



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

REALIZZAZIONE DELL'ECOCENTRO COMUNALE

UFFICIO TECNICO COMUNALE

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

1. PREMESSA

Nella predisposizione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, previsto dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81 da redigere in sede di elaborazione del progetto esecutivo, dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni generali.

La relazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il progettista dovrà anche individuare i mezzi di protezione collettiva ed individuale necessari per eliminare o diminuire i rischi.

Nella predisposizione del PSC dovranno essere seguite le seguenti fasi:

- individuazione delle fasi di lavoro e delle diverse attività che richiede la realizzazione dell'opera;



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

- analisi dettagliata dei rischi che presentano le diverse operazioni da eseguire;
- individuazione dei provvedimenti di sicurezza da adottare per eliminare i rischi esistenti;
- individuazione dei mezzi di protezione collettiva e/o individuale necessari per rimediare ai rischi esistenti nell'impossibilità di predisporre adeguate misure di sicurezza;
- individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Ai fini della sua elaborazione dovranno essere valutati l'organizzazione del lavoro, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari, le attrezzature ed i materiali d'impiego.

Le situazioni di rischio connesse all'esecuzione dei lavori in progetto dipendono, tra l'altro, dalle caratteristiche del sito in cui devono essere eseguiti i lavori. Per tutte le lavorazioni dovranno inoltre essere valutati anche i seguenti aspetti, applicando le considerazioni relative al contesto specifico.

2. CONDIZIONI AMBIENTALI E NATURA DEL SITO

In particolare devono essere considerati la struttura fisica del terreno, la struttura orografica e geologica, la presenza di acqua, la presenza di essenze arboree o di altri elementi naturali che possono disturbare le lavorazioni nel loro svolgimento.

3. INQUINAMENTO

Devono essere considerate le condizioni di inquinamento ambientale, sia atmosferico sia acustico. Non potendo eliminare il rischio alla fonte, dovranno essere adottati mezzi collettivi e individuali di protezione.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

4. CONDIZIONI CLIMATICHE

Influenzano in modo diverso le differenti lavorazioni. A parte gli aspetti riguardanti le temperature estreme, che sono fortemente collegati alla salute degli operatori, grande influenza anche dal punto di vista infortunistico possono avere la presenza di vento (per la movimentazione di carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), la possibilità, anche se remota, della presenza di neve o di ghiaccio (che rendono problematici i movimenti), ecc.

5. ILLUMINAZIONE

Un'illuminazione insufficiente del posto di lavoro aumenta notevolmente le probabilità di rischio: per questo è necessario dotare la zona di adeguato impianto di illuminazione, compatibile con la lavorazione.

6. ELEMENTI DI INTERFERENZA ESTERNI

Sono da considerare tutte le presenze limitrofe, con particolare riguardo alle infrastrutture ed agli impianti a vista o presenti nel sottosuolo.

In relazione ad ognuno di questi fattori dovranno essere considerati e individuati, già in fase progettuale, i necessari interventi da effettuare, le precauzioni da adottare per salvaguardare la sicurezza e la salute di tutti gli operatori del cantiere e di eventuali terze persone.

7. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Il cantiere dovrà essere allestito tenendo conto dell'interazione dello stesso con l'ambiente circostante, considerando sia i rischi intrinseci al cantiere, sia quelli trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante.

L'inserimento di un cantiere in un qualunque ambiente produce infatti notevoli ripercussioni sullo stesso; in fase progettuale dovrà essere prevista una preventiva



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

valutazione di tali effetti, al fine di individuare tutti i possibili interventi atti ad attutire l'impatto del cantiere sull'ambiente circostante.

L'allestimento del cantiere dovrà essere effettuato tenendo conto della sicurezza del sito, della sicurezza degli impianti che vi verranno temporaneamente installati (gas, energia elettrica, ecc.), dell'igiene dei posti di lavoro, dei servizi e prevedendo, infine, la recinzione dell'intero sito e la sua segnalazione, le vie di circolazione interne e quelle di accesso ed evacuazione in caso di emergenza.

L'ubicazione degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari fissi dovrà essere attentamente curata al fine di limitare i rischi connessi al loro uso. L'ubicazione e l'accesso ai posti di lavoro dovrà essere preventivamente studiata, onde evitare di esporre il personale ai rischi derivanti da un non corretto posizionamento degli stessi.

Le zone di carico e scarico, stoccaggio dei materiali e delle sostanze da utilizzare dovranno essere individuate in maniera tale da risultare congruenti con le altre scelte effettuate per l'allestimento del cantiere e facilmente raggiungibili dai mezzi di trasporto; particolare attenzione dovrà essere prestata allo stoccaggio di sostanze o materiali pericolosi.

Le zone di stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni dovranno essere individuate in aree di cantiere preferibilmente ubicate alla necessaria distanza dalle altre installazioni, facilmente accessibili ai mezzi di trasporto ed adeguatamente segnalate; nel caso in cui tra i materiali di risulta vi fossero sostanze inquinanti, la zona di stoccaggio provvisorio dovrà essere adeguatamente segregata al fine di evitare la dispersione degli inquinanti nell'ambiente circostante.

L'illuminazione del cantiere (vie di transito veicolari e pedonali, posti di lavoro, servizi, ecc.) dovrà essere preventivamente progettata al fine di evitare rischi conseguenti ad una insufficiente visibilità.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

L'ubicazione dei servizi di cantiere quali gli uffici, gli spogliatoi, il refettorio, i servizi igienici dovrà essere prevista seguendo le relative norme di igiene e gli altrettanto importanti criteri di funzionalità.

Infine, oltre all'adozione di sistemi e/o procedure di emergenza, il progettista può prevedere le vie di fuga dal cantiere, in modo da facilitare l'allontanamento del personale dai posti di lavoro.

8. IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI INTRINSECHI AL CANTIERE O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Note generali

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, si adotteranno provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

L'analisi dei rischi ambientali legati alla presenza del cantiere nel suo particolare sito porta all'identificazione di una serie di parametri sintetizzati nella seguente tabella:



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

SCHEDA	PARAMETRI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
Collocazione del sito:	area extra urbana
Presenza di edifici	no
Presenza di alberi adiacenti:	si
Presenza di linee elettriche aeree:	si
Presenza di linee elettriche interrato:	si
Presenza di rete acquedotto:	no
Presenza di rete fognaria:	no
Presenza di rete gas:	no
Presenza di pozzi:	no
Presenza di altri cantieri:	no

9. LAVORI DI SCAVO

Durante l'esecuzione dei lavori in terra quali scavi di sbancamento e splateamento, scavo di trincee, ecc., il pericolo maggiore, nonché più evidente, è quello derivante dai movimenti accidentali del terreno che provocano scoscendimenti, frane del terreno stesso, cedimenti delle opere di sostegno e contenimento e seppellimento del personale addetto.

L'intervento del progettista non può che mirare ad evitare, mediante precise previsioni progettuali, l'insorgere di queste situazioni di rischio.

Una prima misura preventiva è quella relativa allo studio accurato delle caratteristiche del terreno al fine di definire le caratteristiche geomeccaniche ed adottare, di conseguenza, le necessarie cautele quali ad esempio inclinazione dello scavo, definizione dei volumi di scavo, opere di contenimento.

È importante, inoltre, prevedere le possibili variazioni delle condizioni al contorno quali le variazioni climatiche ed il loro influsso sull'equilibrio del terreno, i possibili



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

carichi aggiuntivi e così via, tutti elementi in grado di alterare una situazione di "normalità".

La sicurezza del personale addetto deve essere garantita anche mediante interventi miranti a ridurre l'influenza dell'ambiente circostante sul cantiere: per esempio la necessità di prevedere un sistema di immissione semaforizzato nel traffico per i mezzi di trasporto del materiale di scavo, la caduta di oggetti contundenti dagli edifici adiacenti, ecc.

Particolare attenzione deve essere riservata all'indagine mirante ad accertare l'eventuale presenza, nella zona interessata dallo scavo, di eventuali sottoservizi (linee elettriche, ecc.) o linee elettriche aeree.

La sicurezza del personale nelle zone di circolazione all'interno del cantiere deve essere garantita prevedendo in fase progettuale, in presenza delle aree di scavo preventivamente individuate, vie di transito interne dei mezzi e degli addetti (separate da quelle di transito dei mezzi o prevedendo apposite nicchie di ricovero) ed, infine, idonee pendenze per le rampe di accesso allo scavo.

Infine, nel caso di lavorazioni in trincee, è necessario prevedere in fase di progettazione definitiva, l'adozione di un sistema di armatura dello scavo in grado di resistere alle spinte di quel particolare tipo di terreno in cui vengono eseguiti i lavori, tenendo conto, come già detto, anche dei possibili carichi aggiuntivi o dell'influenza delle condizioni atmosferiche o di quant'altro in grado di provocare l'insorgere di una situazione pericolosa.

Ai fini della sicurezza è necessaria una corretta organizzazione del cantiere mediante il coordinamento delle diverse attività. A questo proposito si riportano alcune semplici prescrizioni da seguire durante l'esecuzione dell'opera: le operazioni di scavo, sfilamento, posa della tubazione e rinterro lungo uno stesso tratto di condotta devono avvenire secondo una sequenza ben precisa, senza sovrapposizioni nelle attività, che potrebbero aumentare il rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Va esclusa inoltre la presenza di personale all'interno dello scavo durante le operazioni di rinterro.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

Le opere in progetto consistono essenzialmente nella realizzazione di una platea in cls e nella rete raccolta e trattamento delle acque di 1° pioggia.

Per la tipologia di intervento non si è ritenuto necessario redigere una specifica relazione geotecnica né effettuare ulteriori indagini conoscitive sulla portanza dei terreni.

Le modalità di esecuzione delle opere saranno ampiamente descritte negli allegati di progetto. Preliminarmente si evince che gli scavi saranno effettuati ad altezze sempre inferiori od uguali a 1,50 m dal piano di campagna, fatta eccezione per la posa della vasca di 1° pioggia.

10. MISURE DI PREVENZIONE

10.1 Rilevazione rumore

Durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative si verificherà l'emissione di rumore piuttosto elevato.

Nell'allegato "Livelli di rumore in edilizia" saranno riportati i valori del Livello Equivalente (Leq) di esposizione al rumore durante alcune operazioni lavorative elementari.

Tali valori sono ricavati da raccolte di studi statistici ed hanno quindi valore indicativo, tuttavia i lavoratori impegnati nella esecuzione delle attività indicate (ed anche quelli che operano nelle vicinanze) dovranno utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

Spetta a quest'ultimo ogni ulteriore valutazione sulle conseguenze per la salute derivante dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. n. 277 del 15 agosto 1991.

Il Datore di Lavoro dovrà prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

Dovrà inoltre programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi inutilizzabili.

Si dovrà in generale prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni.

All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

10.2 Prevenzione contro le vibrazioni

Occorre prestare particolare attenzione al macchinario al momento dell'acquisto verificando l'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e l'esistenza di sistemi ammortizzanti applicati al sedile.

Occorre scegliere gli utensili manuali non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi e comunque forniti di dispositivi di presa ammortizzati tali da assorbire l'energia dell'attrezzo.

Operare una frequente sostituzione dei pezzi usurati cercando di seguire modalità d'uso quali: non mettere mai in moto lo strumento non ancora a contatto col materiale e usare guanti imbottiti in modo da attutire i movimenti dello strumento.

10.3 Prevenzione contro le polveri

Dovranno in generale essere scartati materiali che possano far insorgere il rischio durante la lavorazione (cementi con alto contenuto di silice, materiali contenenti amianto,...).

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

Nel caso in cui non sia possibile impedire lo sviluppo delle polveri si rende necessario provvedere alla loro aspirazione.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

10.4 Dispositivi di protezione individuale - DPI

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

Come indicato dai predetti Decreti i Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare promiscuità antigieniche. I DPI non saranno mai considerati come sostitutivi di altre misure di prevenzione individuali.

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare fronzoli pendenti, non si potranno indossare sciarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili, dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagiati e/o a forte rischio.

Sarà cura del Datore di Lavoro, attraverso suoi incaricati, istruire i lavoratori in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo tale che gli stessi adottino un comportamento di auto tutela.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

10.5 Prescrizioni particolari

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso (scavi, divieti di transito, carichi sospesi, ecc.)

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non dovranno superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione dovrà essere inferiore a 50V.

Nell'area del cantiere, e più precisamente nelle baracche e nel magazzino, dovranno essere ubicati gli estintori a polvere che periodicamente saranno soggetti a verifica e ricarica.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

11. VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LA STIMA DEI COSTI

Di seguito si riporta la valutazione preliminare a corpo delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza, necessari per l'esecuzione dei lavori relativi alla REALIZZAZIONE DELL'ECOCENTRO COMUNALE da eseguirsi nel Comune di Tiana.

La predetta valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- la programmazione degli interventi;
- le specifiche tecniche degli interventi;
- lavorazioni similari precedentemente stimate.

I costi dei dispositivi di protezione individuale, i mezzi e servizi di protezione collettiva; gli apprestamenti, le infrastrutture ed i mezzi e servizi di protezione



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

collettiva, gli impianti tecnici per la sicurezza del cantiere nonché la segnaletica sono stati estrapolati da prezziari standard ufficiali.

In ogni caso, sarà compito dei Coordinatori in fase di progetto, redigere la valutazione specifica dei costi della sicurezza, attenendosi alle indicazioni di cui al D.Lgs 81/08 il quale prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

- degli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.



COMUNE DI TIANA

PROVINCIA DI NUORO

SETTORE TECNICO MANUTENTIVO

Vico IV Nazionale n°1, 08020 Tiana (NU)

Cod.Fisc.81001570910 – P.Iva 01202690911

☎ 078469089 ☎ 078469200 – PEC: protocollo@pec.comune.tiana.nu.it

12. RIEPILOGO COSTI

Totale costi della sicurezza prevedibili per le attività oggetto del presente intervento in via preliminare sono pari a:

TOTALE	€ 1.800,00
---------------	-------------------