≥ 540
f_t/f_y	$\geq 1,15$ $1,35$ \leq

Agt (%)	$\geq 7,5$
$f_y/f_{y,nom}$	$\leq 1,25$

Prova di piega e raddrizzamento In accordo con quanto specificato nel D.M. 14/01/2008, è richiesto il rispetto dei limiti seguenti:

Diametro nominale (\emptyset) mm	Diametro massimo del mandrino
$\emptyset < 12$	4 \emptyset
$12 \leq \emptyset \leq 16$	5 \emptyset
$16 < \emptyset \leq 25$	8 \emptyset
$25 < \emptyset \leq 40$	10 \emptyset

Il valore del diametro nominale deve essere concordato all'atto dell'ordine. Le tolleranze devono essere in accordo con il D.M. 14/01/2008:

Diametro nominale (mm)	Da 6 a ≤ 8	Da > 8 a ≤ 50
Tolleranza in % sulla sezione	± 6	$\pm 4,5$

I prodotti devono avere una superficie nervata in accordo con il D.M. 14/01/2008. L'indice di aderenza Ir deve essere misurato in accordo a quanto riportato nel paragrafo 11.2.2.10.4 del D.M. 14/01/2008. I prodotti devono aver superato le prove di Beam Test effettuate presso un Laboratorio Ufficiale (Legge 1086).

Diametro nominale mm	Ir
$5 \leq \emptyset \leq 6$	≥ 0.048
$6 < \emptyset \leq 8$	≥ 0.055
$8 < \emptyset \leq 12$	≥ 0.060
$\emptyset > 12$	≥ 0.065

Disposizioni riguardanti gli acciai per c.a.

Non si devono porre in opera armature eccessivamente ossidate, corrose, recanti difetti superficiali che ne menomino la resistenza o ricoperte da sostanze che possono ridurre sensibilmente l'aderenza.

CARATTERISTICHE MECCANICHE PROFILATI

Si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la Marcatura CE. Nelle calcolazioni statiche sono stati impiegati i seguenti valori:

- ☐ modulo elastico: $E = 210000 \text{ N/mm}^2$;
- ☐ coefficiente di Poisson: $\nu = 0,3$
- ☐ modulo di elasticità trasversale: $G = E/[2(1 + \nu)] = 80769 \text{ N/mm}^2$
- ☐ coefficiente di espansione termica lineare: $\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$ (per temperature fino a 100°C)
- ☐ densità: $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$

In sede di progettazione, sono stati assunti i dati riportati nella tabella 11.3.X del D.M14.01.2008:

LAMINATO A CALDO CON PROFILI A SEZIONE APERTA (profilati e lamiere)			
Acciaio tipo S 275 per spessori $t \leq 40 \text{ mm}$			
f_{yk}	[MPa]	275	Resistenza caratteristica di snervamento
f_{tk}	[MPa]	430	Resistenza caratteristica di rottura

LAMINATO A CALDO CON PROFILI A SEZIONE APERTA (piastra di base)			
Acciaio tipo S 275 per spessori $80 \text{ mm} \leq t \leq 40 \text{ mm}$			
f_{yk}	[MPa]	275	Resistenza caratteristica di snervamento
f_{tk}	[MPa]	410	Resistenza caratteristica di rottura

CARATTERISTICHE MECCANICHE BULLONERIA

I bulloni utilizzati nelle giunzioni devono appartenere alle sotto indicate classi della norma UNI EN ISO 898-1:2001, associate nel modo indicato nella tabella sottostante (D.M:14.01.2008):

vite classe 8.8 - dado 8			
f_{yb}	[MPa]	649	Resistenza caratteristica di snervamento dei bulloni
f_{tb}	[MPa]	800	Resistenza caratteristica di rottura dei bulloni

CARATTERISTICHE MECCANICHE SALDATURE E PROCESSO

La saldatura degli acciai dovrà avvenire con uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo la norma UNI EN ISO 4063:2001. Sono richieste caratteristiche di duttilità, snervamento, resistenza e tenacità in zona fusa e in zona termica alterata non inferiori a quelle del materiale di base. Nell'esecuzione delle saldature dovranno essere rispettate le norme UNI EN 1011:2005 parti 1 e 2 per gli acciai ferritici e della parte 3 per gli acciai inossidabili. Per la preparazione dei lembi si applicherà, salvo caso particolari, la norma UNI EN ISO 9692-1:2005.

SALDATURE	
<p>PROCESSO di SALDATURA secondo ISO EN 15614-1:2008</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>singola</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>doppia</p> </div> </div> <p>PER $S1 < 20$, ECCETTO DIVERSA INDICAZIONE, LE SALDATURE D'ANGOLO AVRANNO ALTEZZA DI GOLA (a) PARI AD ALMENO 0,7 DELLO SPESSORE MINIMO DA SILDARE PER SALDATURA SINGOLA E 0,35 PER SALDATURA DOPPIA</p> <p>REALIZZARE SALDATURE DI CLASSE I : Elementi strutturali REALIZZARE SALDATURE DI CLASSE II : Elementi secondari</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> SOTTO GAS PROTETTORE (MAG) <input type="checkbox"/> AD ARCO SOMMERSO <input type="checkbox"/> ELETTRODI TIPO E44/CL3 UNI 5132-74 </p> <p>CONTROLLI: A) Visivo e dimensionale 100% B) Ultrasuoni (UT), Radiografici (RX), Magneto-scopici (MS) se richiesti, saranno indicati sui disegni con le relative percentuali.</p>	
TOLLERANZE DI LAVORAZIONE	
<p>A) FORATURE: Interassi tra fori: $\pm 1 \text{ mm}$; Interassi tra gruppi di fori: $\pm 2 \text{ mm}$ Assi di frustinaggio: $\pm 1 \text{ mm}$; Diametro nominale del foro: $+0,5/-0 \text{ mm}$</p> <p>B) DIMENSIONI LINEARI: Da 2 a 12000 mm ($+0/-2$), oltre 12000 mm (± 4)</p> <p>C) DIMENSIONI ANGOLARI: $x < 400$ ($\pm 45^\circ$); $401 < x < 1000$ ($\pm 30^\circ$); $x > 1001$ ($\pm 20^\circ$)</p> <div style="text-align: center;"> </div>	

PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE

La prescrizione del calcestruzzo all'atto del progetto deve essere caratterizzata almeno mediante la classe di resistenza, la classe di consistenza ed il diametro massimo dell'aggregato.

La definizione del calcestruzzo viene effettuata mediante a classe di resistenza, contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cubica R_{ck} e cilindrica f_{ck} a compressione uniassiale, misurate su provini normalizzati e cioè rispettivamente su cilindri di diametro 150 mm e di altezza 300 mm e su cubi di spigolo 150 mm. Al fine delle verifiche sperimentali i provini prismatici di base 150'150 mm e di altezza 300 mm sono equiparati ai cilindri di cui sopra.

Per la preparazione, la forma, le dimensioni e la stagionatura dei provini di calcestruzzo vale quanto indicato nelle norme UNI EN 12390-1:2002 e UNI EN 12390-2:2002. Circa il procedimento da seguire per la determinazione della resistenza a compressione dei provini di calcestruzzo vale quanto indicato nelle norme UNI EN 12390-3:2003 e UNI EN 12390-4:2002. Circa il procedimento da seguire per la determinazione della massa volumica vale quanto indicato nella norma UNI EN 12390-7:2002.

Salvo diverse specifiche e/o accordi con il produttore del conglomerato la lavorabilità al momento del getto verrà controllata all'atto del prelievo dei campioni per i controlli d'accettazione della resistenza caratteristica convenzionale a compressione secondo le indicazioni riportate sulle Norme Tecniche sulle Costruzioni. La misura della lavorabilità verrà condotta in accordo alla UNI-EN 206-1 dopo aver proceduto a scaricare dalla betoniera almeno 0.3 mc di calcestruzzo. In accordo con le specifiche di capitolato la misura della lavorabilità potrà essere effettuata mediante differenti metodologie. In particolare la lavorabilità del calcestruzzo può essere definita mediante:

- Il valore dell'abbassamento al cono di Abrams (UNI-EN 12350-2) che definisce la classe di consistenza o uno slump di riferimento oggetto di specifica;
- la misura del diametro di spandimento alla tavola a scosse (UNI-EN 12350-5).

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche dell'acciaio per carpenteria, il prelievo dei saggi, la posizione nel pezzo da cui essi devono essere prelevati, la preparazione delle provette e le modalità di prova devono rispondere alle prescrizioni delle norme UNI EN ISO 377, UNI 552, EN 10002-1, UNI EN 10045-1.

PIANO DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA IN ACCIAIO

Richiamata la tipologia della struttura da realizzare si specifica la seguente sequenza lavorativa :

1. Sistemazione del terreno per la base di appoggio in c.a della struttura in acciaio ai piedi della parete del Geosito.
2. Realizzazione dell'intera base di appoggio in cemento armato ove inserire i tirafondi e collegare la struttura reticolare in acciaio;
3. Realizzazione dei tirafondi;
4. Sistemazione del terreno per la base di appoggio in c.a della struttura in acciaio in sommità della parete del Geosito.
5. Realizzazione dell'intera base di appoggio in cemento armato ove inserire i tirafondi e collegare la struttura reticolare in acciaio;
6. Realizzazione dei tirafondi;
7. Montaggio della struttura reticolare in acciaio secondo i sopracitati blocchi con bulloni e saldature:
 - o Blocco "A"
 - o Blocco "B"
 - o Blocco "C"
 - o Blocco "D"
 - o Blocco "E"

- Blocco “F”
 - Blocco “G”
8. Montaggio dei giunti tra blocco e blocco,
 9. Montaggio vetrata in modo continuo su tutti i cinque blocchi;
 10. Montaggio della struttura della UDP.

ART. 9

PRODOTTI INCAPSULANTI DURANTE LA BONIFICA (DEMOLIZIONE DEI FABBRICATI E DEGLI IMPIANTI)

Incapsulamento Generalità – (DM 06 settembre 1994)

Consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del tipo di prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Costi e tempi dell'intervento risultano più contenuti. Non richiede la successiva applicazione di un prodotto sostitutivo e non produce rifiuti tossici. E' il trattamento di elezione per i materiali poco friabili di tipo cementizio. □ Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti incapsulanti. - Decreto Ministeriale del 20/08/1999 1. Rivestimenti incapsulanti di tipo A Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 300 µm, e in nessun punto dovrà essere inferiore a 250 µm. Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo: in nessun punto lo spessore totale dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo. Per le prove di laboratorio di seguito prescritte lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 250 µm, come indicato dalla norma UNI 10686. Sui rivestimenti incapsulanti di tipo A devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate dai paragrafi citati della norma UNI 10686: a. aderenza: paragrafo 11; b. Impermeabilità dell'acqua: paragrafo 12; c. resistenza al gelo disgelo: paragrafo 13; d. prova di sole pioggia: paragrafo 14; e. resistenza all'invecchiamento accelerato: paragrafo 15; f. reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota).

2. Rivestimenti incapsulanti di tipo B

Lo spessore medio del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 250 µm e in nessun punto dovrà essere inferiore a 200 µm. Gli ultimi due prodotti del ciclo incapsulante dovranno essere due prodotti ricoprenti e di colore diverso e contrastante. Lo spessore medio totale dell'ultimo prodotto non dovrà essere maggiore di quello medio totale del penultimo; in nessuna misurazione effettuata lo spessore dell'ultimo prodotto dovrà superare del 20% lo spessore del penultimo. Per le prove di laboratorio n. 1 e 2, di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 200 µm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686. La prova di laboratorio n. 3 potrà essere eseguita solo sull'ultimo prodotto del ciclo incapsulante anziché sull'intero ciclo: lo spessore del film secco non dovrà essere inferiore a 100 µm. Sul ciclo incapsulante di tipo B devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio: a. aderenza: secondo il paragrafo 11 della norma UNI 10686; b. Reazione al fuoco: secondo il paragrafo 16 della norma UNI 10686 (vedi nota al paragrafo 1); c. resistenza al lavaggio: secondo la norma UNI 10560: il risultato non deve essere inferiore a 5000 cicli di lavaggio.

3. Rivestimenti incapsulanti di tipo C

Lo spessore del rivestimento incapsulante secco non dovrà essere inferiore a 200 µm, e nessuna misurazione dovrà risultare inferiore a tale valore. Per le prove di laboratorio di seguito descritte, lo spessore del rivestimento non dovrà essere inferiore a 100 µm, in deroga a quanto indicato dalla norma UNI 10686. Sul ciclo incapsulante di tipo C devono essere eseguite le seguenti prove di laboratorio, secondo le modalità indicate nei paragrafi citati della norma UNI 10686: a. aderenza: paragrafo 11; b. impermeabilità all'acqua: paragrafo 12; c. resistenza al gelo disgelo: paragrafo 13; d. reazione al fuoco: paragrafo 16 (vedi nota al paragrafo 1).

4. Rivestimenti incapsulanti di tipo D

Il rivestimento incapsulante dovrà essere di colore contrastante con quello del supporto. Il fornitore dovrà indicare lo spessore del film secco, la quantità da applicare per metro quadrato e il tempo di essiccazione.

ART. 10

PRODOTTI PER PROTEZIONE INDIVIDUALE PER BONIFICA

Durante la fase delle lavorazioni di messa in sicurezza permanente verranno adottate misure di sicurezza che rappresentano le linee guida per la redazione del Piano di Lavoro di cui all'art. 256 del d.lgs. n. 81/2008.

Lavaggio mezzi – Piattaforma

La piattaforma verrà utilizzata sia per gli interventi di messa in sicurezza permanente e di bonifica dei fabbricati e degli impianti. Ai fini del lavaggio dei mezzi, si prevederà una apposita area (piattaforma) ubicata in modo distante dalle abitazioni.

All'interno del piazzale verrà collocato l'impianto di lavaggio il quale sarà composto da:

- ☐ una piastra in cemento armato delle dimensioni di 20,40m x 5,40m dotata di falde con pendenza del 5,0% verso l'interno per il convogliamento delle acque di lavaggio in una griglia centrale lunga 16,50 m.;
- ☐ una prima vasca di decantazione dotata di setti divisorii posta sotto la griglia centrale;
- ☐ un pozzetto di raccordo;
- ☐ una tubazione in PVC interrata del diametro di 200mm di raccordo tra il precedente pozzetto e la cisterna posta a valle dell'impianto;
- ☐ una cisterna interrata da 10.000 litri, ubicata a Nord dello spiazzo ove esiste una depressione tale da creare un dislivello che consente il deflusso naturale delle acque provenienti dalla tubazione interrata sopraccitata, atta a raccogliere le acque decantate le quali, così stoccate, saranno prelevate mediante autobotte dedicate e recapitate per il loro trattamento presso di smaltimento all'uopo autorizzate al trattamento delle acque;
- ☐ una cisterna da 10.000 litri interrata, posta in adiacenza a quella sopra descritta per l'approvvigionamento dell'intero impianto e rifornibile tramite un pozzetto posto a lato del locale stesso a mezzo di condotta idrica comunale o autobotte;
- ☐ una pompa con autoclave atta a garantire una pressione costante all'acqua necessaria per il funzionamento dell'idropulitrice per lavare i mezzi.

Misure di protezione dei lavoratori.

Tutti i superiori interventi verranno accompagnati da una attività di monitoraggio ambientale da eseguire secondo le "Linee guida generali da adottare per la corretta gestione delle attività di bonifica da amianto nei Siti di Interesse Nazionale (SIN)" Prot. n. A00/06/0003296 del 03/11/2010 e come meglio descritti nel Piano di monitoraggio e controllo cui si rimanda. Ciò ai fini di una corretta gestione delle attività di bonifica nei SIN contaminati da amianto.

Sistemi di decontaminazione degli operatori

Norme generali I locali spogliatoio dovranno essere protetti contro l'introspezione ed essere suddivisi per sesso considerando, salvo particolari destinazioni, un uguale numero di uomini e di donne. In ogni caso dovranno essere previsti almeno due locali spogliatoio, collegati alla sala di attività mediante corridoi e disimpegni privi di barriere architettoniche. L'altezza media dei locali di servizio non dovrà risultare inferiore a m 2.70 e comunque, in nessun punto, inferiore a m 2.20. Nei locali di disimpegno e nei servizi igienici l'altezza potrà essere di m 2,40. Le pavimentazioni dovranno essere di tipo non sdruciolevole nelle condizioni d'uso previste. Il pavimento degli spogliatoi oltre ad essere rivestito con materiali resistenti all'azione di disinfettanti in uso, impermeabili ed antisdruciolevoli, deve essere dotato di griglie di scarico in grado di smaltire rapidamente le acque di lavaggio. In ogni caso i materiali impiegati devono soddisfare il requisito essenziale d'igiene e di salute. Le caratteristiche dei materiali impiegati dovranno essere tali da consentire la facile pulizia di tutte le superfici evitando l'accumulo della polvere, ed i rivestimenti dovranno risultare facilmente pulibili e disinfettabili con le sostanze in comune commercio. Durante l'esecuzione dei lavori deve essere utilizzata una apposita unità di decontaminazione che consente ai lavoratori di lavarsi e di togliersi gli indumenti contaminati da fibre in sicurezza. L'unità di decontaminazione personale addetto ai lavori di cantiere (UDP) principale, sarà conforme al DM 06.09.94, e posta all'ingresso del cantiere ubicata specificamente nell'area ex Di Paola, come riportato nell'apposito elaborato grafico. L'unità di decontaminazione realizzata a quattro stadi con la configurazione a circuito chiuso e unidirezionale con struttura prefabbricata, confinata staticamente e dinamicamente, comprende i

seguenti locali indicati secondo un verso di percorrenza: - locale incontaminato (spogliatoio pulito) per ingresso ed uscita; - locale deposito DPI per indossare i propri DPI posati in appositi armadietti individuali; - locale contaminato dotato di armadietti ove riporre i DPI indossabili, cui si deve accedere dopo la lavorazione ai fini della decontaminazione; - locale docce; - locale Chiusa 1 (c.d. zona filtro), separata ermeticamente dai locali che precedono, in modo da evitare, ai fini di una maggiore sicurezza il contatto diretto - locale Chiusa 2, in via cautelativa, da dove si accederà al locale incontaminato - locale incontaminato dotato di armadietti individuali da dove uscire dalla UDP decontaminato. Gli impianti idrici ed elettrici presenti devono rispondere alle norme ivi presenti deve rispondere ai requisiti e norme di legge.

COLLETTORI

☐ Generalità

Per il collegamento in parallelo delle apparecchiature e per la distribuzione dei fluidi ai vari servizi, verranno installati nelle posizioni di progetto collettori di opportuno diametro, completi di attacchi flangiati, con flangia uguale a quella dell'organo di intercettazione della diramazione relativa. I collettori verranno installati ad una altezza tale da consentire l'agevole manovra degli organi di intercettazione e regolazione e saranno collocati in opera su mensole di sostegno in profilato d'acciaio. I collettori dovranno essere forniti completi di sportelli di ispezione.

☐ Rubinetti di scarico

Per lo scarico dell'impianto o dei collettori dovranno essere utilizzati rubinetti a sfera con sfera in acciaio inox oppure ottone ed attacchi filettati. Impianto elettrico Conduttori elettrici Caratteristiche generali dei materiali I cavi devono: essere di primaria marca e dotati di Marchio Italiano di Qualità (dove applicabile) IMQ Rispondere alle Norme tecniche e costruttive stabilite dal CEI ed alle Norme dimensionali e di codice colori stabilite dalle tabelle CEI-UNEL. I conduttori devono essere in rame. La scelta delle sezioni dei conduttori deve basarsi sulle seguenti considerazioni: a) il valore massimo di corrente transitante nei conduttori deve essere pari al 70% della loro portata stabilita secondo le tabelle CEI UNEL per le condizioni di posa stabilite b) la massima caduta di tensione a valle del quadro generale fino all'utilizzatore più lontano deve essere del 4%, salvo i valori prescritti per impianti particolari b) la massima caduta di tensione ammessa ai morsetti di utenze motore, pari al 5% nel funzionamento continuo a pieno carico e del 15% in fase di avviamento c) deve essere verificata la protezione delle condutture contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti. La sezione minima dei conduttori, salvo prescrizioni particolari deve essere: ☐ 2,5 mm. per i circuiti luce ed ausiliari ☐ 4 mm. per i circuiti FM ☐ 1 mm. per i circuiti di segnalazione ed assimilabili. ☐ Il colore dell'isolamento dei conduttori con materiale termoplastico deve essere definito a seconda del servizio e del tipo di impianto.

Cavi per posa entro tubazione in ambiente normali - N07V-K Unipolare I cavi di alimentazione dei circuiti luce, prese, fan-coils e piccoli utilizzatori in genere dovranno essere unipolari, del tipo non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi; dovranno rispondere alle norme CEI 2022 ed avranno le seguenti caratteristiche: Descrizione Cavi unipolari per energia non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi, per installazione entro tubazione a vista o incassata.

Tubi protettivi e loro accessori

Le tubazioni che dovranno essere impiegate dovranno rispettare le seguenti prescrizioni costruttive ed installative. Tubo protettivo rigido in PVC Descrizione Tubo isolante rigido, piegabile a freddo, autoestinguente con marchio IMQ, nelle applicazioni a vista a parete o a soffitto.

Norme di riferimento CEI 23-8 Tubi protettivi rigidi in PVC e loro accessori CEI-EN 50086-1e CEI-EN 50086.2.1 Scatole - Cassette di derivazione - Giunzioni Le scatole e cassette di derivazione e/o giunzione che dovranno essere impiegate dovranno rispettare le seguenti prescrizioni costruttive ed installative. Caratteristiche dei materiali Le cassette e le scatole possono essere di vario tipo a seconda dell'impianto previsto (incassato, a vista, stagno). Devono comunque essere largamente dimensionate in modo da renderne facile e sicura la manutenzione ed essere munite di fratture prestabilite per il passaggio dei tubi e/o canali. Quelle da incasso devono essere in resina con coperchio in plastica fissato con viti. Tutte le cassette per gli impianti in vista, sottopavimento ed all'interno di controsoffitti devono essere in materiale isolante autoestinguente molto robusto, con un grado di protezione IP adeguato alla loro ubicazione, con imbocchi ad invito per le tubazioni, con passacavi o con pressatavi, o di tipo metalliche in particolari ambienti. Modalità di posa Le cassette devono essere di tipo modulare, con altezza e metodo di fissaggio uniformi. Nella posa deve in ogni caso essere allineato il filo inferiore di tutte le cassette installate nel medesimo ambiente. Devono avere idonei raccordi di giunzione alle tubazioni e idonee guarnizioni, onde ottenere il grado di protezione richiesto. Particolare cura deve essere

posta per l'ingresso e l'uscita dei tubi, in modo da evitare strozzature e consentire un agevole infilaggio dei conduttori. Le cassette e le scatole di derivazione devono essere munite di morsettiere di derivazione in materiale ceramico, nei casi in cui siano interessati circuiti con cavi resistenti al fuoco secondo CEI 20-36 e autoestinguenti nei rimanenti casi. Le scatole e le cassette di derivazione devono essere installate per ogni giunzione e, in ogni caso, sulle tubazioni ogni due curve, dove si abbia un brusco cambiamento di direzione e, comunque, ogni 15 m di tubo rettilineo. Prescrizioni generali Non ammesso collegare o far transitare nella stessa cassetta conduttori anche della stessa tensione, ma appartenenti ad impianti o servizi diversi (energia - telefono). In alcuni casi, dove espressamente citato, una cassetta può essere utilizzata per più circuiti; devono essere previsti in tal caso scomparti separati. Il contrassegno sul coperchio deve essere applicato per ogni scomparto della cassetta. Sul corpo e sul coperchio di tutte le cassette deve essere applicato un contrassegno da stabilire con la D.L. per indicare l'impianto di appartenenza (luce, FM, ecc.) e per precisare le linee che l'attraversano. E' tassativamente proibito l'impiego di morsetti di tipo autospellante. I morsetti di terra e di neutro devono essere contraddistinti con apposite targhette. Prese Tutte le prese devono avere il contatto di protezione. Le prese a spina con corrente nominale superiore a 6 A e quelle destinate ad alimentare apparecchi utilizzatori, fissi o trasportabili, di potenza nominale superiore a 1 kW, devono essere provviste a monte di organi di interruzione che consentano l'inserimento ed il disinserimento della spina solo a circuito aperto.

ART. 11

PRODOTTI PER IL MONITORAGGIO PERSONALE ED AMBIENTALE DURANTE LE FASI DELLA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE/BONIFICA

☐ Monitoraggio ambientale - personale – acque reflue Per le superiori attività si rimanda al “Piano di Monitoraggio e Controllo “

ART. 12

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

1. INTRODUZIONE

Il Comune di Biancavilla, trasmetteva con nota Prot. n. 15374 del 23/07/2015 il progetto definitivo *"Interventi di bonifica/Messa in Sicurezza Permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco"*, al Ministero dell'Ambiente.

Il progetto veniva trattato in conferenza di servizi del 26/10/2011 tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e, con verbale in pari data venivano formulate prescrizioni.

Per le superiori prescrizioni si formula il seguente documento che riporta le integrazioni e modifiche progettuali, a seguito il recepimento di ogni prescrizione.

2. INQUADRAMENTO DEL CRONOPROGRAMMA A SEGUITO RECEPIMENTO PRESCRIZIONI DI CUI ALLA CONFERENZA DI SERVI DEL 26/10/2015

In recepimento delle prescrizioni di cui ai punti del verbale della Conferenza dei servizi istruttoria del 26/10/2015, si riportano gli interventi progettuali integrativi e modificativi a soddisfo delle suddette prescrizioni, riportando man mano le prescrizioni e le relative risposte con previsioni progettuali, come di seguito.

2.1 PRESCRIZIONE A).

- ✓ **Prescrizione:** *deve essere trasmesso un cronoprogramma aggiornato che deve prevedere tutte le lavorazioni da eseguire, integrando l'elaborato proposto con quanto previsto nell'area ex cava Di Paola, perché ivi non riportate. In particolare si precisa che:*
 - a) *in detto cronoprogramma deve essere data priorità assoluta alle lavorazioni di smantellamento degli impianti. Solo successivamente si potranno intraprendere le lavorazioni di confinamento/sopracopertura a verde;*
 - b) *Per ciò che concerne la bonifica degli stabili il cronoprogramma potrà essere definito solo a valle della dimostrazione della non contaminazione del calcestruzzo utilizzato per gli edifici in essere.*

- **Risposta con previsione progettuale:**

Con riferimento alle superiori prescrizioni ed in recepimento delle stessi si descrive a sostituzione del cronoprogramma presentato il nuovo cronoprogramma allegato alla presente documento cui si rimanda

Il cronoprogramma descrive la sequenza delle lavorazioni da eseguire con riferimento alle propedeuticità indicate dalla prescrizione e alla tipologia dei lavori da eseguire ai fini della effettuazione della bonifica e della MISP dell'area di cava.

Esso rappresenta, essenzialmente, l'andamento dei lavori da eseguire, ed ogni gruppo di lavorazione verrà collocato in ordine temporale, in funzione della logica esecuzione dell'intera opera di progetto. Il diagramma di Gantt rappresenta, appunto, la sequenza delle lavorazioni distribuite nell'arco dei giorni consecutivi concessi in Contratto.

Specificamente, le principali fasi operative per la bonifica/MISP e le sequenze operative e priorità date ondo sono le seguenti:

1. PREPARAZIONE DEL CANTIERE - INDIVIDUAZIONE AREE DI INTERVENTO

2. ESECUZIONE DEI LAVORI DI BONIFICA E MISP

1. PREPARAZIONE DEL CANTIERE

Preliminarmente si specifica che l'area di lavoro (cantiere) ove effettuare le lavorazioni di bonifica e MISP è composta dall'area "ex La Cava" e l'area "ex cava Di Paola".

L'organizzazione del cantiere composto da immobili per la logistica del cantiere (uffici – WC), dai presidi di sicurezza (UDP- piattaforma lavaggi mezzi) e dall'area confinata staticamente e dinamicamente per stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti dal cantiere, avverrà all'interno dell'area ex Di Paola e specificamente subito dopo l'ingresso.

La preparazione del cantiere avverrà secondo le seguenti fasi operative:

1. Pulizia dello spiazzo già asfaltato della ex cava Di Paola con spazzatrice a filtri assoluti di proprietà comunale;
2. posa UDP principale con confinamento dinamico, ubicata all'ingresso dell'area di cantiere e specificamente all'ingresso dell'area ex DI Paola;
3. verifica della recinzione dell'area e posizionamento della cartellonistica di sicurezza lungo tutto il perimetro dell'area di cava ex Di Paola e ex La Cava;
4. sistemazione stradella di accesso tra l'area ex Di Paola e la cava ex La Cava con opere di spianamento previa bagnatura con acqua nebulizzata additivata con liquido fissativo incapsulante vegetale biodegradabile formulato per la bonifica dei terreni contaminati da amianto conforme D.M. Sanità 20/08/1999 - Tipo D;
5. sistemazione area adiacente a quella asfaltata, per ubicazione presidi di sicurezza e deposito temporaneo, con opere di spianamento previa bagnatura con acqua nebulizzata additivata con liquido fissativo incapsulante vegetale biodegradabile formulato per la bonifica dei terreni contaminati da amianto conforme D.M. Sanità 20/08/1999 - tipo D;
6. Allestimento logistica con stazionamento uffici, WC ecologico, completi di impianti idrici ed elettrici;
7. deposito temporaneo dei materiali provenienti dal Cantiere ai fini dello smaltimento e recupero nei siti autorizzati per legge, realizzato con struttura reticolare in ferro e copertura con doppi teli in polietilene dello spessore di mm 0,15, posata su massetto in cls su cui viene realizzato un sistema di captazione acque meteoriche a mezzo canale perimetrale coperto da griglie con feritoie, realizzazione in aderenza di un UDM.
Le suddette acque confluiranno in una unità di trattamento **delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron;**
8. delimitazione con nastro segnaletico di tutti i percorsi per accedere dall'esterno all'area di supporto logistico centrale;
9. collaudo mediante prova fumo di tutte le aree di confinamento statico e dinamico.
10. Esecuzione di piattaforma lavaggio mezzi in corrispondenza dell'accesso all'area ex La Cava e di accesso all'area ex Di Paola, con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, canalizzazione delle acque, di unità di trattamento **delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron con realizzazione di serbatoi finali;**
11. Esecuzione di recinzione mancata nell'area ex La Cava;
12. Esecuzione di piazzale di sosta mezzi all'interno del cantiere di lavoro;

L'individuazione delle aree di intervento, considerata l'ampiezza dell'area interessata dagli interventi di bonifica, sarà così strutturata:

- A) Perimetro esterno area ex cava La cava- Perimetro esterno area ex cava La cava;
- C) Sotto-cantieri negli specifici siti di intervento di bonifica;

A) perimetro esterno area

L'area di cantiere dovrà essere considerata l'intera superficie dell'area ex Cava e ex Cava DI Paola.

All'interno di dette area le attività dell'impresa di bonifica si svolgeranno in sequenza senza alcuna contemporaneità.

L'ingresso di mezzi e personale all'area avverrà solamente dall'ingresso principale sito nell'area ex Di Paola, ed i mezzi del personale devono essere parcheggiati in apposita area individuata.

b) sotto-cantieri negli specifici siti di intervento di bonifica

Il cantiere di lavoro sarà frazionato in tanti sotto-cantieri quanti sono i siti d'intervento. Ogni sotto-cantiere avrà una sua specificità e sarà autonomo rispetto agli altri.

I sotto-cantieri (aree di lavoro) verranno giornalmente delimitate con nastro in polietilene con impressa la dicitura "attenzione pericolo amianto" di colore nero su fondo giallo. In tali aree sarà consentito l'accesso esclusivamente agli addetti ai lavori che dovranno essere equipaggiati con adatti dispositivi di protezione individuali delle vie respiratorie e dotati di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi.

TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 135 (centotrentacinque)

2. ESECUZIONE DEI LAVORI DI BONIFICA E MISP

AREA DI INTERVENTO

A) AREA ex La Cava

Le lavorazioni verranno eseguite secondo la seguenti fasi lavorative con sequenza a seguire secondo la data priorità contrassegnata con i numeri da 1 a 19

1. Demolizione impianto di frantumazione in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di unità di trattamento **delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron**, provenienti da detti presidi;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 60 (sessanta)
2. Demolizione impianto di confezionamento calcestruzzo, in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di sistemi di trattamento acque reflue provenienti da detti presidi;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 25 (venticinque)
3. Demolizione dei fabbricati A-B-C-D (vedi Elaborato n. 10), in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di stesa di doppio telo in polietilene dello spessore non inferiore a 0.15 mm., ai fini della raccolta delle acque di lavaggio, di canalizzazioni e serbatoi di accumulo finali, di unità di trattamento delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron, provenienti da detti presidi e dalle acque di lavaggio;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 75 (settantacinque)
4. Demolizioni dei fabbricati corpi E-F-G (vedi Elaborato n. 10) in confinamento statico e dinamico con realizzazione di presidi UDP – UDM, di massetto sottostante l'impianto con pendenza verso il centro per la raccolta delle acque di lavaggio, di unità di trattamento delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenere le fibre inferiori a 3 micron, provenienti da detti presidi;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 20 (venti)
5. Esecuzione delle piste di accesso ai sotto-cantieri;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 45 (quarantacinque)
6. Esecuzione di disaggi di elementi instabili dalle pareti, previa bagnatura;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 20 (venti)
7. Esecuzione di sistemi di imbrigliamento pareti con rete in aderenza e con funi;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 210 (duecentodieci)
8. Esecuzione di riempimento delle insenature ai piedi della pareti acclivi con massi rocciosi ciclopici;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 10 (dieci)
9. Esecuzione di rivestimento delle pareti verticali e acclivi con spritz – beton;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 170 (centosettanta)
10. Esecuzione di regimazione acque meteoriche con canalizzazioni e serbatoi di raccolta;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 45 (quarantacinque)

11. Esecuzione di piazzale per installazione serbatoi di accumulo acqua riempite a mezzo acquedotto/autobotte comunale per irrigazione verde - Impianti di sollevamento acqua dal serbatoio di accumulo per riempimento serbatoio su mezzo meccanico per successiva irrigazione del verde mediante lance a spruzzo - Impianti di sollevamento acqua dal serbatoio di accumulo per riempimento serbatoio su mezzo meccanico per successiva irrigazione del verde mediante lance a spruzzo;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 15 (quindici)
12. Esecuzione di confinamento del geosito con struttura reticolare in acciaio e pannelli con vetri trasparenti dotata di ingresso, di sistemi di illuminazione, di ingrandimento ottico delle fibre, di aspirazione con filtri assoluti per evitare condensa e ruscellamento e di opere di regimazione acque meteoriche a valle con sistemi di canalizzazione e serbatoio finale di raccolta acque;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 50 (cinquanta)
13. Esecuzione di pulizia da erbe infestanti da arbusti delle superfici dell'area per la preparazione alla MISP - Posa di geotessile di separazione - Esecuzione di confinamento/sopracopertura mediante stesa di terreno dello spessore di mt 1,00 stesa di materiale pulito;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 240 (duecentoquaranta)
14. Esecuzione del rivestimento a verde con:
 - stesa di geogriglie tridimensionali per raccolta semi sulle pareti acclivi, strapiombanti e nei versanti con pendenza superiore a 60% ed idrosemina a spessore;
 - idrosemina semplice nelle parti pianeggianti
 - piantumazione di specie arboree con buche non superiori a 70 cm;**TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 100 (cento)**

AREA DI INTERVENTO

B) AREA ex di Paola

15. Esecuzione di regimazione acque meteoriche con canalizzazioni e serbatoi di raccolta;
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 20 (venti)
16. Esecuzione di confinamento/sopracopertura dall'alto verso il basso mediante stesa di terreno dello spessore di mt 1,00 di materiale pulito, stesa di geocomposito drenante, stesa di strato di argilla dello spessore di 0,50 mt. Stesa di geomembrana HDPE, stesa di geocomposito drenante.
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 60 (sessanta)
17. Esecuzione del rivestimento a verde con:
 - o idrosemina semplice nelle parti pianeggianti
 - o piantumazione di specie arboree con buche non superiori a 70 cm;**TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 15 (quindici)**

TOTALE PREVISTI 1315 GIORNI

AREA DI INTERVENTO

A e B) AREA ex La Cava - AREA ex di Paola

18. Esecuzione di bagnatura con acqua nebulizzata della superficie esistente a mezzo di fog cannon in grado di erogare una nebbia di gocce micrometriche e con l'effetto della imbibizione del terreno prima della fase lavorativa, per prevenire sospensioni di polveri da effettuare per i lavori di cui sopra.
TEMPO PREVISTO DURANTE LE FASI DI REALIZZAZIONE: giorni 1315 (milletrecentoquindici)
19. Esecuzione di Monitoraggio (15 gg Ante Operam, 1315 gg durante l'esecuzione dei lavori, 15 gg Post Operam e successivamente 12 gg distribuiti nei successivi 12 mesi). (vedi Elaborato E)
TEMPO PREVISTO DI REALIZZAZIONE: giorni 1357 (milletrecentocinquantasette)

Per il presente cronoprogramma si fa anche riferimento agli elaborato 31 e 31.1 cui si rimanda.