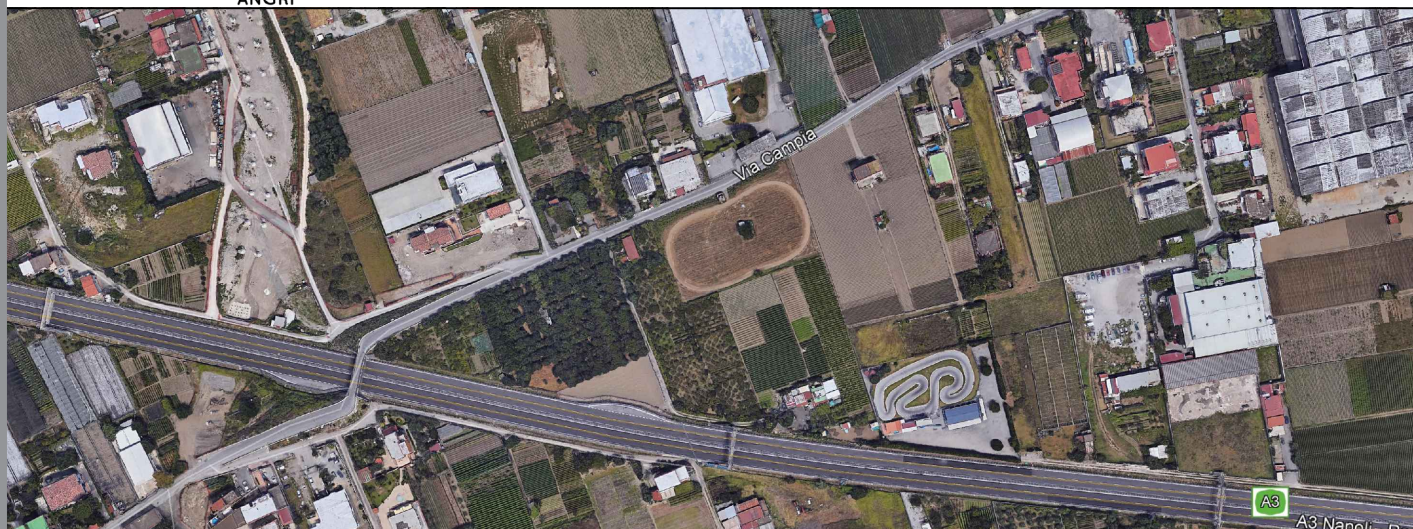




**Comune di Angri**  
Provincia di Salerno (SA)



**Oggetto: Intervento di realizzazione del centro comunale di raccolta in via Campia a servizio del Comune di Angri (SA)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Progettista:**

Ing. Domenico Novi



**VISTO:**

**Elaborato:** Piano di sicurezza e di coordinamento

SCALA

---

CODICE ELABORATO

R.05

| REVISIONE | DESCRIZIONE                           | DATA        | REDATTO       | VERIFICATO | APPROVATO |
|-----------|---------------------------------------|-------------|---------------|------------|-----------|
| 00        | PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO | AGOSTO 2021 | DOMENICO NOVI |            |           |
| 01        |                                       |             |               |            |           |
| 02        |                                       |             |               |            |           |
| 03        |                                       |             |               |            |           |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (SA)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA IN VIA

### CAMPIA A SERVIZIO DEL COMUNE DI ANGRI (SA)

*(ai sensi del Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 e s.m.i.)*

## PROGETTO ESECUTIVO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.**

Angri (SA), Agosto 2021

IL Coordinatore per la sicurezza  
in fase di progettazione

| impresa appaltatrice |  | impresa appaltatrice |  | impresa appaltatrice |  |
|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|
| titolare             |  | titolare             |  | titolare             |  |
| RSPP                 |  | RSPP                 |  | RSPP                 |  |
| RLS                  |  | RLS                  |  | RLS                  |  |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

*Data piano di sicurezza*

*Firma del committente .....*

*Firma del direttore dei lavori .....*

*di progettazione*

.....

*Firma del coordinatore in fase*

*di esecuzione*

.....



## Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

|             |                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>PSC</i>  | Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera                                  |
| <i>POS</i>  | Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs 81/08 da parte delle imprese esecutrici |
| <i>RL</i>   | Responsabile dei lavori nominato dal Committente                                                                                 |
| <i>DL</i>   | Direzione dei lavori                                                                                                             |
| <i>CSP</i>  | Coordinatore in fase di progettazione dell'opera                                                                                 |
| <i>CSE</i>  | Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera                                                                                    |
| <i>RSPP</i> | Responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale                                                                  |
| <i>RLS</i>  | Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza                                                                                   |



## 1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito abbreviato con la sigla PSC, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle eventuali imprese subappaltatrici.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, 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 PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art.100 del D.Lgs. n.81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Nel redigere il PSC sono stati rispettati i contenuti minimi, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

L'impresa appaltatrice, ed ogni altra impresa esecutrice, dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

L'impresa appaltatrice, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS, prima dell'inizio dei lavori, sia messo a disposizione del coordinatore per l'esecuzione che ne dovrà verificare l'idoneità.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato alla specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

Tale piano potrà essere soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute in fase di realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate sia dall'impresa esecutrice con il P.O.S. sia dal medico competente dell'impresa.

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere: si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione, consultazione, l'informazione e la formazione dei lavoratori impiegati;

3) la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione personali.

In fase di esecuzione dell'opera, il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, ad ogni impresa aggiudicataria, che a sua volta li trasmetterà a tutti gli altri soggetti, eventualmente presenti, che dipendono contrattualmente dalla stessa (subappaltatori, fornitori, ecc.).

In fase di esecuzione dell'opera, prima dell'inizio delle singole fasi lavorative, il CSE integrerà il PSC, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. Per far questo compilerà il modulo *"Nominativi dei soggetti esecutori delle diverse fasi lavorative"*.



## 1.1 DESTINATARI DEL PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo completo e chiaro, in quanto è stato elaborato nell'intento di renderlo consultabile:

- dai responsabili dell'impresa (datore di lavoro, responsabile del servizio di prevenzione e protezione RSPP) come guida per applicare le misure di igiene e sicurezza adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (RLS);
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- da tutte le altre imprese e/o lavoratori autonomi che si troveranno ad operare nel cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

## 1.2 CONTENUTI DEL PSC

L'allegato XV del D.Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC. Il piano deve contenere almeno i seguenti elementi:

a) L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

- l'indirizzo del cantiere;
- la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

b) L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

c) Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

d) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- All'area di cantiere;
- All'organizzazione del cantiere;
- Alle lavorazioni.

e) Le prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

f) Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

g) Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

h) L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

i) La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

j) La stima dei costi della sicurezza.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (SA)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 2.1 PREMESSA

L'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, riguarda i lavori di adeguamento del centro di raccolta comunale sito alla località Via Campia del Comune di Lgonegro (SA).

### 2.2 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Si specifica che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti.  
Il coordinatore per l'esecuzione, integrerà l'anagrafica con eventuali altri dati, riferiti ai vari soggetti coinvolti nel cantiere.

### 2.3 DATI GENERALI

**Committente:** Comune di Angri(SA)

**Oggetto dell'appalto:** LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA IN VIA CAMPIA A SERVIZIO DEL COMUNE DI ANGRI (SA)

**Indirizzo del cantiere:** Comune di Angri (SA), località Via Campia

**Data presunta inizio lavori:**

**Data presunta fine lavori:**

**Durata presunta dei lavori in giorni:** 90 gg naturali e consecutivi

Importo complessivo lavori: € 138.192,32 di cui € 1.514,38 per oneri della sicurezza estrinseci



### 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, CATASTALE, E VINCOLISTICO

#### 3.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Angri si estende su una superficie territoriale di 13,77 km<sup>2</sup>, il suo territorio presenta un andamento pressoché pianeggiante. Esso confina a nord con i Comuni di Scafati (SA) e San Marzano Sul Sarno (SA), ad ovest con il Comune di Sant'Antonio Abate (NA), a sud con i Comuni di Corbara (NA) e Lettere (NA) e a est con il Comune di Sant'Egidio del Monte Albino (SA).

**Superficie Territoriale ..... ( 13,71 kmq )**

**Popolazione al 01/01/2016 .....34.002 abitanti ab.**

**Densità ..... 2.480 (ab/kmq)**

**Altitudine ..... m 34 s.l.m.**



Figura 1: Inquadramento territoriale (in rosso i limiti amministrativi del Comune)

L'intenso sviluppo urbanistico, lungo gli assi di attraversamento principali, quali via De Goti, via Nazionale e l'asse della variante S.S. 268, di costruzioni residenziali e miste nonché di costruzioni rurali, legate per la maggior parte al fondo agricolo, hanno operato una trasformazione del territorio comunale caratterizzato da una urbanizzazione diffusa soprattutto in territorio agricolo causando un forte fenomeno di dispersione urbana.

#### **La mobilità a livello comunale e intercomunale**

La città di Angri è dotata di due svincoli autostradali sulla A3 Napoli-Salerno, facente parte della Strada Europea E45. Per quanto riguarda le strade statali, Angri è un caposaldo della Strada statale 268 del Vesuvio, che la collega il territorio di Angri con l'hinterland napoletano. Ancora è attraversata dalla Strada statale 18 Tirrena Inferiore, la cosiddetta "Nazionale". Le strade provinciali sono: - Strada Provinciale 185 Via Longa-Innesto SS 18-Ortaloreto-Ortalonga- Innesto SS 367. - Strada Provinciale 287 Innesto SS 18(Scafati)-confine centro abitato di Angri.

#### 3.2 Il contesto territoriale

Angri s'inserisce in un ambito, quello dell'Agro sarnese-nocerino, con una distribuzione insediativa piuttosto intensa che ha determinato la "città continua" che tiene insieme la regione metropolitana di Napoli, che si estende ad Est del Vesuvio, fino al polo urbano di Salerno. Le eccellenze monumentali, storico-artistiche, paesaggistiche, ambientali ed economico-produttive sono immerse in un magma indifferenziato, costituito da un caotico intreccio tra anonimi tessuti connettivi ed avulse infrastrutture, a causa del quale sono reciprocamente isolate. Quelle che possono essere considerate "eccellenze" non in sinergia tra loro e rispetto alle quali Angri si pone in posizione baricentrica, sono: i siti archeologici di Pompei, Stabia ed Ercolano; i centri storici dell'Agro; Sorrento, Amalfi, Positano e gli altri centri costieri;



gli orti, i giardini di agrumi e la struttura agricola del territorio; i boschi e la natura ancora integra dei Monti Lattari; le emergenze della produzione artigianale; le tradizioni della filiera agroalimentare.

### 3.3 *Il Sistema ambientale e il consumo di suolo*

Lo sviluppo economico dell'agro sarnese-nocerino è stato determinato principalmente dalla peculiare qualità dei suoli che hanno reso l'area particolarmente adatta alla produzione agricola. I terreni da sempre sono intensamente sfruttati. Elemento critico rispetto all'attività di coltivazione agricola è la loro riduzione ad orti che soddisfano appena le esigenze familiari. L'elevato grado di antropizzazione ha determinato una grave frammentazione del paesaggio rurale e un diffuso processo di erosione della superficie agricola e delle aree libere. Questa attività risente dello sviluppo edilizio che ha contribuito notevolmente alla frammentazione della continuità dei campi coltivati. I grandi appezzamenti di terra si sono ridotti soprattutto per effetto dei passaggi di proprietà. Tuttavia la cospicua presenza di serre, laddove il territorio agricolo è più continuo, è il segnale che l'agricoltura è ancora un'attività che garantisce e/o integra il reddito di molte famiglie più o meno direttamente. Per effetto di interventi di impermeabilizzazione, urbanizzazione ed edificazione, negli ultimi anni, si è accelerato il processo di «consumo di suolo» con una riduzione della superficie agricola, ossia di quelle aree di fatto utilizzate a scopi agricoli indipendentemente dalla destinazione urbanistica, e delle aree, comunque libere da edificazioni e infrastrutture, suscettibili di utilizzazione agricola. Tutto il territorio dell'agro sarnese-nocerino ha risentito, a livello regionale, della maggiore contrazione di superficie agricola che dal 1990 al 2000 si è ridotta di 31.448 ettari (16,70%) e che si

è tradotta in una riduzione della SAU di 19.831 ettari (13,51%); inoltre, essendo il sistema caratterizzato, al contempo, da un elevato numero di aziende, sebbene questo si sia ridotto (9,43%), la SAU media rimane a livelli estremamente bassi a testimonianza di una debolezza strutturale del comparto agricolo caratterizzato da una marcata polverizzazione aziendale.

In assenza di attuazione del PUC lo scenario tendenziale, quindi, sarebbe caratterizzato da impatti negativi in relazione al consumo di suolo determinato da una tendenziale urbanizzazione diffusa soprattutto in zona agricola e lungo la viabilità, con progressiva ed ulteriore occupazione di suolo, senza tener conto delle caratteristiche e delle valenze del paesaggio agrario e della frammentazione del sistema ambientale, a discapito della vivibilità e dell'ambiente urbano.

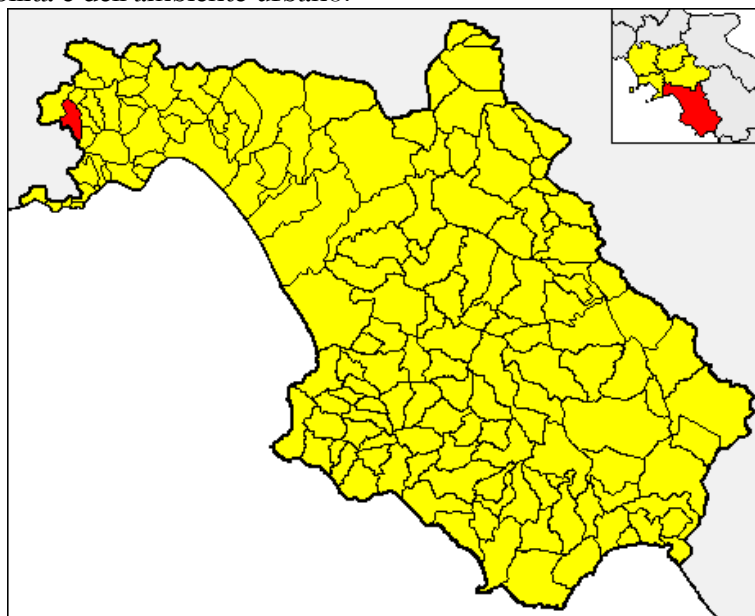


Figura 2: Inquadramento territoriale del Comune di Angri nell'ambito della Provincia di Salerno

### 3.4 *Il Sistema insediativo e la forma della città*

La forma della città è il risultato di una specifica storia nella quale convergono episodi sociali, culturali ed economici. Essa è testimone della vita di una comunità e ne rappresenta l'identità. Angri presenta uno



Comune di Anagni

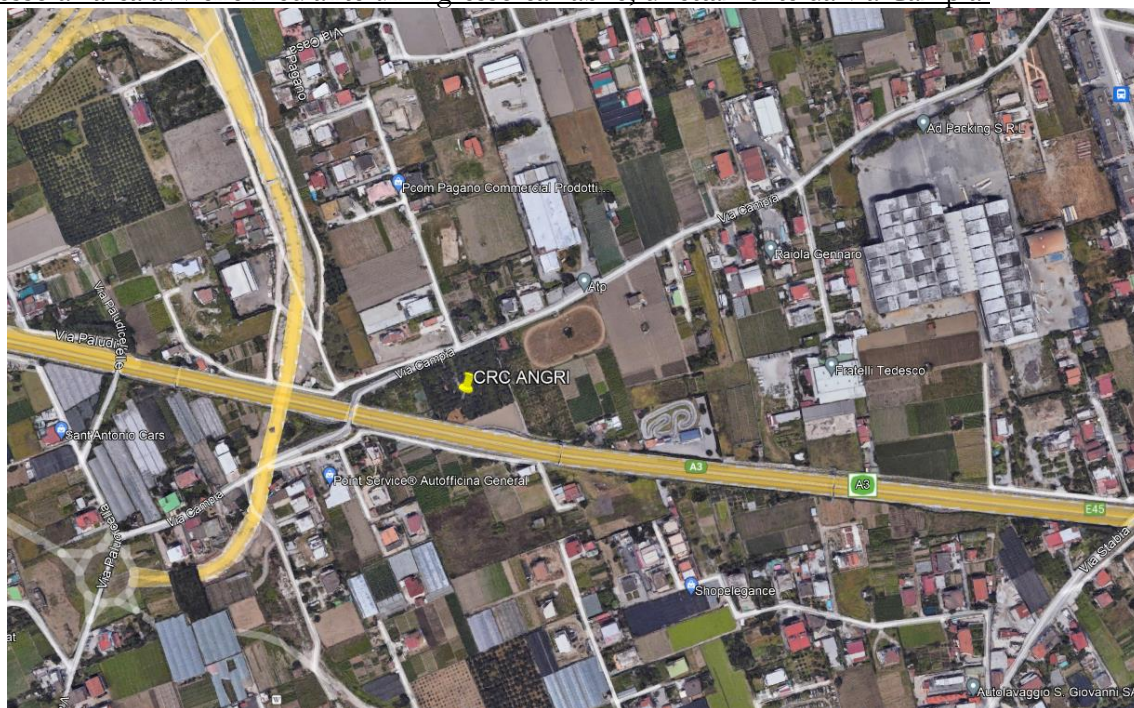


**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Anagni (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

sviluppo urbano avvenuto principalmente intorno ad un nucleo antico costituito dalle due strade perpendicolari di Via di Mezzo, delimitato dalle antiche mura, e a partire dal XVII secolo intorno ai Casali (Conciliij, Ardinghi, Risi, Giudici) posti fuori le mura a cui, nel tempo, si è sommata l'aggregazione lineare lungo le direttrici della storiche della Via NuceriaStabiae e Nuceria-Pompeios. Ulteriore evoluzione della struttura insediativa è la "polverizzazione" territoriale degli ultimi anni, con la frammentazione e urbanizzazione delle aree agricole, che limita di fatto il possibile sviluppo omogeneo infrastrutturale ed urbanistico. La città fino agli anni cinquanta è cresciuta con aggiunte in prossimità dei preesistenti nuclei abitati che costituiscono i "centri storici", lungo gli antichi tracciati stradali, con dimensioni e tipologie commisurate ai fabbricati preesistenti. Si trattava di aggiunte i cui tempi erano lenti. Nei decenni successivi, si è persa quella logica insediativa: l'espansione edilizia ha assunto ritmi accelerati e è emerso un rifiuto delle morfologie urbane e delle tipologie del passato. Sono prevalsi episodi edilizi autonomi, i condomini multipiano degli anni '60 e '70, i parchi residenziali chiusi in sé stessi privi di relazioni con i luoghi della socialità urbana. Negli ultimi decenni si è consolidato il paesaggio urbano da essi determinato. Gli ambiti storici sono i contesti in cui è più semplice percepire un senso di identificazione per la ricchezza di emergenze architettoniche, di elementi storico documentali e, più in generale, di luoghi legati alla memoria cittadina. I nuovi insediamenti, invece, si manifestano spesso come "città incompiuta" per il loro progetto urbano/architettonico che poco si relaziona al contesto, generando problematiche di tipo spaziale, di proporzione e di perdita di riferimento dove la strada e la piazza diventano luoghi anonimi. L'accesso all'area avviene mediante un ingresso carrabile, direttamente da via Campia.



*Figura 3: Inquadramento del CRC nel territorio comunale di Anagni*

L'ubicazione strategica del centro di raccolta comunale, vicina al centro urbano e contestualmente nei pressi dello svincolo autostradale A3, rappresenta un vero e proprio punto di forza per lo sviluppo della raccolta differenziata del Comune di Anagni.

### *3.5 Inquadramento catastale*

L'area oggetto di intervento risulta essere di proprietà del Comune di Anagni ed è censita al catasto terreni dell'omonimo comune al foglio 11 particella 25 e 390.

Si riporta di seguito stralcio estratto catastale.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

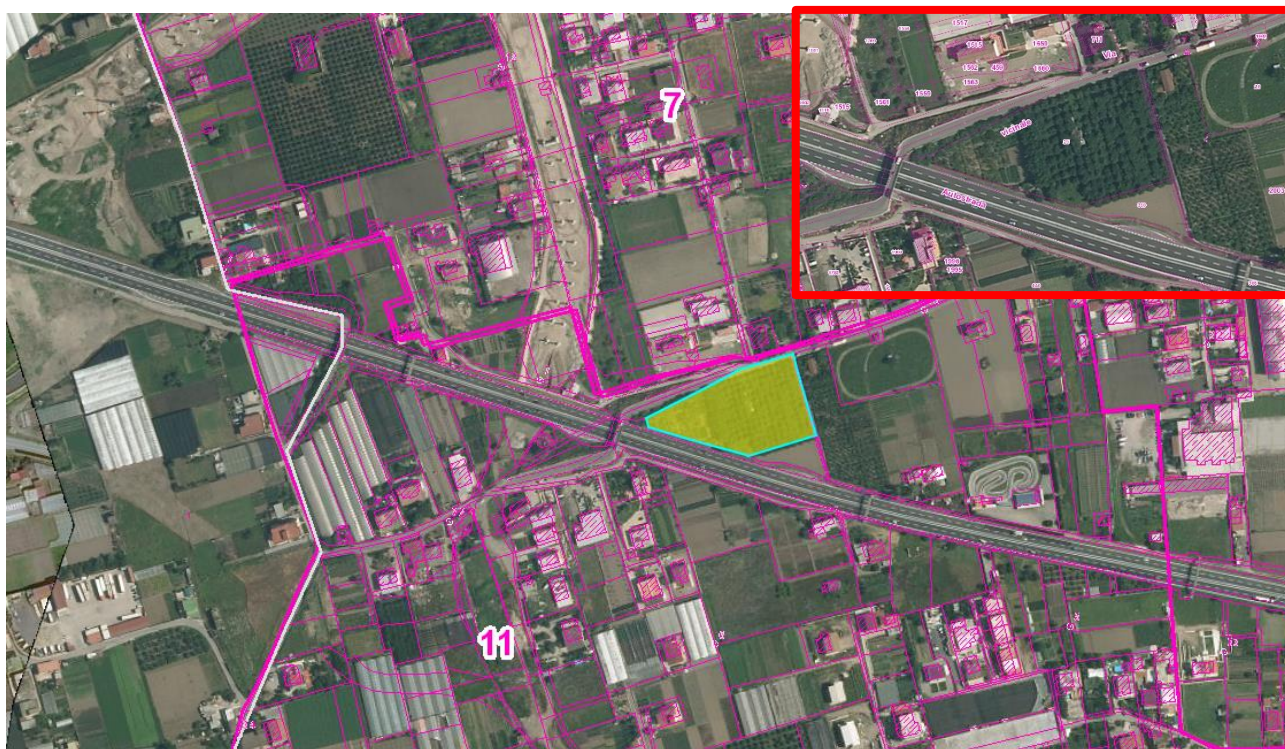


Figura 4: Stralcio Catastale (fonte GEOPORTALE RSDI-Regione Campania)



#### **4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PROGETTO**

Gli interventi previsti in progetto, consistono essenzialmente nell'adeguamento dell'attuale centro di raccolta comunale e consistono in:

**INT.1.** *SISTEMA DI RECINZIONE DI TIPO 1 - Recinzione modulare in grigliato elettrofuso, con piatti portanti mm 25x2 disposti verticalmente e collegamento orizzontale con tondo mm 5. Bordatura superiore e inferiore con piatto mm 25x4 saldato manualmente a filo. Il sistema di rete recinzione a pannelli prevede l'utilizzo di piantane mm 60x7 cementate su cordone in c.a. utilizzate per superare il dislivello naturale. Il fissaggio dei pannelli ai pali avviene mediante bulloni inox antifurto. H/tot=2,00ml*

**INT.2.** *SISTEMA DI RECINZIONE DI TIPO 2 - Recinzione realizzata in rete romboidale a maglia sciolta zincata e plastificata con supporti zincati per ancoraggio rete su cordone in c.a. H/tot = 2,00ml*

**INT.3.** *Area scarrabili con pavimentazione in cls levigato impermeabilizzata -  $S_{up.1} = 500 \text{ mq}$*

**INT.4.** *Area di transito in conglomerato bituminoso -  $S_{up.2} = 550 \text{ mq}$*

**INT.5.** *Area a verde con sistemazione arborea*

**INT.6.** *Pesa a ponte modulare con installazione fuori terra*

**INT.7.** *Cancello automatico stradale scorrevole*

**INT.8.** *Monoblocco prefabbricato in legno lamellare per ristoro dipendenti*

**INT.9.** *Tettoia RUP e RAEE in legno lamellare e vasca di contenimento a tenuta interrata*

**INT.10.** *Area di sosta autoveicoli*

**INT.11.** *Impianto di illuminazione*

**INT.12.** *Sistema di regimentazione delle acque piovane per sconnessione*

**INT.13.** *Impianto di trattamento acque di prima pioggia interrato*



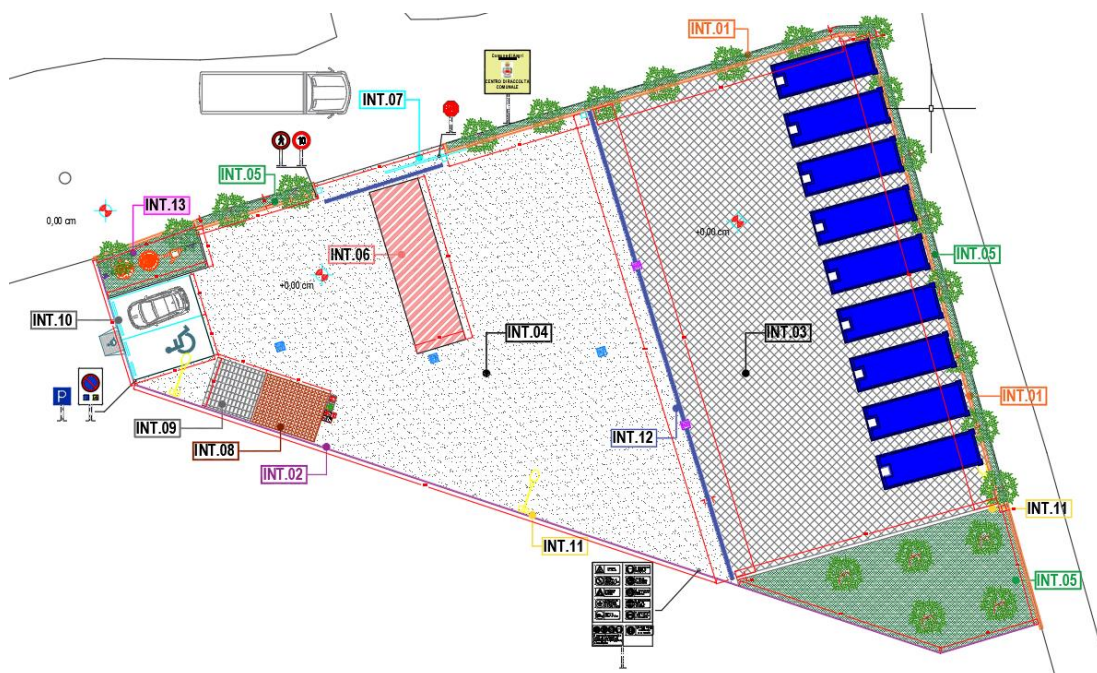
Comune di Angri

**aes**  
ANGRI ECO SERVIZI  
Azienda Speciale del Comune di Angri

**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**



#### LEGENDA :

- INT.01** **SISTEMA DI RECINZIONE DI TIPO 1** - Recinzione modulare in grigliato elettrofuso, con piatti portanti mm 25x2 disposti verticalmente e collegamento orizzontale con tondo mm 5. Bordatura superiore e inferiore con piatto mm 25x4 saldato manualmente a filo. Il sistema di rete recinzione a pannelli prevede l'utilizzo di piantane mm 60x7 cementate su cordone in c.a. utilizzate per superare il dislivello naturale. Il fissaggio dei pannelli ai pali avviene mediante bulloni inox antifurto.  $H_{tot}=2,00m$
- INT.02** **SISTEMA DI RECINZIONE DI TIPO 2** - Recinzione realizzata in rete romboidale a maglia sciolta zincata e plastificata con supporti zincati per ancoraggio rete su cordone in c.a.  $H_{tot}=2,00m$
- INT.03** - Area scarrabili con pavimentazione in cls levigato impermeabilizzata -  $S_{up,1}=500\text{ mq}$
- INT.04** - Area di transito in conglomerato bituminoso -  $S_{up,2}=550\text{ mq}$
- INT.05** - Area a verde con sistemazione arborea
- INT.06** - Pesa a ponte modulare con installazione fuori terra
- INT.07** - Cancelli automatici stradali scorrevoli
- INT.08** - Monoblocco prefabbricato in legno lamellare per ristoro dipendenti
- INT.09** - Tettoia RUP e RAEE in legno lamellare e vasca di contenimento a tenuta interrata
- INT.10** - Area di sosta autoveicoli
- INT.11** - Impianto di illuminazione
- INT.12** - Sistema di regimentazione delle acque piovane per sconnessione pavimentazioni
- INT.13** - Impianto di trattamento acque di prima pioggia interrato

Figura 5 – Planimetria di progetto con localizzazione degli interventi



## 5 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

### 5.1 FASE DELLA PROGETTAZIONE:

**Responsabile Unico del Procedimento:**

**Progettisti:** Ingegnere Domenico Novi

**Coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione:** Ingegnere Domenico Novi

### 5.2 FASE DELL'ESECUZIONE:

**Direttore dei lavori e Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:**

\_\_\_\_\_

**Impresa appaltatrice:** \_\_\_\_\_

**Subappalto opere:** \_\_\_\_\_

**NOTA:** SE NEL CORSO DEI LAVORI SI RENDE NECESSARIO RICORRERE AD IMPRESE SUB APPALTATRICI DI ALCUNE CATEGORIE DI LAVORAZIONI, E' OBBLIGO COMUNICARE AL C.S.E., I NOMINATIVI DEI RESPONSABILI DELLE IMPRESE, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, UNITAMENTE AGLI ALTRI DOCUMENTI RICHIESTE DALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA.

### NUMERI UTILI

|                                                                                                         |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| POLIZIA                                                                                                 | 113           |
| CARABINIERI                                                                                             | 112           |
| VIGILI DEL FUOCO                                                                                        | 115           |
| PRONTO SOCCORSO                                                                                         | 118           |
| OSPEDALE PIU' VICINO:<br>Azienda Sanitaria Locale Salerno<br>Via Della Resistenza, 20, 84018 Scafati SA | +390818502121 |



## **6 RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE ALL'AREA DEL CANTIERE**

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, valutati nel corso di sopralluoghi effettuati, si ritiene che debbano essere adottati i seguenti provvedimenti per la protezione contro i rischi trasmessi dall'ambiente circostante al cantiere:

- In caso di basse temperature esterne ( $-5^{\circ}\text{C}$ ) o elevate temperature esterne ( $+30^{\circ}\text{C}$ ), le imprese esecutrici dovranno formulare programmi di lavoro compatibili con tali condizioni estreme; nello specifico si ipotizzano provvedimenti tipo la rotazione dei lavoratori, la variazione degli orari di lavoro con limitazione della presenza degli operai alle ore più consone, particolare attenzione si dovrà porre alla presenza di ghiaccio sulle impalcature e sulle piste di cantiere se soggette al transito pedonale.
- In caso di presenza di neve o ghiaccio dovranno essere attuati i necessari interventi per il ripristino delle normali condizioni ai fini della prosecuzione delle lavorazioni; in particolare si dovrà provvedere alla rimozione della neve dalle aree di lavoro, adibite a depositi e circolazione dei mezzi, si dovrà rimuovere la neve e il ghiaccio da impalcati di ponteggi e simili valutando quindi visivamente la stabilità di tali strutture prima che i lavoratori accedano alle stesse. In caso di ghiaccio sulla superficie del torrente si dovranno porre dei segnali visibili (coni o nastro ad alta visibilità) lungo la superficie dei rilevati o su tutti i passaggi confinanti con l'acqua, anche se con minima dislivello.
- In caso di illuminazione naturale insufficiente dovranno essere installati impianti artificiali di illuminazione integrativi compatibili con le lavorazioni svolte. Nel presente cantiere tale situazione è prevedibile per i mesi invernali qualora l'orario di lavoro venga prolungato oltre le ore in cui è disponibile l'illuminazione solare.



## **7 RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, le imprese esecutrici dovranno attivarsi ai fini dell'attuazione dei seguenti provvedimenti necessari alla protezione di terzi:

- Durante tutte le fasi di lavoro ed in particolare nelle operazioni di scavo, è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente le parti oggetto d'intervento e/o i cumuli di terreno al fine di evitare il formarsi delle nubi stesse.
- benché il cantiere in questione sia posto ad una certa distanza dalle strutture circostanti occorre utilizzare attrezzature e macchinari a basso impatto sonoro. In ogni caso, poiché alcune delle lavorazioni previste richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti, l'impiego di tali attrezzature dovrà avvenire in tempi ed in modo da non interferire con le normali attività.
- Qualora durante qualsiasi operazione, le imprese rilevino la presenza di ordigni bellici inesplosi, è prevista la immediata sospensione di ogni lavorazione, l'allontanamento di tutto il personale di cantiere e di quello presente nell'edificio a cui competerà comunque, mantenendosi a distanza di sicurezza, di bloccare l'introduzione di persone e mezzi nell'area di cantiere e la richiesta di evacuazione da parte di terzi abitanti in aree prossime al cantiere. Tale situazione sino all'arrivo del personale dei preposti enti immediatamente allettati per le opere di bonifica e di messa in sicurezza dell'area.
- Le aree vanno delimitate e recintate in modo adeguato e visibile per evitare che si possano introdurre persone estranee all'interno del cantiere.



## 8 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Con le presenti prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori.

La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e ai pedoni in sicurezza;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere lette con l'esame congiunto del lay-out di cantiere, riportato in allegato del presente piano di sicurezza e coordinamento, dove sarà possibile rilevare informazioni specifiche sui singoli apprestamenti di cantiere.

### 8.1 RECINZIONE DELL'AREA DI LAVORO

Le varie aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate dalla recinzione provvisoria di cantiere sufficientemente robusta e visibile. Tutto il perimetro recintato del cantiere deve essere reso visibile anche di notte con apposita segnaletica ed illuminazione.

La recinzione dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- altezza minima 1.80 m;
- adeguata resistenza alle spinte orizzontali;
- adeguato fissaggio al terreno;
- porte di accesso con apertura verso l'interno dell'area.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità agli Allegati XXIV e XXV dello stesso Dlgs 81/08 e s.m.i. ed il cartello d'identificazione di cantiere.

L'accesso all'area recintata verrà sempre tenuto socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

Le porte ricavate nelle recinzioni provvisorie devono rimanere chiuse quando i lavori non sono in corso.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

### 8.2 ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITA' INTERNA

**Si specifica che l'area di cantiere rientra nel lotto di proprietà del Comune, e nella stessa, dal momento di installazione della recinzione delimitante il cantiere, non hanno diritto di accesso soggetti terzi, non interessati alla realizzazione dell'opera.**

L'accesso al cantiere avviene direttamente dalla pubblica strada, per cui si osserveranno le indicazioni dettate dal codice della strada.



Il varco di accesso dovrà essere protetto da un cancello in ferro, avente dimensioni adeguate al transito dei mezzi previsti per le varie fasi lavorative.

Al fine di evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti sull'area e sulla strada verranno apposti cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Nelle fasi particolarmente delicate il conducente sarà sempre coadiuvato nella manovra da personale a terra che con segnalazioni adeguate potrà dare le necessarie istruzioni. In prossimità degli accessi verrà apposta la segnaletica informativa.

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi. Durante il proseguo dei lavori la viabilità potrà subire delle modifiche in relazione alle attività da svolgere e alle interferenze tra le diverse fasi lavorative.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate che, se destinate anche ai pedoni, devono essere di pendenza inferiore all'8%. Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate. Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h. Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 30 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splanteamento o sbancamento devono avere carreggiata solida, atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi, deve essere obbligatoriamente impedito.

Qualora si renda necessario eseguire scavi di natura estemporanea verranno opportunamente recintati e segnalati con apposito nastro colorato e richiusi nel più breve tempo possibile.

Verrà richiesta particolare attenzione dagli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con segnalazioni adeguate potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.

In prossimità dei ponteggi e di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

È compito del direttore di cantiere porre attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché al far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento delle polveri.

### **8.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Nell'area di cantiere si deve mettere a disposizione dei lavoratori occupati:

- un locale ad uso spogliatoio opportunamente protetto dalle intemperie e munito di doccia;
- un locale uso servizio igienico con acqua corrente.

Gli apprestamenti, nel caso specifico, vengono realizzati con baracche monoblocco coibentate, devono essere corredati di tutti gli elementi necessari per l'utilizzo e devono rispettare tutti i requisiti previsti per



legge. Si deve assicurare un efficiente sistema di drenaggio del terreno dove poggiano le baracche atto ad evitare il ristagno dell'acqua piovana.

La pulizia dei baraccamenti sarà assicurata dal personale dell'impresa.

I locali dovranno essere muniti dei dovuti allacci ai pubblici servizi, nel caso non sia disponibile l'acquedotto si deve disporre in cantiere di sufficiente acqua che deve essere conservata in appositi contenitori in quantità sufficienti al normale fabbisogno dei lavoratori occupati.

Inoltre se non è possibile l'allacciamento alla pubblica fognatura occorre installare bottini mobili o vasche tipo Imhoff.

L'installazione e la rimozione dei servizi è affidata all'impresa edile. Le imprese che usufruiranno dei servizi dovranno garantire un uso educato e civile di quanto messo a loro disposizione.

#### **8.4 PRONTO SOCCORSO E PRONTO INTERVENTO**

Il cantiere è posto a circa 5km dalla struttura di pronto soccorso dell'Ospedale di Angri.

Sono sufficienti circa 10 minuti di viaggio per coprire la distanza tra il cantiere ed il pronto soccorso.

Per gli interventi a seguito di infortunio grave, si farà riferimento alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili riportati nel presente piano di sicurezza e coordinamento. Tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata di urgenza.

Nel cantiere ogni impresa deve avere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Ai sensi delle norme vigenti in cantiere dovrà essere presente un adeguato numero di persone addette al primo soccorso in possesso di attestato di frequenza di apposito corso. L'attestato di frequenza dovrà essere presentato, prima dell'inizio dei lavori, al direttore tecnico di cantiere, al coordinatore in fase di esecuzione e a quant'altri aventi titolo lo richiedano. Su tutti i veicoli dovrà essere presente un pacchetto di pronto soccorso.

L'ubicazione dei citati servizi e dei numeri telefonici di emergenza, sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

##### **Infortuni e incidenti**

Fermo restando l'obbligo delle imprese affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

#### **8.5 PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell'impresa affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di pronto soccorso e prevenzione incendi.



In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i principali numeri telefonici per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare una procedura differente che va esposta in cantiere.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario osservare le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimenti, effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg. Comunque, ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno due estintori per fuochi ABC del peso di 6 kg. Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere. Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno essere segnalati conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

## **8.6 DEPOSITI DI MATERIALI**

Ai fini dell'ubicazione dei depositi l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali, problemi di stabilità del terreno.

Le zone di stoccaggio devono osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei;
- l'area a disposizione per stoccaggio mezzi delle ditte è da definirsi prima dell'inizio dei lavori.



Inoltre è fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Le cataste non devono invadere le vie di transito, occorre vietare al personale del magazzino di salire direttamente sulle cataste e nell'eseguire gli accatastamenti accertare la planarità del piano di appoggio.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiere, lastre o pannelli).

## **8.7 GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE**

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese. Si precisa che la corretta gestione dei rifiuti è responsabilità dell'Appaltatore e dovrà avvenire in ogni caso in conformità all'elaborato "relazione sulla gestione delle materie" parte integrante del progetto esecutivo.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti da demolizioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali. L'istituto del deposito temporaneo di rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi è disciplinato dall'art.183 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Le imprese che effettuano il deposito temporaneo di rifiuti speciali pericolosi o non pericolosi (comunque non assimilati né assimilabili agli urbani) hanno l'obbligo di osservare le comuni regole relative al formulario di identificazione dei rifiuti (FIR), al registro di carico e scarico (RCS) e al più generale divieto di miscelazione di rifiuti fra loro nonché all'obbligo di conferimento dei rifiuti a un soggetto appositamente autorizzato e iscritto all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali.

Oltre all'osservanza di tali obblighi, tali soggetti devono fare in modo che il proprio "raggruppamento" dei rifiuti sia condotto nel rispetto di determinate condizioni, in seguito descritte, improntate ai principi di prudenza e precauzione, volti a tutelare e proteggere l'ambiente e la popolazione.

Il deposito temporaneo dei rifiuti è messo in essere dal produttore o detentore del rifiuto ed è definito dall'articolo 183, comma 1, lettera z), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come il "raggruppamento dei rifiuti, effettuato prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti".

Il deposito temporaneo di rifiuti non si configura come una operazione di stoccaggio né di deposito preliminare o messa in riserva; infatti il soggetto che istituisce il deposito temporaneo di rifiuti non deve richiedere alcuna autorizzazione e non necessita di alcuna particolare iscrizione ad albi.

Il produttore o detentore dei rifiuti deve fare in modo che il proprio "raggruppamento" di rifiuti speciali sia condotto nel rispetto delle seguenti condizioni:

1) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito (criterio temporale);
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi (criterio quantitativo).
- In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;



2) il “deposito temporaneo” deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

3) devono essere rispettate le norme che disciplinano l’imballaggio e l’etichettatura delle sostanze pericolose.

I rifiuti pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. Si dovrà porre particolare attenzione a non gettare alcun tipo di rifiuto, soprattutto calcinacci, anche non intenzionalmente, nel letto del torrente Lama; i materiali che dovessero finire in acqua devono essere recuperati. I materiali di rifiuto provenienti dalle demolizioni devono essere eliminati dal terreno a fine giornata mediante spalatura, manuale o con escavatore.

Non si dovranno immagazzinare o ammucciare rifiuti all’interno dell’area di cantiere. L’area in fascia di rispetto verrà adeguatamente delimitata ed è fatto divieto assoluto a chiunque l’ingresso in tale area. Nelle zone limitrofe all’area non si dovranno parcheggiare veicoli o mezzi d’opera e non si dovranno stoccare materiali liquidi o che possono comunque inquinare il terreno. E’ vietato altresì lo stoccaggio o l’abbandono di qualsiasi tipo di rifiuto, anche macerie.

Dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo:

- bancali in legno.
- carta (sacchi contenenti diversi materiali).
- nylon.
- latte sporche di vernici.
- bidoni sporchi di collanti o confezioni di resine.
- guanti usurati.

## **8.8 POSTI FISSI DI LAVORO**

In funzione delle lavorazioni da eseguire, l’unico posto fisso di lavoro realizzato sarà quello di preparazione delle malte per opere edili. Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall’alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L’impresa nel determinare l’ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area. Nel caso in cui tale postazione si trovasse sotto il raggio di azione di un’eventuale gru a torre, la betoniera a bicchiere sarà posizionata sotto ad una robusta tettoia.

## **8.9 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE**

Relativamente all’impianto elettrico, è prevista l’approvvigionamento direttamente dalla rete pubblica che serve attualmente il centro di raccolta. Subito dopo l’allaccio sarà installato un quadro generale dotato di dispositivi di comando, di protezione, di sezionamento, di protezione magnetotermica e differenziale.

Relativamente all’impianto di messa a terra, dovrà essere presente un conduttore di terra di sezione idonea, nudo ed interrato per il collegamento tra i dispersori e per i collegamenti equipotenziali; i dispersori dovranno risultare in acciaio zincato di sezione idonea inseriti in pozzetto prefabbricato in plastica dotato di coperchio.

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell’impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l’installazione dei quadri. L’installatore a completamento dell’impianto elettrico, deve rilasciare la “Dichiarazione di conformità” ai sensi della vigente normativa in materia. Gli impianti elettrici, in tutte le



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati utilizzando esclusivamente personale specializzato e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio. Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua. Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione. Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CSE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

L'impianto di terra sarà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'ISPEL. Copia delle denunce e del certificato di conformità sono tenute presso il cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

#### IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Non prevedendosi l'installazione di ponteggi metallici e l'installazione di gru a torre, non si rende quindi necessaria effettuare una verifica sulla necessità di mettere in atto una protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPEL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1(1990) "Protezione di strutture contro i fulmini", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplodenti, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

L'impianto di protezione da scariche atmosferiche sarà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'ISPEL. Copia delle denunce e del certificato di conformità dovranno essere tenute presso il cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

#### IMPIANTI IDRICI E DI DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE

L'approvvigionamento dell'acqua, sia potabile che non, dovrà avvenire tramite apposito allaccio a farsi dalla rete cittadina previa installazione di un contatore per la determinazione dei consumi.

#### IMPIANTI FOGNARI



Gli scarichi delle acque reflue provenienti dai servizi di cantiere dovranno essere raccolti mediante idonei serbatoi a tenuta e smaltiti ai sensi della parte IV del D.lgs n. 152/06. Viceversa dovrà prevedersi l'impiego di servizi chimici con vasca di accumulo dei liquami.

#### IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$ . Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Le vie di accesso e di transito devono essere visibili e facilmente percorribili sia durante le ore diurne che durante le ore serali pertanto sarà installato un apposito impianto luci che garantisca anche l'illuminazione di emergenza.

Durante le ore notturne rimarranno in funzione solo le luci strettamente necessarie per la vigilanza e la segnalazione delle recinzioni di cantiere.



## **8.10 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (30 Kg);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio dorso-lombare nel seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio dorso-lombare nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

L'attività può comportare un rischio dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Nella realizzazione delle attività si cercherà di limitare al minimo indispensabile la movimentazione manuale di carichi, pertanto l'impresa appaltatrice dovrà progettare e programmare i lavori in modo da massimizzare l'utilizzo di mezzi di sollevamento e trasporto.

Nei casi in cui fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio.

## **8.11 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI**

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno allegare al proprio POS la documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. n°81/08.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nelle tabelle seguenti sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

| <b>FORMAZIONE</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Mansioni coinvolte</b>                                                                         | <b>Contenuti minimi della formazione</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>Modalità d'erogazione consigliata</b>                                          | <b>Modalità di verifica consigliata</b> |
| <b>Preposti di cantiere</b>                                                                       | Normativa sicurezza<br>Rischi di cantiere e relative misure<br>Gestione del cantiere in sicurezza<br>Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere<br>Uso dei DPI<br>Segnaletica di sicurezza<br>Uso delle sostanze pericolose | Corso per preposti (capo cantiere, ecc.)                                          | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Lavoratori</b>                                                                                 | Rischi di cantiere e relative misure<br>Segnaletica di sicurezza<br>Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere<br>Uso dei DPI                                                                                                 | Corso di formazione di base per la sicurezza in edilizia della durata di 8/16 ore | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Operatore di macchine complesse-Perforatore piccolo diametro (Art. 77 CCNL 18 giugno 2008)</b> | Sicurezza in cantiere<br>Tecniche di perforazione<br>Procedure di comunicazione (verbale e paraverbale)<br>Esercizi sul campo                                                                                                            | Corso di formazione della durata di 40 ore                                        | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Operatore di macchine complesse-Perforatore grande diametro (Art. 77 CCNL 18 giugno 2008)</b>  | Sicurezza in cantiere<br>Tecniche di perforazione<br>Procedure di comunicazione (verbale e paraverbale)<br>Esercizi sul campo                                                                                                            | Corso di formazione della durata di 40 ore                                        | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Conduttore di gru a torre (art.73 D.Lgs 106/09)</b>                                            | Presentazione della gru, dei comandi, dei dispositivi di sicurezza e delle componenti accessorie<br>Rischi e misure di prevenzione<br>Conoscenza organi meccanici ed elettrici della gru<br>Esercitazioni pratiche                       | Corso di formazione della durata di 16 ore                                        | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Conduttore di gru caricatori idrauliche (gru autocarrate) (art.73 D.Lgs 106/09)</b>            | Preparazione teorica e pratica per utilizzo mezzi<br>Norme di sicurezza                                                                                                                                                                  |                                                                                   | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Conduttore di gru mobili autocarrate (art.73 D.Lgs 106/09)</b>                                 | Preparazione teorica e pratica per utilizzo mezzi<br>Sicurezza                                                                                                                                                                           |                                                                                   | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Conduttore di piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE) (art.73 D.Lgs 106/09)</b>           | Norme di sicurezza<br>Rischi derivanti da utilizzo non corretto                                                                                                                                                                          |                                                                                   | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |
| <b>Conduttore di carrelli elevatori semoventi</b>                                                 | Acquisizione nozioni teoriche e pratiche nell'uso dei carrelli elevatori.                                                                                                                                                                |                                                                                   | Riunioni periodiche con RSPP aziendale  |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |  |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------|
| (muletti) (art.73 D.Lgs 106/09)                                                       | Prevenzione infortuni sui luoghi di lavoro.                                                                                                                                            |  |                                        |
| Conduttore di pompe per calcestruzzo (art.73 D.Lgs 106/09)                            | Nozioni teorico/pratiche necessarie all'utilizzo corretto e sicuro del mezzo<br>Norme di sicurezza                                                                                     |  | Riunioni periodiche con RSPP aziendale |
| Conduttore di escavatori idraulici, caricatori frontali e terne (art.73 D.Lgs 106/09) | Norme sull'igiene e la sicurezza<br>Rischi derivanti da un utilizzo non corretto delle macchine<br>Dispositivi di comando, di sicurezza e di emergenza delle macchine movimento terra. |  | Riunioni periodiche con RSPP aziendale |

| INFORMAZIONE                       |                                                                                            |                                                                        |                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Mansioni coinvolte                 | Informazioni minime da erogare                                                             | Modalità d'erogazione consigliata                                      | Modalità di verifica consigliata                      |
| <b>TUTTE</b>                       | Contenuti PSC<br>Contenuti POS<br>Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative | Riunione preliminare<br>Esame contenuti PSC<br>Esame contenuti del POS | Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere |
| <b>Sub-appaltatori e fornitori</b> | PSC / POS<br>Rischi di cantiere                                                            | Consegna/messa a disposizione dei documenti per la sicurezza           | Verifiche del responsabile di cantiere                |

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge.

Nella tabella seguente è riportato uno specchio sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

| Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza                                                |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <b>Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:</b> |                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Accettazione PSC                                                                       | <input type="checkbox"/> Modifiche significative al PSC         |
| <input type="checkbox"/> Attività di prevenzione e corsi formazione                                             | <input type="checkbox"/> POS                                    |
| <input type="checkbox"/> <b>Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:</b>            |                                                                 |
| <input type="checkbox"/> PSC                                                                                    | <input type="checkbox"/> Modifiche significative al PSC         |
| <input type="checkbox"/> POS                                                                                    | <input type="checkbox"/> Programma di formazione alla sicurezza |
| <input type="checkbox"/> <b>Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere:</b>                             |                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Sopralluoghi in cantiere                                                               | <input type="checkbox"/> Riunioni specifiche con il CE          |

### Gestione e presenza di fornitori in cantiere

I fornitori di materiale che a qualsiasi titolo entrano in cantiere, dovranno essere dotati dei DPI necessari rispetto all'attività che si realizza in quel momento in modo da garantire la propria sicurezza.

L'impresa da cui i fornitori dipendono dovranno presentare un proprio POS riportante le attenzioni che i loro autisti adotteranno quando si troveranno in cantiere.



## **9 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI**

### **9.1 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO ALL'INTERNO DI SCAVI**

I lavori di scavo interesseranno lo scavo per la realizzazione delle fondazioni di muri.

Durante l'esecuzione degli scavi occorrerà assicurare alle pareti adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio rapportata alla tipologia di terreno o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura ogni volta che lo scavo abbia profondità superiore a 1,50 m o il terreno non presenti un adeguato grado di stabilità. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. E' vietato l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete. Prima di eseguire gli scavi si provvederà a spostare tutti i materiali presenti nelle vicinanze del ciglio e a non costituire deposito di ulteriori materiali.

### **9.2 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE E/O MATERIALI**

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni.

In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

#### **a) Lavori da svolgersi in altezza**

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 m dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie.

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al CSE dell'opera.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

#### **b) Sollevamento o trasporto di materiali**

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Per le operazioni di sollevamento di prefabbricati si impone il segregamento delle zone interessate e la presenza di un preposto fisso a sorveglianza delle operazioni.

Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

### **9.3 RISCHIO DA RUMORE**

Ai sensi dell'art.190 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:



1. Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
2. I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art.188 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
3. Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
4. Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
5. Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
6. L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
7. Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile;
8. Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
9. La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.



## **10 ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE**

### **10.1 MISURE GENERALI DI SICUREZZA**

L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi.

E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento.

Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione di materiali.

Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.

E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.

Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori.

Mantenere in efficienza le macchine, gli impianti e le attrezzature con manutenzione preventiva e programmata.

I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo.

Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere.

I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc., che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.

Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati.

Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici, non si possono adottare carter, vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc..

Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte.

Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

### **10.2 APPARECCHI ELETTRICI, MOBILI E PORTATILI.**

Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alla normativa vigente. Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.



Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.

La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma.

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.

### **10.3 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO**

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda ASL competente per territorio.

Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene;
- dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica;
- dispositivi di fine corsa;
- protezioni contro i sovraccarichi.

La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi.

Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm<sup>2</sup>) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile. Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi. Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.

Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici ecc..

Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.



## 11 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

| <b>Tipo DPI</b>                  | <b>Zona protetta</b>    | <b>Mansione</b>                             |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| Elmetto di protezione            | <i>Testa</i>            | • Tutte                                     |
| Occhiali di sicurezza            | <i>Occhi</i>            | • Tutte                                     |
| Maschera antipolvere prot. FFP1  | <i>Vie respiratorie</i> | • Tutte                                     |
| Maschera per vapori di saldatura | <i>Vie respiratorie</i> | • Fabbro edile                              |
| Guanti da lavoro                 | <i>Mani</i>             | • Tutte                                     |
| Guanti in gomma prodotti chimici | <i>Mani</i>             | • Muratore                                  |
| Scarpe con puntale e lamina      | <i>Piedi</i>            | • Tutte                                     |
| Cuffie o tappi                   | <i>Apparato uditivo</i> | • Tutte                                     |
| Imbracatura di sicurezza         | <i>Corpo</i>            | • Ponteggiisti<br>• Montatori prefabbricato |
| Tuta da lavoro                   | <i>Corpo</i>            | • Tutte                                     |
| Maschera saldatura               | <i>Occhi</i>            | • Fabbro edile                              |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

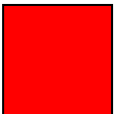
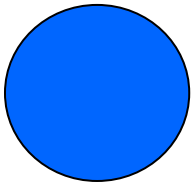
**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## 12 SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di cantiere si posizionerà in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce. Per i lavori su strada, l'impresa esecutrice, in aggiunta a quella precedente, dovrà posizionare la segnaletica di sicurezza prevista dal codice della strada. Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, dando informazioni, imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce la informazione e formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore a cura del datore di lavoro



Comune di Angri

| SEGNALETICA         | FORMA                                                                                                                                                                   | TIPO DI CARTELLO                                                                                               | COLORE                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>DIVIETO</b>      |                                                                                        | Segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare pericolo                             | Pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda rossi                  |
| <b>AVVERTIMENTO</b> |                                                                                        | Segnaletica che avverte di un rischi o di un pericolo                                                          | Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero                           |
| <b>ANTINCENDIO</b>  | <br> | Segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso o di salvataggio | Pittogramma bianco su fondo verde<br>Pittogramma bianco su fondo rosso |
| <b>SALVATAGGIO</b>  |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                        |
| <b>INFORMAZIONE</b> |                                                                                      | Segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti                  | Pittogramma bianco su fondo azzurro                                    |

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione generale del cantiere.

| Segnale di sicurezza                                                                                                                                                  | Collocazione del segnale di sicurezza                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori</p>                                  | Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare sugli accessi all'area di cantiere |
|  <p>Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento</p> | All'esterno delle zone di azione dell'autogrù<br>Vedi piano P.O.S. impresa montaggio prefabbricati                            |
|  <p>Vietato ai pedoni</p>                                                           | Davanti alle aree di movimentazione degli automezzi                                                                           |
|  <p>Vietato fumare o usare fiamme libere.</p>                                      | In prossimità di aree a rischio incendio o esplosione                                                                         |
|  <p>Acqua non potabile</p>                                                         | Sulle fontane                                                                                                                 |
|  <p>Pericolo di scarica elettrica</p>                                              | Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare sui quadri elettrici                        |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia  
a servizio del Comune di Angri  
(SA)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

| Segnale di sicurezza                                                                                                                          | Collocazione del segnale di sicurezza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Attenzione ai carichi sospesi                            | In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>Attenzione agli scavi aperti                             | In prossimità della zona in cui sono presenti le aperture per lo scavo dei plinti di fondazione.<br>In prossimità degli scavi per la realizzazione delle fognature.                                                                                                                                                                                        |
| <br><b>ATTENZIONE<br/>CADUTA<br/>MATERIALI<br/>DALL'ALTO</b> | All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto ed in particolare nelle zone di montaggio prefabbricati ed ai piedi dei ponteggi                                                                                                                                                                              |
| <br><b>PERICOLO<br/>DI CADUTA</b><br>apertura nel suolo     | All'ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo ed in particolare sulla copertura in fase di completamento                                                                                                                                                                                                                          |
| <br>Attenzione area pericolosa                             | Zone di deposito di materiali<br>Zone pericolose dove è possibile la caduta di materiali dall'alto                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <br>Calzature di sicurezza obbligatorie                    | In prossimità della baracca spogliatoio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>Casco di protezione obbligatorio                       | In prossimità degli accessi al cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br>Otoprotettori obbligatori                              | In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare in prossimità della sega circolare e delle macchine operatrici.                                                                                                                                                                                                                                |
| <br>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza        | In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare:<br>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso<br>- nel montaggio delle strutture prefabbricate, anche se operanti dal cestello |
| <br>Obbligo di indossare gli occhiali di protezione        | In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.                                                                                                                                                                                                                                                     |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia  
a servizio del Comune di Angri  
(SA)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

| Segnale di sicurezza                                                                                                             | Collocazione del segnale di sicurezza                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Protezione obbligatoria degli occhi<br>         | All'esterno della baracca di cantiere                          |
| Posizione dell'estintore<br>                    | All'esterno della baracca di cantiere                          |
| Telefono per gli interventi antincendio.<br>    | All'esterno della baracca di cantiere                          |
| Posizione del presidio di pronto soccorso<br> | In prossimità delle uscite di sicurezza                        |
| Percorso/Uscita emergenza.<br>                | Lungo il percorso di emergenza                                 |
| Percorso da seguire<br>                       | Sulla strada comunale, in prossimità degli accessi al cantiere |
| Pericolo: uscita autocarri                                                                                                       |                                                                |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia  
a servizio del Comune di Angri  
(SA)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## 13 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere, fa parte di ogni impresa o lavoratore autonomo presente, la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalle imprese appaltatrici, dalle eventuali imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CSE ogni volta che ne faccia richiesta.

| DOCUMENTAZIONE PRESENTE IN CANTIERE                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PSC -Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                                                     |
| Notifica Preliminare (art.99, comma 2 del D.Lgs. 81/08). Notifica preliminare da inviare all'ASL territorialmente competente ed alla Direzione Provinciale per il Lavoro, prima dell'inizio dei lavori<br><b>(La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere e deve essere aggiornata)</b> |
| POS – Piano Operativo di Sicurezza (art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                                    |
| Documentazione di avvenuta informazione e formazione (art. 36 e 37 e All. XV, punto 3.2.1., lett. l) del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                              |
| Verbali di consegna dei DPI (art. 18, comma 1, lett. d) e All. XV, punto 3.2.1., lett. i) del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                         |
| Designazione del RSPP (art. 41, comma 6 del D.Lgs. 81/08) e attestato di frequenza al corso di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/08 o all'art. 34 nel caso di svolgimento diretto da parte del D.d.L.                                                                                                   |
| Nomina Medico Competente (art. 18, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                                              |
| Giudizi d'idoneità alla mansione espressi dal Medico Competente (art. 41, comma 6 del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                 |
| Tesserini di riconoscimento (art. 20 comma 3 D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dichiarazione di conformità impianti elettrici di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche (D.M. 37/08) e nota di trasmissione all'ISPESL e ASL territorialmente competenti ai sensi dell'art. 2, comma 2 del DPR 462/01                                                          |
| Verbale di verifica periodica (con periodicità biennale) degli impianti elettrici di messa a terra e/o dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (art. 4 del DPR 462/01).                                                                                                         |
| Elenco dettagliato delle macchine e delle attrezzature presenti in cantiere e libretti d'uso e manutenzione (Art. 71 del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                              |
| Libretto di verifiche per impianti di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 Kg (art. 71, comma 11 e All. VII del D.Lgs. 81/08).                                                                                                                                                      |
| Schede tossicologiche prodotti chimici utilizzati in cantiere                                                                                                                                                                                                                                       |
| POS – Piano Operativo di Sicurezza (art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/08)                                                                                                                                                                                                                    |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia  
a servizio del Comune di Angri  
(SA)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## 15 FASI DI LAVORO

Per la realizzazione delle opere previste nel progetto esecutivo, sono state individuate quattro macro aree di lavorazione, che di seguito riportate;

- 1) Allestimento del cantiere;
- 2) Pulizia area;
- 3) Scavi;
- 4) Opere edili ed accessorie;
- 5) Pavimentazioni industriale della piattaforma;
- 6) Pavimentazioni;
- 7) Rete di raccolta e smaltimento acque reflue e meteoriche di dilavamento del piazzale;
- 8) Sistemazione aree a verde;
- 9) Installazione box ufficio con tettoia RUP e RAEE;
- 10) Installazione impianto elettrico / sistema di videosorveglianza / impianto di pesatura;
- 11) Installazione segnaletica e cartellonistica / rimozione cantiere.

Per il dettaglio delle fasi lavorative si rimanda al successivo cronoprogramma dei lavori.

Tutte le citate fasi lavorative potranno anche non essere espletate nell'ordine cronologico sopra indicato; si veda al riguardo il cronoprogramma dei lavori, eventuali variazioni di tale ordine dovranno essere definite nel piano operativo delle imprese esecutrici previa autorizzazione del Coordinatore per l'esecuzione.

La presenza in cantiere del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve essere assidua.

Per ciascuna delle fasi lavorative sopra indicate si provvede di seguito alla descrizione della stessa, alla individuazione delle attrezzature e degli apprestamenti di sicurezza che dovranno essere utilizzati dalle imprese, alla individuazione delle procedure di sicurezza che dovranno essere attuate dalle imprese ed in ultimo alla individuazione e relativa valutazione dei rischi residui per ogni singola fase. In alcuni capitoli vi sono fasi alternative e complementari alla fase di lavoro, ciò al fine di prevedere almeno alcune delle lavorazioni impreviste. Sarà comunque compito del responsabile per la sicurezza in fase di esecuzione aggiornare il piano di sicurezza e coordinamento con le lavorazioni che nel frattempo si dovranno eseguire.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia  
a servizio del Comune di Angri  
(SA)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## 16 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il crono-programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e, ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili. Il crono-programma dei lavori prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

Il crono-programma dei lavori è stato elaborato in modo da garantire, il più possibile, lo sfasamento spaziale e temporale delle attività lavorative interferenti.

Esso sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio piano e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Di seguito viene riportato il crono-programma dei lavori per la realizzazione dell'opera in oggetto.



Comune di Angri



# Progetto Esecutivo

Lavori di realizzazione del centro comunale di raccolta in via Campia a servizio del Comune di Angri (SA)

IL TECNICO:

INGEGNERE DOMENICO NOVI

## CRONOPROGRAMMA LAVORI

| N.   | FASI DI LAVORO                                                                       | SETTIMANE |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|      |                                                                                      | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1    | Installazione cantiere                                                               |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2    | Ripristino ed adeguamento impianto di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3    | Realizzazione impianto di illuminazione e videosorveglianza                          |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4    | Ripristino recinzione e messa a dimora di barriera perimetrale esterna               |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5    | Ripristino pavimentazione ammalorata                                                 |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6    | Predisposizione area attrezzata per conferimento diretto delle utenze                |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 7    | Adeguamento tettoia per conferimento RUP e RAEE                                      |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 8    | Installazione sistema di controllo accesso ed identificazione per le utenze          |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 9    | Presidi antincendio antincendio                                                      |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 10   | Fornitura di attrezzature e software per la gestione del centro di raccolta comunale |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 11   | Installazione cartellonistica                                                        |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 12,0 | Rimozione allestimenti di cantiere                                                   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |



## 17 GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE

Per attività interferenti s'intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe.

Non sono da considerarsi interferenti quelle attività sfalsate spazialmente ovvero che si svolgono nello stesso periodo ma in aree di lavoro distanti tra loro.

Allo stesso modo non sono da considerarsi interferenti quelle attività sfalsate temporalmente ovvero quelle attività che iniziano solo dopo che una precedente attività è stata terminata.

Dal diagramma di Gantt, si sono pianificate le lavorazioni in maniera da evitare che i rischi transitino da una fase all'altra.

In tal modo non risultano attività interferenti per cui, almeno in fase progettuale, non sono necessari particolari accorgimenti da ottemperare per gestirle.

Sarà cura del CSE, nello sviluppo dei lavori accertarsi che, in caso di lavorazioni concomitanti, siano fornite le necessarie indicazioni per il corretto coordinamento delle attività.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si occorre tener presente quanto segue:

- le attività diverse da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, anche da parte di lavoratori di una stessa impresa dovranno svolgersi in presenza di un preposto, il nominativo del preposto sarà comunicato dall'impresa al CSE oppure individuato nel corso delle riunioni periodiche di coordinamento da effettuarsi durante l'effettuazione dei lavori;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati tra gli esecutori in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante, se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, si predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con scavi in corso e con aperture nel terreno o nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività, quando possibile queste attività saranno realizzate all'aperto;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa, in particolare occorrerà prestare particolare attenzione:
  - ✓ alla presenza di tutti i parapetti,
  - ✓ alla chiusura dei passaggi e delle aole presenti nei solai,
  - ✓ alla presenza della segnaletica di sicurezza,
  - ✓ alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro.

Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE. La responsabilità dell'attuazione della misura è responsabilità degli esecutori che stanno operando o hanno appena operato nella zona interessata;

- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le stesse.



## **18 CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO – CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI – VERIFICHE E CONTROLLI**

### *18.1 Cooperazione e coordinamento*

In cantiere devono essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e delle relative procedure di lavoro.

In particolare i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi devono cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione di informazione reciproca nei rischi svolta dai piani di sicurezza accettati e gestiti dai singoli datori di lavoro e lavoratori autonomi.

A tal fine in presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi è necessario costituire una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunisce periodicamente i rappresentanti delle singole imprese. Tale struttura è organizzata e gestita direttamente dal CSE.

Onde ottemperare a quanto sopra citato, sarà indetta, a cura del CSE, una riunione informativa prima dell'inizio dei lavori e regolari riunioni periodiche con cadenza mensile e comunque in occasione di variazioni significative di lavorazione od introduzione di macchinari ed attrezzature che hanno ripercussioni immediate sugli aspetti di igiene e sicurezza del lavoro.

### *18.2 Consultazione e partecipazione*

Ciascun datore di lavoro deve consultare preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; tali rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sui contenuti dei piani e di formulare proposte al riguardo.

Gli stessi rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza devono essere consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportarsi ai piani.

Nei cantieri in cui siano presenti più imprese deve essere assicurato il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

A tal fine potrà rendersi utile o necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

### *18.3 Interferenze tra lavorazioni di diverse imprese*

Ai sensi del D.Lgs 81/08, il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, non essendo possibile, in fase di progetto, individuare le imprese o i lavoratori autonomi effettivamente presenti in cantiere, si demanda al Responsabile per la Sicurezza in fase di esecuzione il compito di indicare le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea di più imprese o lavoratori autonomi.

Dopo avere effettuato una attenta analisi delle interferenze stesse e dopo avere analizzato le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali di tipo particolare o generale, saranno desunte le prescrizioni operative per l'eventuale sfasamento spaziale delle lavorazioni interferenti; in ogni caso, per tutte le interferenze ritenute fonte di rischi aggiuntivi rispetto alle fasi concorrenti, dovranno essere indicate le misure preventive e protettive atte a ridurre al minimo tali specifici rischi e ne dovranno essere informati i lavoratori addetti.

### *18.4 Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli*

Ciascuna delle imprese incaricate a svolgere lavori all'interno del cantiere deve:



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- disporre affinché siano attuate tutte le misure di sicurezza e di igiene previste dai piani di sicurezza e più in generale, che assicurino comunque i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i soggetti per la prevenzione e protezione dei rischi, i lavoratori in funzione alle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento ai piani di sicurezza ed alle disposizioni di legge e tecniche in materia;
- individuare e nominare i soggetti incaricati di dirigere, sovrintendere e sorvegliare i lavori.

I soggetti incaricati di dirigere le attività devono:

- attuare le misure di sicurezza e di igiene che assicurino i requisiti richiesti dai piani di sicurezza e dalle vigenti disposizioni di legge;
- illustrare ai preposti i contenuti dei piani di sicurezza rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte fornitrici di servizi, quelle subappaltatrici ed i lavoratori autonomi sui contenuti dei piani di sicurezza e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti durante le attività di cantiere in concomitanza alle quali sono chiamate a prestare la loro attività;
- rendere consapevoli e partecipi i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le misure di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale per la sicurezza e di quella di cantiere;
- mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di prevenzione;
- verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e quelle dei piani per la sicurezza ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì ad effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti incaricati di sovrintendere alle attività di cantiere devono:

- assicurarsi della corretta attuazione di tutte le misure e procedure previste dal piano di sicurezza;
- esigere l'osservanza delle norme di sicurezza e l'uso dei dispositivi di protezione individuale da parte dei lavoratori;
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
- effettuare la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, in relazione ai fattori ambientali identificati nei piani di sicurezza: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruite, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali; e di quant'altro può influire sulla sicurezza degli addetti ai lavori e di terzi;
- procedere, dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, al controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

#### 18.5 Uso comune di attrezzature e servizi

Andranno analizzati e regolamentati gli eventuali accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni.

In particolare :



- impianti quali gli impianti elettrici;
- infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc...;
- attrezzature quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'autogrù, le macchine operatrici, ecc...;
- mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc...;
- mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato);

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio coi relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità delle verifiche nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo alla impresa esecutrice di indicare nel POS, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

## **18.6 ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **18.6.1 Cooperazione e coordinamento**

La cooperazione e coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la reciproca informazione e la interazione con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere, è obbligatoria in tutti i casi.

Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro; in presenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori compete a quest'ultimo l'organizzazione in cantiere di tale attività.

Anche il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere è necessario, se non obbligatorio, in tutti i casi in cui siano presenti più imprese.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi in cui è previsto il piano generale di sicurezza, verifica che tale attività sia attuata nei modi e termini previsti negli accordi fra le parti sociali.

### **18.6.2 Consultazione e partecipazione**

La consultazione e l'informazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza in merito alle problematiche inerenti la sicurezza e salute dei lavoratori è necessaria e obbligatoria per tutti i cantieri.

Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro. In presenza dei piani di sicurezza, la consultazione preventiva e le informazioni sui contenuti dei piani di sicurezza, nonché sulle modifiche significative da apportarsi ai piani e la formulazione di proposte al riguardo da parte dei rappresentanti per la sicurezza, unitamente al coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza, nel caso più imprese operanti in cantiere, offre le necessarie garanzie di partecipazione anche da parte dei lavoratori per l'ottenimento delle migliori condizioni di sicurezza in cantiere.

Nei cantieri la cui durata dei lavori è inferiore all'anno, l'adempimento di quanto sopra, costituisce assolvimento dell'obbligo di "riunione periodica di prevenzione e protezione dei rischi", salva motivata richiesta del rappresentante per la sicurezza.

Il piano generale di sicurezza, ove previsto, contiene le necessarie disposizioni per dare attuazione, in cantiere a tali procedure di consultazione e partecipazione.

### **18.6.3 Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli**

È necessario che ciascuna impresa che opera all'interno del cantiere definisca i soggetti incaricati a dirigere, sovrintendere e sorvegliare le attività svolte e ne formalizza i compiti, anche in merito ai rapporti con gli analoghi soggetti che operano contemporaneamente nell'ambito del cantiere.



Le vigenti disposizioni di legge prevedono alcuni casi specifici nei quali è obbligatoria la presenza di soggetti responsabili "qualificati" durante lo svolgimento delle attività, in particolare si richiamano:

- montaggio e smontaggio delle opere provvisorie, che devono essere eseguite sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;
- montaggio del ponteggio metallico, la cui rispondenza al progetto ed alle regole dell'arte deve essere assicurata dal responsabile del cantiere;
- il mantenimento delle condizioni di efficienza del ponteggio metallico che deve essere assicurato dal responsabile del cantiere mediante verifiche e controlli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, dopo prolungate interruzioni;
- il disarmo delle armature provvisorie che deve essere effettuato da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia dato autorizzazione;
- tutte le operazioni connesse con l'impiego di sistemi industrializzati a rotazione di casseri (tunnel, banche e table simili), che devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto;
- tutte le operazioni di sformatura, movimentazione e montaggio di prefabbricati, che devono essere sotto la diretta sorveglianza di personale esperto responsabile;
- i lavori in sotterraneo, che devono essere diretti e sorvegliati da persone competenti, che abbiano esperienza diretta di tali lavori.

#### *18.7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

La cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro ivi compresi i lavoratori autonomi, la consultazione e partecipazione dei lavoratori per il tramite dei loro rappresentanti per la sicurezza, sono necessari anche in relazione alla individuazione degli eventuali D.P.I. cui dotare i lavoratori, in relazione alla situazione dei rischi generali presenti in cantiere.

#### *18.8 PROCEDURE DI EMERGENZA*

In presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi che operano contemporaneamente, le procedure di emergenza che riguardano il cantiere in generale devono essere definite in un piano organico che comporta il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati: datori di lavoro, lavoratori autonomi, rappresentanti per la sicurezza e lavoratori incaricati.

#### *18.9 INFORMAZIONE/FORMAZIONE/SEGNALETICA*

L'attività di informazione e formazione può essere influenzata dalla presenza contemporanea di più imprese che operano contemporaneamente in cantiere, che può comportare per i lavoratori un'informazione e formazione aggiuntiva specifica.



## 19 SCHEDE ATTIVITA'

### **Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguenti misure di prevenzione e protezione e DPI**

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

### ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.



### ATTIVITA' CONTEMPLATE

- Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- Predisposizione viabilità interna
- Allestimento di depositi
- Predisposizione depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e impianti fissi
- Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
- Allacciamento prefabbricati alle reti principali
- Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
- Montaggio attrezzature di sollevamento



Comune di Angri

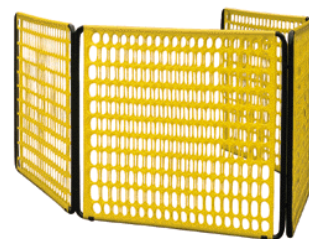


**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.



Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

**Fasi previste:** Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.

Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

### Attrezzatura utilizzata

- pala e piccone
- utensili manuali di uso comune
- betoniera



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Cadute accidentali              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri           | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### Misure di prevenzione ed istruzioni

- Verificare l'efficienza degli utensili
- Predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA' INTERNA

I lavori consistono nella realizzazione e sistemazione delle strade interne, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni e dell'area per i parcheggi. Considerando che il lavoro si esegue in campagna e che la consistenza del terreno può essere ritenuta sufficiente per i fini degli usi e delle lavorazioni, si procederà alla sola costipazione con i mezzi meccanici di cantiere. Le piazzole di sosta delle autogrù e degli altri mezzi d'opera non dovranno in alcun caso raggiungere la prossimità del ciglio dello scavo e dovranno essere opportunamente segnalate. In caso di pioggia battente i lavori dovranno essere interrotti.

**Fasi previste:** L'operatore specializzato della macchina movimento terra provvederà al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta. L'operatore avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. Il terreno, se asportato, sarà collocato nell'area del cantiere indicata, in modo che lo stesso potrà essere poi riutilizzato per le sistemazioni finali, oppure sarà trasportato a rifiuto se ritenuto ingombrante. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.

### Attrezzatura utilizzata

- dumper
- autocarro (se necessario)
- utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo              | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Incidenti tra veicoli in circolazione | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Investimento                          | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Incendio                              | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Stritolamento                         | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Ribaltamento dell'automezzo           | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni    | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Slittamento su rampe ripide           | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Smottamenti durante la circolazione   | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Oli minerali e derivati               | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### NATURA DELLE VIE DI TRANSITO

Potendo smottare sotto il peso degli automezzi in transito, con conseguente ribaltamento dell'automezzo con relativo possibile schiacciamento delle persone presenti o seppellimento da parte del materiale franato, è necessario effettuare :



- verifica della resistenza del terreno
- verifica della natura e della pendenza delle pareti sovrastanti o sottostanti la via di transito;
- verifica del peso degli automezzi carichi e della larghezza delle vie di transito (evitare che gli automezzi transitino troppo vicino al bordo).

### *CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI*

Poiché gli automezzi possono slittare su rampe troppo ripide e/o scivolose (a causa di pioggia, ghiaccio o altro) e possono verificarsi urti tra gli automezzi, urti di un automezzo contro opere o impianti, investimento di persone e ribaltamento dell'automezzo con conseguente investimento o schiacciamento di persone e/o infortunio all'autista, è necessario:

- controllare che il fondo e l'andamento delle vie di transito siano idonei;
- installare la opportuna segnaletica;
- effettuare la prevista manutenzione agli automezzi;
- tenere una velocità di marcia contenuta;
- garantire nicchie per il rifugio delle persone quando non è possibile realizzare vie di transito di larghezza superiore di almeno 140 cm rispetto a quella dell'automezzo più largo;
- controllare che il carico degli automezzi non sia eccessivo e sia ben distribuito;
- garantire visibilità nei luoghi di transito e di manovra;
- garantire l'assistenza da parte di personale a terra nelle zone con visibilità insufficiente;
- utilizzare le cinture di sicurezza nei mezzi.

### *PRIMA DELLA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI*

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

### *DURANTE LA CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI*

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## DOPO L'UTILIZZO DEGLI AUTOMEZZI

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente i mezzi curando gli organi di comando

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta
- Cuffie o tappi antirumore (se necessario)



## PREDISPOSIZIONE DEPOSITI, ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI E IMPIANTI FISSI

Il lavoro consiste nel preparare le aree per la collocazione di materiali e attrezzature (piegaferri, trancia, sega circolare ecc.), zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere (centrale di betonaggio, silos, ecc) oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari.

**Fasi previste:** L'operatore provvederà a pulire dalla vegetazione le aree di sedime. Provvederà alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell'area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

### Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Cadute accidentali              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri           | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Utilizzare correttamente gli attrezzi manuali (vedi scheda allegata)
- Utilizzare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei DPI



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



### REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

**Fasi previste:** L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.



#### Attrezzatura utilizzata

- Utensili elettrici portatili
- utensili manuali di uso comune



Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Elettrocuzione                  | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta accidentale              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Rumore (gruppo elettrogeno)     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Installare l'interruttore generale
- Installare le protezioni mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



#### INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.

**Fasi previste:** Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.



#### Attrezzatura utilizzata

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### RISCHI EVIDENZIALI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|
|--------------------------|-------------|-----------|---------|



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                                       |           |         |              |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------|
| Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti  | Possibile | Grave   | <b>ALTO</b>  |
| Lesioni e contusioni                                  | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Strappi muscolari                                     | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani                       | Possibile | Lieve   | <b>BASSO</b> |

#### *MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra qualora necessari;
- Provvedere ad illuminare ed aerare lo spogliatoio e la mensa;
- Mettere a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale;
- Predispore il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;
- Installare idoneo svia Campiavivande
- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;
- Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;
- Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).
- Usare i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



#### **ALLACCIAMENTO PREFABBRICATI ALLE RETI PRINCIPALI**

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

**Fasi previste:** L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia

#### *Attrezzatura utilizzata*

- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### *RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI*



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Elettrocuzione                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

#### *MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI*

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra;
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



#### *Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice*

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento,
- planimetria di cantiere dettagliata
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.



## PULIZIA AREA

La fase di pulizia dell'area da rifiuti in generale e da specie vegetali arboree e arbustive che dovessero il normale andamento dei lavori sarà realizzata da mezzi meccanici ed autocarri per il trasporto in discarica del materiale che non possono essere reimpiegati in cantiere come rinterri.

## RISCHI PRESENTI

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Lesioni per franamento delle pareti degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di mezzi meccanici ed autocarri.
- Urti, colpi dovuti ai materiali che vengono rimossi.

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi.
- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare: otoprotettori e maschere antipolvere quando non utilizzino macchine con cabine chiuse
- Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare:
  - otoprotettori e elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
  - maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità

## Attrezzatura utilizzata

- autocarro
- utensili manuali di uso comune
- escavatore o altri mezzi meccanici

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                             | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                                       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta nello scavo                                   | Probabile   | Modesta   | <b>ALTO</b>  |
| Seppellimento o sprofondamento                       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta di materiale dall'alto                        | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                                        |             |         |              |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------|--------------|
| Urti, colpi, impatti, compressioni                     | Probabile   | Lieve   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre                          | Probabile   | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello                         | Possibile   | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                                 | Probabile   | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.) | Possibile   | Grave   | <b>MEDIO</b> |
| Infezioni da microrganismi                             | Improbabile | Grave   | <b>MEDIO</b> |

## SCAVI

L'attività sarà realizzata da macchine operatrici e autocarri per il trasporto in discarica del terreno, è prevista la presenza di personale a terra solo per il controllo delle quote di scavo.

Si precisa che tutti gli scavi previsti nel progetto esecutivo, così come prescritto con nota prot. 3196 del 01/03/2016 per il parere di legge, al fine dell'approvazione del progetto definitivo, da parte del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Direzione Generale Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria Meridionale, dovranno essere effettuati, sotto la Direzione Scientifica della stessa Soprintendenza, da archeologo professionista incaricato dalla committenza.

## RISCHI PRESENTI

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Lesioni per franamento delle pareti degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri.



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Alle pareti dello scavo sarà dato una inclinazione che ne consenta la stabilità.
- E' vietato costituire deposito di materiale presso il ciglio degli scavi.
- Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazioni che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere.
- Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici



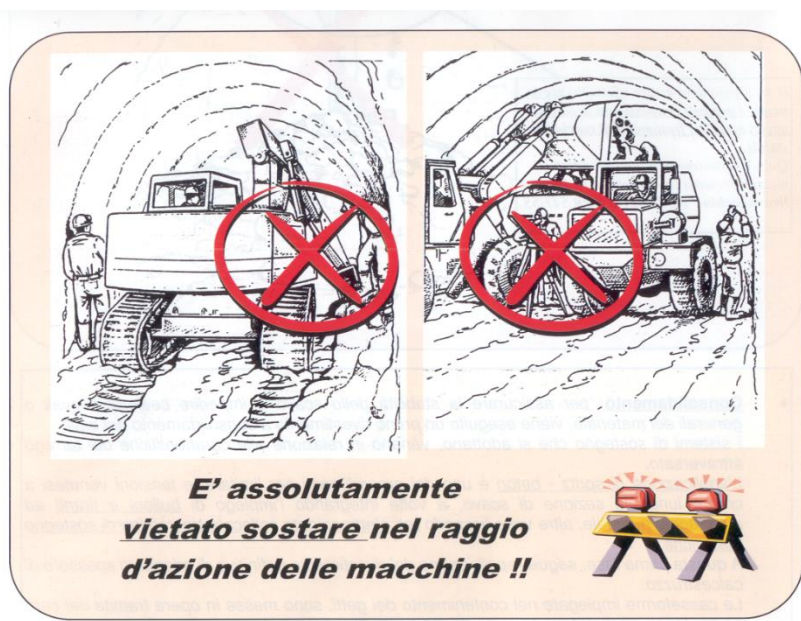
Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**



#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Gli operatori delle macchine movimento terra dovranno utilizzare: otoprotettori e maschere antipolvere quando non utilizzino macchine con cabine chiuse
- Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare:
- otoprotettori e elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra
- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità

#### Attrezzatura utilizzata

- escavatore o altri mezzi meccanici
- autocarro
- utensili manuali di uso comune



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                             | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                                       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta nello scavo                                   | Probabile   | Modesta   | <b>ALTO</b>  |
| Seppellimento o sprofondamento                       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta di materiale dall'alto                        | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                   | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre                        | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello                       | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                               | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

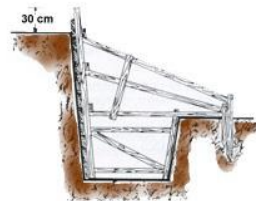
**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

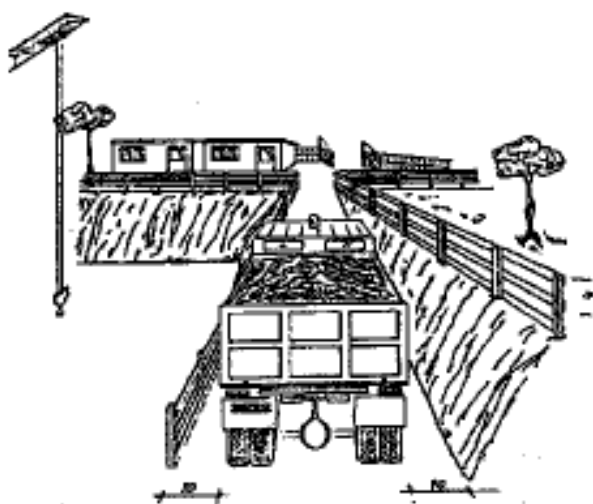
|                                                         |             |       |              |
|---------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|
| Anneggamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.) | Possibile   | Grave | <b>MEDIO</b> |
| Infezioni da microrganismi                              | Improbabile | Grave | <b>MEDIO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

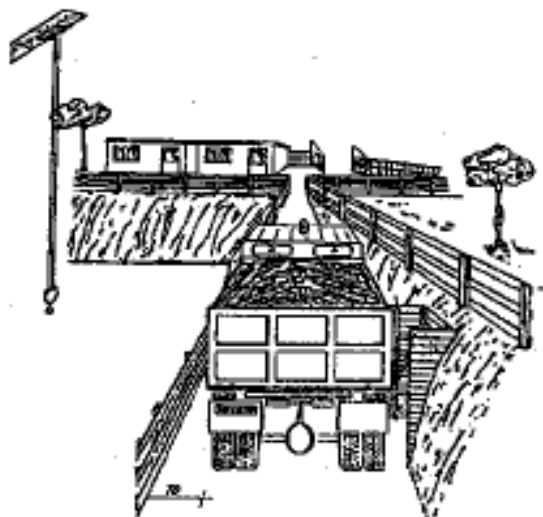
- Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.
- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- Sbadacchiare, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio
- Verificare la stabilità del terreno del fronte di scavo
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Vietare al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo
- Individuare i percorsi dei mezzi movimento terra
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Predisporre un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare
- Non depositare nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente
- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- Accertare la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- In presenza di falda, prosciugare il terreno per migliorare la stabilità
- Le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco



- Le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- Le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- Non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo
- I percorsi e le rampe di accesso al fondo scavo devono avere un franco adeguato così come riportato nella figura seguente:



RAMPA DI ACCESSO ALLO SCAVO: FRANCO DI SICUREZZA



RAMPA DI ACCESSO ALLO SCAVO: FRANCO DI SICUREZZA E NICCHIA DI RIFUGIO

Nota: Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale riferirsi a quanto riportato nella relazione introduttiva.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

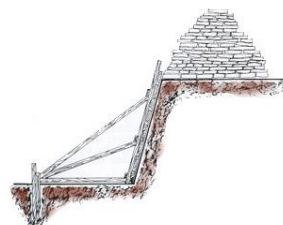
### Eseguiti a mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso (sistema a gradini)

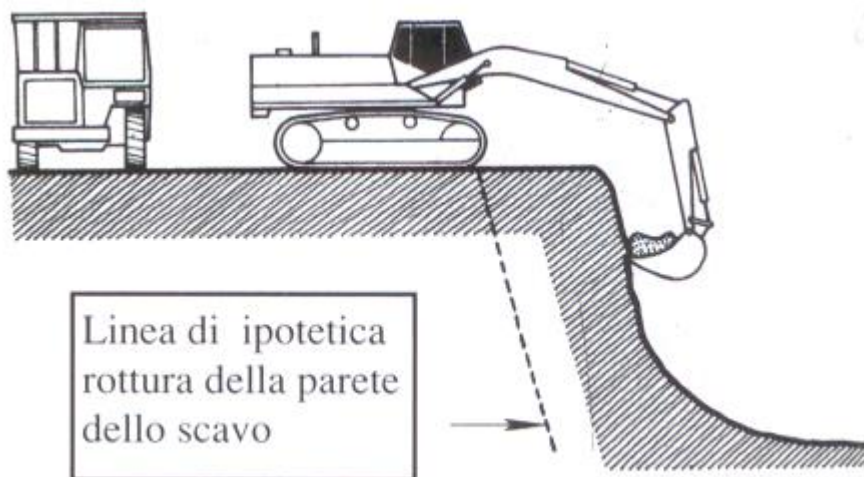


### Eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo



E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.





Comune di Angri



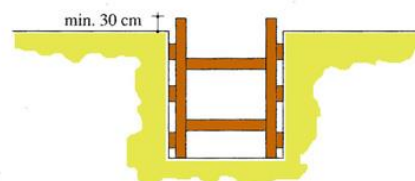
**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## REALIZZAZIONE DI TRINCEE

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza
- non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede



## PROCEDURE DI EMERGENZA

### In caso di Franamenti delle pareti dello scavo

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la definizione della zona di influenza della frana
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

### In caso di Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione, è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono :

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne
- l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti ad alta visibilità



***Da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

**In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:**

- modalità esecutive delle attività
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

## **SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA**

Gli scavi riguarderanno le zone di posizionamento delle fondazioni. Il materiale di risulta viene accatastato in cantiere per un successivo riutilizzo.

La movimentazione del materiale di risulta viene realizzata mediante autocarri.

### *RISCHI PRESENTI*

- Caduta di persone dal ciglio degli scavi.
- Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.
- Rischi inerenti la presenza in cantiere di macchine operatrici e autocarri

### *MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE*

Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.

Al termine dello scavo di ogni singola buca, si dovrà segnalare lo scavo mediante un nastro bianco-rosso. Il nastro dovrà essere posizionato possibilmente ad almeno 1 metro dal ciglio dello scavo.

Dare ai bordi dello scavo una pendenza stabile oppure procedere con banche di non più di un metro di profondità.

Nel caso in cui si dovesse scendere nello scavo utilizzare scale a norma e di lunghezza idonea.

Provvedere al drenaggio dello scavo

Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici

### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*

Gli operatori delle macchine operatrici dovranno utilizzare: otoprotettori e maschere antipolvere quando non utilizzino macchine con cabine chiuse

Gli operatori a terra dovranno inoltre utilizzare:

- otoprotettori e elmetto protettivo, quando si operi nelle vicinanze delle macchine movimento terra



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- maschera antipolvere tipo FFP1, quando sia presente una elevata polverosità

DA ESPLICITARE NEL POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno gli scavi di fondazione e si provvederà alla loro segnalazione
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## ESECUZIONE OPERE EDILI ED ACCESSORIE

Descrizione attività lavorativa

Il lavoro consiste nella esecuzione di opere edili in generale.

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- ripristino viabilità e pulizia



Attrezzatura prevista

- Autocarro
- Autobetoniera
- Gru o autogru
- Tranciaferri - piegaferri
- Utensili manuali di uso comune



Sostanze pericolose

- Malte e calcestruzzi

Nota: per le attrezzature di lavoro e le sostanze riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                                   | Probabilità | Magnitudo | 19.1.1.1 Rischio |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| Caduta dall'alto (negli scavi)                             | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Rottura delle funi di sollevamento                         | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Sfilamento e caduta tondini                                | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Investimento da parte dei mezzi meccanici                  | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Urti con i tondini in movimentazione                       | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Caduta materiale dall'alto                                 | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>      |
| Punture, tagli ed abrasioni                                | M.Probabile | Modesta   | <b>ALTO</b>      |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                         | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b>     |
| Lesioni dorso lombari                                      | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b>     |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                    |           |         |              |
|------------------------------------|-----------|---------|--------------|
| Scivolamenti, cadute a livello     | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Spostamento eccessivo del carico   | Possibile | Grave   | <b>MEDIO</b> |
| Elettrocuzione                     | Possibile | Grave   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Vibrazioni                         | Possibile | Lieve   | <b>BASSO</b> |

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non depositare materiale che ostacoli la normale circolare
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro
- attenersi alle istruzioni riportate nelle alleghe schede sulle attrezzature di lavoro impiegate

## PROCEDURE DI EMERGENZA

### In caso di franamenti delle pareti

nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

### In caso di allagamento dello scavo

nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco





Comune di Angri



### Progetto Esecutivo

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi





Comune di Anagni



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Anagni (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEL PIAZZALE

### Attività contemplata

- Predisposizione sottofondo
- Movimentazione dei carichi con mezzi meccanici
- Posa pozzetti prefabbricati e tubazioni in PVC serie pesante sul fondo dello scavo già predisposto
- Copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi e/o con altro materiale inerte
- Chiusura pozzetti d'ispezione
- Pulizia ed allontanamento dei residui

### Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune
- autobetoniera
- dumper



Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                       | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Ribaltamento del mezzo meccanico               | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Contatto con mezzi meccanici                   | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Oscillazione delle tubazioni in movimentazione | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Franamento delle pareti dello scavo            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta del carico imbragato                    | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta nello scavo                             | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello                 | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni             | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri                          | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                         | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione carichi con mezzi meccanici     | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi             | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Usare i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità
- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Sganciare le fasce alzatubo a posa ultimata



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale.
- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento
- Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento
- Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo
- Non sostare sotto i carichi sospesi

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- guanti
- otoprotettori (se necessario)
- calzature di sicurezza
- tuta





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL PIAZZALE

### PRINCIPALI FASI LAVORATIVE CONTEMPLATE

- Scavi a sezione ristretta
- Esecuzione di massetti e dadi in calcestruzzo
- Posa tubazioni, cavi elettrici, quadri elettrici e di comando
- Posa pali di illuminazione
- Rinterro e compattazione
- Ripristino manto stradale



### Attrezzatura prevista

- Utensili manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Autocarro
- Carrello con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Escavatore
- Fresatrice per asfalti
- Martello demolitore elettrico
- Compattatore a piatto vibrante
- Scale aeree su carro o piattaforma aerea su automezzo o autogru

Nota: Per le attrezzature specifiche utilizzate occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nelle singole schede di sicurezza.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Cadute dall'alto                   | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Investimenti                       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta di materiale dall'alto      | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrici                          | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Vibrazioni                         | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Polveri, fibre                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                             | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

SCAVO, ESECUZIONE FONDAZIONI E MASSETTI, POSA POZZETTI, TUBAZIONI E CAVI



Comune di Angri



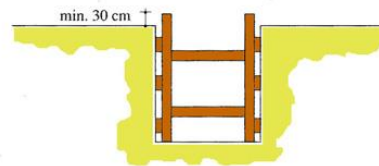
**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## ATTIVITA' CONTEMPLATE

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- scavo eseguito con mezzi meccanici e/o a mano
- predisposizione letto d'appoggio
- movimento macchine operatrici
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- posa tubazioni su massetto e sabbia
- posa cavi elettrici
- ripristino viabilità e pulizia



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                   | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|--------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Elettrici                                  | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta materiale dall'alto                 | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Investimento                               | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Seppellimento, sprofondamento              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni         | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture, tagli, abrasioni                  | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello             | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Cesoimento, stritolamento                  | Improbabile | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Getti, schizzi                             | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Allergeni                                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi         | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta dall'alto (all'interno degli scavi) | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Polveri, fibre                             | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Vibrazioni                                 | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- per gli eventuali attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti
- non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione
- fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dagli eventuali ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

Scavi eseguiti a mano

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per non provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini



Scavi eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

## PROCEDURE DI EMERGENZA

Franamenti delle pareti

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- la definizione della zona di influenza della frana
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## MOVIMENTAZIONE E POSA PALI MEDIANTE CAMION GRU



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                       | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Contatto con linee elettriche aeree            | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Sganciamento del carico (rottura funi o corda) | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Schiacciamento da parte del palo               | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Ribaltamento                                   | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti accidentali (scorretta movimentazione)    | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti e tamponamenti da veicoli in transito     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

### ATTREZZATURA DI LAVORO

- Ganci funi imbragature
- Segnaletica relativa all'automezzo
- Transenne (zona interessata al raggio d'azione della Gru)
- Pancali di legno (per imbracature di sicurezza)

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### CONTROLLI FASE PREPARATORIA

- controllo visivo delle tubazioni oleodinamiche e ricerca perdite olio
- controllo brache e gancio della Gru
- individuazione del peso del carico da movimentare
- controllo della pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti rispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllo accurato delle indicazioni riportate sulle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio
- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro
- concordare con il preposto le manovre da effettuare
- indossare i D.P.I. previsti

#### DURANTE L' ESECUZIONE DELLA MOVIMENTAZIONE

- posizionare correttamente l'automezzo
- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- posizionare la segnaletica di sicurezza
- inserire la presa di forza



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- □ posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi
- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
- imbracare i carichi da movimentare
- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di **30 Kg**) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile
- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- abbassare le sponde dell'automezzo
- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

## EMERGENZA

In caso di mancanza della forza motrice o rottura delle tubazioni oleodinamiche, interviene il dispositivo di valvola di blocco che sconsiglia l'eventuale caduta a terra del braccio e del carico.

## DOPO L'USO

- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
- scollegare elettricamente la gru
- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni

## MANUTENZIONE

- verificare trimestralmente le funi
- verificare lo stato d'usura delle parti in movimento
- controllare i freni dei motori e di rotazione
- ingrassare pulegge, tamburo e ralla
- verificare il livello dell'olio nei riduttori
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche
- verificare la taratura del limitatore di carico



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- verificare il parallelismo e la complanarità dei binari
- controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse
- segnalare eventuali anomalie

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- calzature di sicurezza
- elmetto
- guanti
- cintura di sicurezza





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONE INDUSTRIALE DELLA PIATTAFORMA

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

Trattasi della realizzazione di pavimenti industriali per esteri in cls con interposta rete elettrosaldata e trattamento superficiale con spolvero al quarzo o resine epossidiche, con eventuale esecuzione di giunti tecnici di dilatazione.

- Delimitazione e sgombero area di intervento
- Posa rete elettrosaldata
- Predisposizione giunti
- Esecuzione getto cls
- Spolvero di cemento e/o resine e/o quarzo
- pulizia e movimentazione dei residui



### Attrezzatura prevista

- Autobetoniera
- Utensili manuali di uso comune
- Tranciaferri
- Livellatrice ad elica



### Sostanze pericolose

- Resina epossidica

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Punture, tagli ed abrasioni        | M.Probabile | Modesta   | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                     | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri              | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Getti e schizzi                    | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Irritazioni cutanee                | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |
| Irritazione vie respiratorie       | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |
| Rumore                             | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- Usare i DPI: guanti, stivali di sicurezza, elmetto, tuta, occhiali di sicurezza, mascherina di protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Aerare bene i locali di lavoro
- Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche di sicurezza
- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATO ADIBITO AD UFFICI E SERVIZI E TETTOIA DEPOSITO RUPO E RAEE

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

Trattasi dell'installazione di un box prefabbricato adibito ad uffici e servizi, sotto la struttura esistente.

**Fasi previste:** Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andrà sistemato il box prefabbricato. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio della struttura prefabbricata. L'operatore autista, che trasporterà il prefabbricato, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare il prefabbricato, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando il prefabbricato sarà definitivamente sganciato dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.



### Attrezzatura utilizzata

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIALI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                              | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti  | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Lesioni e contusioni                                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Strappi muscolari                                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani                       | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra qualora necessari;
- Provvedere ad illuminare ed aerare i locali;
- Mettere a disposizione degli operai acqua per uso potabile e per l'igiene personale;
- Predisporre il servizio igienico con lavandino e vaso igienico;
- Installare idoneo svia Campiavivande
- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- Usare i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



#### ALLACCIAMENTO PREFABBRICATO ALLE RETI PRINCIPALI

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

**Fasi previste:** L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia

#### Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Elettrocuzione                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra;
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- Tuta

***Da explicitare nel POS dell'impresa esecutrice***

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento,
- planimetria di cantiere dettagliata
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

Impianto di pesatura

**ATTIVITA' CONTEMPLATE**

Trattasi dell'installazione di una pesa a raso, posta in prossimità del box prefabbricato adibito ad ufficio e servizi, ubicato sotto la struttura esistente



**Fasi previste:** Gli operatori provvederanno a pulire la struttura predisposta per l'alloggio dell'impianto di pesatura. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio. L'operatore autista, che trasporterà la pesa, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruiti. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare la pesa, verrà bloccata e sistemata in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando la pesa sarà definitivamente sganciata dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi della pesa al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

**Attrezzatura utilizzata**

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del pericolo                             | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Lesioni e contusioni                                 | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                                       |           |         |              |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------|
| Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Strappi muscolari                                     | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani                       | Possibile | Lieve   | <b>BASSO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra;
- Usare i **DPI** : elmetto, guanti, scarpe, tuta.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta



#### ALLACCIAMENTO ALLE RETI PRINCIPALI

Il lavoro consiste nell'allacciamento dell'impianto di pesatura alle reti.

**Fasi previste:** L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia

#### Attrezzatura utilizzata

- utensili manuali di uso comune

Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Elettrocuzione                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Esecuzione dei collegamenti elettrici di terra;
- Usare i DPI : elmetto, guanti, scarpe, tuta.
- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..



Comune di Angri



### Progetto Esecutivo

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## SISTEMAZIONE DELL'AREE CON OPERE A VERDE

*Attività contemplata*

### Sistemazione aree a verde

Trattasi della sistemazione delle aree a verde previste lungo il perimetro nord-est dell'area, mediante la realizzazione di una schermatura a doppio filare con essenze vegetali sempreverdi (tipo siepe di Lauro) per il primo filare ed arboree (tipo cipresso) per il secondo filare.



*Attrezzatura utilizzata*

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Proiezione di corpi estranei       | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Tagli e ferite                     | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre      | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                             | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |
| Postura                            | Probabile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Prima di dare inizio ai lavori, verificare, anche mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc.con segnalazioni e delimitazioni idonee.
- Usare i DPI previsti dalle operazioni specifiche
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate

#### Interferenze e protezione terzi

E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori. Occorrerà, comunque, segnalare la presenza dei lavori in corso mediante segnaletica nelle parti comuni o private esterne e transennare tutta l'area interessata all'intervento.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

I lavoratori che eseguiranno l'attività devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Guanti
- Tuta di lavoro
- Scarpe di sicurezza
- Occhiali o visiera
- Cuffie o tappi antirumore



## RIMOZIONE CANTIERE

### ATTIVITA' CONTEMPLATE

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Smontaggio del ponteggio
- Smontaggio degli impianti
- Smontaggio e movimentazione baracche
- Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica

## SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Caduta dall'alto                   | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Caduta di materiale dall'alto      | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                     | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Punture, tagli ed abrasioni        | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Per lo smontaggio del ponteggio predisporre un sistema di convogliamento a terra dei materiali mediante contenitori appositi o sicuri sistemi di imbracatura
- Conservare integri gli impalcati ed i parapetti al di sotto del piano in fase di smantellamento
- Lo smontaggio deve essere eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- Usare DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche si dovrà avere cura di non interrompere l'anello generale di terra. Delimitare a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre mt.1,50.

### Attrezzatura anticaduta obbligatoria

Durante lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:

- cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
- una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
- un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata devono essere costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

I singoli componenti dell'attrezzatura devono rispondere ai requisiti specifici della normativa vigente.

I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti devono disporre ed esigere che i lavoratori durante l'uso delle attrezzature di cui al presente regolamento indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antidrucciolo e guanti. E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- elmetto con sottogola
- guanti
- calzature di sicurezza con suola flessibile antidrucciolo
- cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia



### SMONTAGGIO IMPIANTI

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Elettrocuzione                     | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Punture, tagli ed abrasioni        | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello     | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

|                                    |           |         |              |
|------------------------------------|-----------|---------|--------------|
| Movimentazione manuale dei carichi | Probabile | Modesta | <b>MEDIO</b> |
|------------------------------------|-----------|---------|--------------|

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

Sezionare completamente la linea di alimentazione dal punto di allacciamento dato dall'ente fornitore  
Utilizzare i DPI previsti : elmetto, scarpe di sicurezza, guanti, tuta  
Impedire l'accesso ed il passaggio di persone estranee alla lavorazione specifica nelle zone interessate.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza



### SMONTAGGIO BOX PREFABBRICATI

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

**Fasi previste:** Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.



### Attrezzatura utilizzata

- autogru
- utensili manuali di uso comune

Nota: per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

### RISCHI EVIDENZIALI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                              | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti  | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Lesioni e contusioni                                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Strappi muscolari                                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                 |           |       |              |
|---------------------------------|-----------|-------|--------------|
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile | Lieve | <b>BASSO</b> |
|---------------------------------|-----------|-------|--------------|

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto
- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Usare i **DPI**: elmetto, guanti, scarpe.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche



#### SMONTAGGIO RECINZIONE E CARTELLONISTICA

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

*Attrezzatura utilizzata*

- pala e piccone
- utensili manuali di uso comune



Nota : per le attrezzature di lavoro riferirsi alle schede specifiche allegate

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Cadute accidentali              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri           | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

- Verificare l'efficienza degli utensili



Comune di Angri



### Progetto Esecutivo

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- Se necessario, predisporre piano mobile di lavoro robusto e di idonee dimensioni
- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Usare i seguenti DPI : elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

I lavoratori che eseguiranno l'attività dovranno utilizzare regolari DPI con marcatura “CE”, in particolare:

- Elmetto
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## 17.0 OPERE PROVVISORIALI E DI PROTEZIONE

### PONTI SU RUOTE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo      | Probabilità | Magnitudo  | Rischio           |
|-------------------------------|-------------|------------|-------------------|
| Caduta dall'alto              | Probabile   | Gravissima | <b>MOLTO ALTO</b> |
| Caduta di materiale dall'alto | Probabile   | Grave      | <b>ALTO</b>       |

Nota : per le misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi fare riferimento a quanto riportato nel capitolo specifico della relazione introduttiva.

#### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto



#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- verificare l'efficacia del blocco ruote
- usare i ripiani in dotazione e non impalcato di fortuna
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- non effettuare spostamenti con persone sopra

#### *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI*

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza



#### **PONTI SU CAVALLETTI**

##### *CARATTERISTICHE DI SICUREZZA*

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2.00. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcato dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo      | Probabilità | Magnitudo | Rischio     |
|-------------------------------|-------------|-----------|-------------|
| Caduta dall'alto              | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |
| Caduta di materiale dall'alto | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |

Nota : per le misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi fare riferimento a quanto riportato nel capitolo specifico della relazione introduttiva.

## MISURE DI PREVENZIONE ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20
- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro, all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti in modo improprio (specie i cavalletti se metallici)
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## 18.0 RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE

Le attrezzature di lavoro comprendono tutti i macchinari, gli utensili e gli impianti impiegati nel corso dell'attività lavorativa, questi devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dalla normativa vigente.

E' necessario procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro dopo che le attrezzature sono poste in opera e comunque prima della loro messa in servizio.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili dovuti alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- natura del posto di lavoro;
- modalità di organizzazione del lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (rumore, calore eccessivo, ecc.);
- interpretazione diverse dei requisiti minimi, fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Sulle attrezzature dovrà, ancora, essere eseguita una valutazione dei rischi dovuti a situazioni correnti ovvero si dovrà controllare se:

- le istruzioni del fabbricante sono adeguate e rispettate e se tutti gli accorgimenti di sicurezza previste dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzano all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrano entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfano le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultano soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Normalmente la procedura di valutazione deve coprire congiuntamente tutti gli aspetti, cioè: attrezzature, attività e posti di lavoro associati, prodotti chimici pericolosi impiegati e dispositivi di protezione personale.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalle normative nazionali ed europee.

Nei paragrafi seguenti sono riportati i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive che si possono presentare nella realizzazione di attività ricorrenti, cioè che si possono presentare all'interno di diverse fasi lavorative.

### BETONIERA

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio     |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------|
| Impigliamento            | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |
| Elettrocuzione           | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (SA)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

|                                |             |         |              |
|--------------------------------|-------------|---------|--------------|
| Caduta di materiale dall'alto  | Probabile   | Grave   | <b>ALTO</b>  |
| Inalazione di polveri e fibre  | Probabile   | Lieve   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti e cadute in piano | Possibile   | Modesta | <b>MEDIO</b> |
| Allergie                       | Improbabile | Modesta | <b>BASSO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi d'arresto d'emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

### DURANTE L'USO

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi
- Per caricare la betoniera, stando a fianco della stessa in moto, portare di slancio il badile carico fino alla sua bocca. Di fronte ad essa fermarlo di colpo e gettarvi dentro il materiale. Per scaricarla portare una carriola davanti alla betoniera, lasciandola in movimento. Mediante la ruota inclinare la tazza e fare cadere l'impasto nella carriola. Non infilare mai il badile nella betoniera, è pericoloso. Se occorre spostare la betoniera, togliere la tensione e staccare la spina dalla presa di corrente, quindi rimuovere il cavo di alimentazione.
- Durante il trasporto dei sacchi di cemento, tenerli in modo da stare con la schiena dritta.

### DOPO L'USO

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

CESOIA ELETTRICA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI



| Descrizione del pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Cesoimento, stritolamento           | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                      | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Ferite e tagli                      | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti e cadute in piano      | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO

PRIMA DELL'USO

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dei pulsanti e dei comandi

DURANTE L'USO

- utilizzare i DPI previsti : elmetto, guanti, calzature antinfortunistiche
- scollegare elettricamente l'utensile nelle pause di lavoro
- tenere le mani distanti dalla lama
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti

DOPO L'USO

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità degli organi lavoratori
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:  
elmetto

- guanti
- calzature di sicurezza



GANCI - FUNI - MORSETTI - IMBRAGATURE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

| Descrizione del pericolo         | Probabilità | Magnitudo | Rischio     |
|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|
| Caduta di materiale dall'alto    | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b> |
| Sganciamento del carico          | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |
| Spostamento eccessivo del carico | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

L'imbragatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammassaggio



I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle

funi, delle catene e degli altri organi di presa.

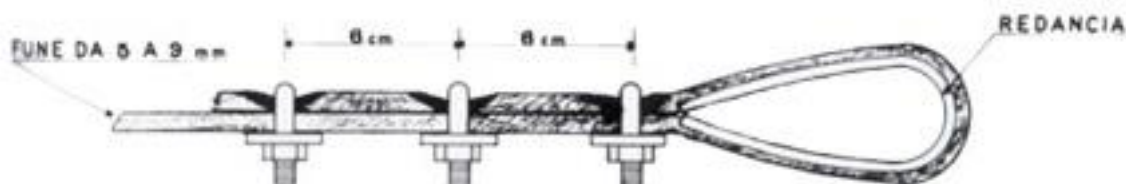


I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare, incisa o in rilievo, la chiara indicazione della portata massima ammissibile. E' assolutamente vietato l'utilizzo di ganci improvvisati e non regolamentari

### FUNI E MORSETTI

Per avere una resistenza pari all' 80 % di quella della fune

| FUNE           |             | MORSETTI       |
|----------------|-------------|----------------|
| Diametro in mm | N° Morsetti | Distanza in cm |
| da 5 a 9       | 3           | 6              |
| da 10 a 16,5   | 4           | 10             |
| da 18 a 26     | 5           | 16             |





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## LIVELLATRICE AD ELICA



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Cesoimento, stritolamento           | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Inalazione di gas                   | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                              | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Incendio                            | Improbabile | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Vibrazioni                          | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO

- verificare l'efficienza dei comandi
- controllare l'efficienza della protezione delle pale
- controllare il corretto fissaggio del carter degli organi di trasmissione
- per macchine alimentate elettricamente verificare l'integrità dei collegamenti, del cavo e della spina

### DURANTE L'USO

- Usare i DPI: guanti, occhiali o visiera, calzature di sicurezza, mascherina antipolvere, otoprotettori, elmetto, indumenti protettivi (tuta)
- utilizzare la macchina in condizioni di stabilità adeguata evitando zone inclinate o aperture nel suolo
- non manomettere la protezione
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

### DOPO L'USO

- chiudere il rubinetto della benzina
- nel caso di macchina elettrica disinserire la spina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori (se necessario)
- mascherina antipolvere
- tuta



## MACCHINE PER IL MOVIMENTO DI TERRA

### *Informazioni generali utili*

Le macchine per il movimento terra sono macchine da lavoro che devono essere affidate solamente a personale istruito e adeguatamente preparato. Questi mezzi, così come tutte le attrezzature particolari, devono essere utilizzati dall'operatore solo dopo una formazione adeguata e specifica. Questa formazione deve garantire che l'uso delle macchine avvenga in modo corretto, in relazione ai rischi che possono essere causati a se stessi o ad altre persone. Pertanto l'uso di questi mezzi deve essere riservato solo a personale incaricato.

Leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione in dotazione alle macchine prima di utilizzare i mezzi per qualsiasi operazione di lavoro o intervento di manutenzione o riparazione. Osservare attentamente le etichette della segnaletica di sicurezza poste sul mezzo e le targhe delle caratteristiche e prestazioni.



## CAUSE PRINCIPALI DI INFORTUNIO NELLA CONDUZIONE DELLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA

### **Deficienza del mezzo utilizzato**

- Cattivo stato di conservazione della macchina.
- Standard costruttivo inadeguato o difettoso.
- Mancanza o insufficienza delle protezioni.

### **Deficienza della viabilità**

- Ostacoli, buche, asperità del terreno.
- Ristrettezza degli spazi, angoli, scarsa illuminazione, pendenze eccessive del terreno sul quale la macchina opera, mancanza di segnalazioni importanti.

### **Deficienze del conduttore**

- Attitudine insufficiente (difetti fisici o mentali)
- Insufficienza di riflessi, distrazioni, sventatezza, irresponsabilità, scarsa abilità o addestramento
- Mancata osservazione delle norme di prevenzione infortuni

### **Abbigliamento del conduttore**

- L'operatore deve porsi alla guida del mezzo con un abbigliamento da lavoro, consistente in una tuta idonea, che gli consenta libertà nei movimenti. Deve indossare scarpe leggere con suola in gomma
- Sono da evitare abbigliamento „domestici" come maglioni, pantaloncini corti, sandali, zoccoli, ciabatte, ecc



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- Insufficiente preparazione o addestramento o conoscenza della macchina

## IMPIEGO DELLE MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA

Per assicurare una ottimale prestazione del mezzo meccanico é necessario che questo sia sempre in buone condizioni di efficienza. L'efficienza del mezzo é spesso legata alla diligenza dell'operatore nell'eseguire tutte le operazioni di manutenzione e controllo.

## OBBLIGHI DEL CONDUTTORE DELLE MACCHINE

Prima di iniziare il turno di lavoro é sempre necessario verificare le condizioni del mezzo.

Eventualmente compiere un giro completo attorno al mezzo, esaminando attentamente tutte le parti e la struttura, controllare che non vi siano perdite di olio idraulico, olio motore, rotture ecc.

Seguire le istruzioni di guida per il suo corretto utilizzo

Osservare le istruzioni nell'effettuare le operazioni di carico e scarico dei materiali.

Segnalare appena possibile al preposto eventuali difetti di funzionamento ed eventuali incidenti verificatisi durante il servizio. Non attendere la fine del proprio turno di lavoro per segnalare quanto sopra.

Sospendere immediatamente il lavoro in caso di gravi anomalie di funzionamento

Adottare nell'esercizio del mezzo meccanico tutte le misure di sicurezza e precauzioni prescritte dal manuale d'uso della macchina.

La direttiva macchine ha introdotto, a garanzia degli utenti, una serie di innovazioni per la costruzione e l'impiego delle macchine, che riguardano anche le macchine movimento terra. Ciò per assicurare un livello di sicurezza ancora superiore alle norme precedenti di prevenzione infortuni. In particolare le macchine movimento terra, così come tutte le altre macchine interessate da questa direttiva, devono essere contraddistinte dal marchio indicato a lato.



Tutte le macchine commercializzate con questo marchio devono essere accompagnate da un libretto di uso e manutenzione e da un libretto delle registrazioni degli interventi effettuati e dalla dichiarazione di conformità, con la quale il costruttore garantisce la rispondenza della macchina ai requisiti di sicurezza fissati dalla direttiva e alle norme di prevenzione del paese, nella quale é stata costruita, nonché la conformità della stessa al modello certificato CE. È garantita la libera circolazione di questa macchina nell'ambito della comunità europea senza alcun ostacolo.

## PRINCIPALI RISCHI DOVUTI ALL'USO DELLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA

| Descrizione del pericolo                                                                                                                                                          | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|
| Rischio di investimento con lo schiacciamento di persone o cose in marcia avanti o indietro del mezzo nella zona di lavoro (gallerie, piazzali, cantieri, ecc).                   | Possibile   | Gravissima | <b>ALTO</b>  |
| Ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.                                                                             | Possibile   | Grave      | <b>ALTO</b>  |
| Rischi derivanti da schiacciamento causati da cedimenti di parte della struttura, durante i lavori di manutenzione o riparazione.                                                 | Possibile   | Grave      | <b>ALTO</b>  |
| Rischi derivanti dal cattivo funzionamento o stato di manutenzione del mezzo (vibrazioni, rumore, ecc.).                                                                          | Possibile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> |
| Rischi derivanti dall'ambiente circostante (polvere, cadute di materiale dall'alto, ecc).                                                                                         | Possibile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> |
| Rischi derivanti da un uso improprio del mezzo, come per esempio quando la macchina viene utilizzata in lavori di demolizione, senza le specifiche attrezzature o senza la cabina | Possibile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

|                                                                                                                                                                                                                            |           |         |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------|
| di protezione ROPS - FOPS, per il rischio di caduta di materiale sul mezzo o sulla cabina.                                                                                                                                 |           |         |              |
| Salita del mezzo sul carrellone e relativo ribaltamento senza l'uso della specifica attrezzatura come le rampe o utilizzando strutture di fortuna o in presenza di ghiaccio (cingoli o ruote in gomma che scivolano), ecc. | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> |

#### CONTROLLI DA EFFETTUARE PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

- Provvedere alla pulizia periodica del mezzo meccanico, compreso i cingoli e le ruote e alla lubrificazione delle varie parti secondo quanto prescritto dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. (es. ingrassare gli spinotti).
- Liberare la cabina di guida da qualunque oggetto o materiale non pertinente o necessario al servizio del mezzo.
- Verificare lo stato di usura delle coperture se il mezzo é gommato, togliendo eventuali schegge metalliche o altro materiale rimasto incastrato nelle gomme, e controllarne la pressione. Se il mezzo é dotato di cingoli, controllare il loro stato di conservazione e la esatta tensione delle catenarie. Controllare l'efficienza del segnalatore acustico, del segnalatore luminoso, nonché dello stop, dei fari, dei segnalatori di posizione, se il mezzo ne é dotato.
- Effettuare un controllo visivo di tutto il mezzo, eventualmente compiendo un giro completo e osservando eventuali danni strutturali evidenti, perdite o trafilamenti di olio idraulico, olio motore (pistoncini, motore, ecc).
- Prima di iniziare il turno di lavoro provare a vuoto il regolare funzionamento di tutte le leve di comando, sollevando e abbassando il braccio, effettuando una breve marcia in avanti e indietro, una rotazione completa con il braccio e provando i freni.
- Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche.
- Verificare il livello del carburante nel serbatoio, l'acqua del radiatore e l'olio motore.
- Controllare il livello dell'olio idraulico

#### Salita o discesa dalla macchina

- Le cadute salendo o scendendo dalla cabina del mezzo sono una delle maggiori cause di lesioni.
- Quando si sale o si scende dal mezzo, si deve rimanere sempre con il corpo rivolto verso la cabina e mantenere il contatto su tre punti con gli scalini e le maniglie.
- Non usare le leve di comando in cabina come maniglia da afferare per scendere o salire.
- Non salire o scendere se la macchina in movimento: attendere sempre che essa sia ferma.
- Pulire sempre dal grasso od olio le maniglie o gli scalini di accesso alla cabina

#### POSIZIONE DI GUIDA

**Una scorretta posizione di guida durante il lavoro può affaticare l'operatore portandolo a compiere operazioni non corrette e pertanto:**

- Regolare il sedile della cabina del mezzo ogni qual volta esso risulta essere stato modificato da altri operatori.
- La posizione di guida dell'operatore deve essere sempre corretta. Le leve di comando ed i pedali devono poter essere raggiunti agevolmente con mani e piedi.
- Gambe e braccia devono essere tenute al loro posto.



- Non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina, ne potrebbe derivare un infortunio grave andando a sbattere contro ostacoli.
- Non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte di olio o grasso.
- Non avviare mai le leve di comando senza conoscere a cosa servono.

**Con l'entrata in vigore della „Direttiva macchine“, le macchine movimento terra devono essere dotate di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS.**

Per cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure) si intende una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo. Per cabina **FOPS** (Falling Objects Protective Structure) si intende una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere alla caduta di materiali durante il lavoro per il quale la macchina è stata costruita (sassi, frammenti di roccia, ecc).



L'operatore è quindi protetto dalla struttura speciale della cabina contro il pericolo di schiacciamento, dovuto al ribaltamento del mezzo e contro la caduta di materiale. Nel caso del ribaltamento è necessario però che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza. In tal modo non verrà proiettato all'esterno e non correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo.

Esiste un'altro grado di protezione della cabina di manovra, secondo norme internazionali aventi sigla FGPS.

Per cabina FGPS (Front Gard Protective Structure), si intende una cabina progettata e costruita per resistere alla proiezione frontale (cioè sul parabrezza) di materiale durante il lavoro per il quale la macchina è stata costruita (sassi, schegge, ecc.)

Qualora però la macchina venga dotata di attrezzatura per lavori speciali, come ad esempio, pinza idraulica, frantumatori, cesoiatori ecc, per demolizioni e impieghi non previsti dal costruttore, sarà necessario provvedere ad una completa „blindatura“ della cabina di guida, con struttura rinforzata con elementi in acciaio.

#### *PROTEZIONE DELL'OPERATORE CONTRO IL RUMORE*

Il DLgs. 81/08 al capo II tratta la “Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro” e vengono definiti i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro (art.187 del D.Lgs 81/08).

Inoltre il datore di lavoro deve ridurre al minimo i rischi associati alle attività lavorative. La misura del livello del rumore si effettua con il fonometro. L'unità di misura è il decibel, con scala di misura logaritmica. Per tale motivo l'aumento di 3 decibel di intensità di rumore comporta il raddoppio della potenza sonora e viceversa la riduzione di 3 decibel comporta il dimezzamento della potenza sonora.

Le macchine movimento terra, devono attestare il livello di emissione rumorosa, secondo la normativa vigente. Quindi le macchine devono essere progettate e costruite in modo che i rischi risultanti dal rumore aereo, prodotto dal motore e dalle attrezzature, sia ridotto al minimo e indicando questi valori. Le seguenti targhette applicata sul mezzo forniscono all'operatore le seguenti informazioni:

La targhetta indicata a lato ed apposta sul mezzo indica il livello di pressione acustica espressa in decibel percepita dall'operatore al posto di guida, all'interno della cabina con finestrini chiusi. Qualora tenga i finestrini aperti egli dovrà indossare le cuffie o tappi di protezione auricolare.

La targhetta indicata a lato ed apposta sul mezzo indica il livello di potenza acustica emesso dalla macchina e percepita esternamente. Questo valore deve comprendere la potenza acustica emessa dalla macchina con tutta la attrezzatura in dotazione ed in funzione alla normale velocità di esercizio.

#### *UTILIZZO DELLE MACCHINE PER IL MOVIMENTO TERRA*



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

Le macchine movimento terra sono state progettate per scavare, caricare, movimentare sabbia, ghiaia, terra, ecc, e non per trasportare persone. Pertanto è assolutamente vietato trasportare delle persone nella cabina di guida, a meno che il mezzo non sia abilitato al trasporto con l'aggiunta di un secondo seggiolino

Non utilizzare la macchina movimento terra per sollevare persone all'interno della benna anche occasionalmente. La benna è costruita per contenere il materiale smosso dalla macchina e non per alloggiare persone, le quali potrebbero cadere a terra

Non utilizzare la macchina movimento terra per trasportare persone all'interno della benna. Queste, a causa dei sobbalzi, potrebbero cadere a terra e finire sotto le ruote del mezzo, con gravi conseguenze. In ambedue i casi sopracitati il conduttore della macchina può essere ritenuto responsabile per eventuali infortuni che possono accadere.

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti oli ecc

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

Addottare particolare prudenza nella guida del mezzo qualora vengono caricati nella benna manufatti od oggetti rotondi come ad esempio, bidoni contenenti carburanti oli ecc

Provvedere a fissare con funi o cinghie questi materiali e procedere a velocità ridotta

Non sollevare troppo in alto il carico durante il trasporto in quanto questo potrebbe cadere lungo i bracci di sollevamento del mezzo, andando a colpire la cabina di guida ed il conduttore.

Le norme di prevenzione infortuni vietano di utilizzare le macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento. Con l'entrata in vigore della „direttiva macchine" risultano immesse nel mercato alcune macchine movimento terra, per le quali il costruttore ha previsto nel manuale d'uso, la loro utilizzazione anche come apparecchio per il sollevamento dei carichi

Questa particolare applicazione risulta quindi solo possibile se prevista dal costruttore. La macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici previsti per poter movimentare e posizionare i carichi sollevati (manufatti) diversi dalla terra. Il manuale d'uso dovrà indicare, le capacità operative della macchina (tabelle di carico, sbracci ecc.), nonché tutte quelle precauzioni necessarie alla sua stabilità

L'impianto idraulico dovrà essere dotato di valvole di sicurezza contro la caduta del carico, in caso di rottura delle tubazioni.

La benna e gli altri organi dovranno avere i dispositivi di aggancio

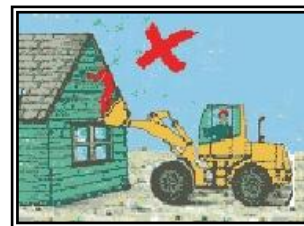
L'operatore dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal costruttore e riportate nel manuale di uso

Un manufatto in calcestruzzo va, ad esempio, imbragato con pinze e con una catena collegata all'apposito anello, posto nella parte inferiore della benna dell'escavatore.

Un non corretto aggancio del manufatto è quello che avviene direttamente ad un dente della benna dell'escavatore. Ciò comporta che, spostando in avanti il braccio dell'escavatore, l'anello della catena di imbragatura può sfilarsi dal dente ed il carico cadere al suolo.

Una corretta imbragatura del medesimo carico avviene collegandolo all'apposito anello posto nella parte inferiore della benna.

Un'altra operazione non corretta di imbragatura del carico consiste nell'infilare la catena di sollevamento con un tondino di ferro, come sostegno all'interno del manufatto in calcestruzzo da sollevare. Con questo carico concentrato, il calcestruzzo può rompersi ed il manufatto cadere al suolo





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

Una operazione non corretta di imbragatura di un manufatto in calcestruzzo consiste nell'utilizzare una sola fascia di sollevamento. Ciò determina una eccessiva oscillazione del carico, che diventando instabile può causare danni a persone o cose.

Le norme di prevenzione infortuni vietano di compiere lavori di demolizione a spinta, di manufatti aventi altezza superiore a m 5. In pratica non è possibile demolire manufatti aventi altezza superiore a m 5 servendosi della spinta esercitata dal braccio e dalla benna contro la struttura da demolire. L'evoluzione della tecnica ha reso possibile la costruzione di attrezzature particolari, come pinze di cesoiamento idrauliche, bracci estensori, martellone, cabine blindate a protezione del posto di manovra ecc. In questi casi, qualora il costruttore della macchina prevede anche il montaggio e l'impiego delle attrezzature sopra indicate (bracci, punte, demolitori, cabine blindate, ecc), è possibile demolire manufatti servendosi di queste attrezzature. È chiaro che questi lavori devono risultare da precise scelte tecniche e da un progetto di demolizione, indicante le esatte procedure di demolizione, alle quali l'operatore del mezzo deve attenersi.

Uno scorretto impiego di un escavatore per la demolizione di un grande manufatto, utilizzando solo la percussione della benna contro la struttura. Il materiale demolito può andare a colpire la cabina dell'operatore danneggiandola.

Un corretto impiego dell'escavatore dotato di braccio estensore, pinza idraulica e cabina blindata di protezione del posto di manovra dell'operatore garantisce che una eventuale caduta di materiale sulla cabina non provocherà danni al conduttore.

Un escavatore dotato di martellone per la frantumazione della roccia produce un rumore, prodotto dalla percussione della punta sul materiale da demolire, che può risultare dannoso ed inoltre la proiezione di schegge può ferire gli operai. Questi ultimi devono essere allontanati dalla zona di lavoro.

Le norme di prevenzione infortuni vietano di eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m. L'operatore dovrà fare particolare attenzione nel manovrare il braccio o la benna del mezzo meccanico, per non andare a toccare le linee elettriche aeree.

Prima di iniziare uno scavo, accertarsi se vi sono cavi elettrici interrati. Un cavo interrato e non adeguatamente segnalato può essere rotto facilmente dalla benna del mezzo meccanico. Provvedere quindi a segnalare sul terreno, eventualmente con una riga bianca o con delle „paline" la linea elettrica interrata e la sua profondità.

Ugualmente segnalate vanno anche le condutture del gas interrate, quelle dell'acquedotto e telefoniche.

Una rottura della conduttura del gas, determinata dalla benna del mezzo meccanico, può innescare un incendio a causa della fuoriuscita del gas dalla conduttura. Una rottura di una linea telefonica può determinare un grave danno economico.

Una rottura di una tubazione dell'acqua può determinare gravi danni per allagamento dello scavo o dei fabbricati nelle vicinanze.

### *LAVORI IN PROSSIMITÀ DI INSEDIAMENTI DI POSSIBILE INTERESSE BELLICO*

Qualora si debbano eseguire scavi in prossimità di insediamenti che in passato possono essere stati oggetto di azioni belliche, come stazioni ferroviarie, ponti, caserme, depositi ecc, è necessario eseguire una „bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore.

### *LAVORI DI MARTELLAMENTO, PALIFICAZIONE O TRAZIONE*



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

Non usare mai la benna dell'escavatore come martellone. Non tentare di frantumare rocce o abbattere muri con la rotazione della torretta del mezzo. Non usare la benna per compattare il terreno. L'uso improprio del mezzo meccanico può danneggiare irreparabilmente la benna, il braccio e la struttura. Le prestazioni della macchina sono definite dal costruttore e indicate nel libretto di uso del mezzo e vanno rispettate.

Non bisogna mai derogare dagli usi consentiti. Il mezzo meccanico non è un trattore da utilizzare per estirpare alberi o ceppi a trazione. Quindi non va mai utilizzato per eseguire questo tipo di lavoro.

### *LAVORI IN PRESENZA DI ACQUA O TERRENI FANGOSI*

Nelle eventualità che il letto del torrente sia pianeggiante ed il corso dell'acqua lento, può essere consentito il lavoro del mezzo meccanico o il suo attraversamento, purché l'altezza di guado non superi il centro del rullo motore e di rinvio del cingolo.

Se possibile si deve lavorare sempre con i cingoli del mezzo operando sulla riva del torrente o fiume.

Qualora si intende procedere al guado del corso d'acqua, si deve tenere in considerazione l'andamento irregolare che può avere il fondo del letto, per evitare che il mezzo meccanico finisca sommerso dall'acqua.

### *ZONA DI LAVORO DEL MEZZO MECCANICO*

Accertarsi sempre prima di iniziare il lavoro che l'area di appoggio dei cingoli sia sufficientemente solida e atta a sostenere il peso del mezzo meccanico. Disposi con il cingolo del mezzo meccanico sempre perpendicolarmente al fronte di scavo. In caso di franamento improvviso della parete, si potrà retrocedere rapidamente verso la parte di terreno solida e togliersi da una situazione pericolosa che può causare il rovesciamento del mezzo meccanico nello scavo stesso.

Qualora si disponga il cingolo del mezzo meccanico parallelamente alla scarpata dello scavo, in caso di franamento improvviso della parete, il mezzo si rovescerà finendo nel fondo della scarpata, con gravi danni e conseguenze per l'operatore.

Non scavare eccessivamente la base delle pareti degli scavi. Il materiale sovrastante potrà cadere improvvisamente sul mezzo stesso danneggiandolo o addirittura seppellendolo.

Adottare particolari precauzioni qualora si lavori in prossimità di fossati, trincee e scarpate. Un movimento sbagliato può far cadere il mezzo meccanico nel fondo dello scavo.

Evitare di usare la traslazione del mezzo meccanico come forza di scavo; la macchina può subire gravi danni strutturali.

Non tentare di usare la massa del mezzo meccanico come forza addizionale di scavo. Anche in questo caso la struttura può subire gravi danni.

### *STAZIONAMENTO DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA*

Non stazionare mai il mezzo con le ruote o i cingoli nella direzione del pendio, ma trasversalmente. Il mezzo se non è stato ben bloccato può mettersi in movimento.

Non stazionare il mezzo meccanico, a fine turno o giornata lavorativa, negli argini o alvei dei corsi d'acqua. Una piena improvvisa dovuta a temporali o scarichi di acqua da parte delle centrali idroelettriche, può spazzare via la macchina.

Non stazionare mai il mezzo con le ruote o i cingoli nella direzione del pendio, ma trasversalmente. Il mezzo se non è stato ben bloccato può mettersi in movimento.

### *TRASFERIMENTO DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA*



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

Dovendo spostarsi con l'escavatore su un pendio nella direzione della salita, il braccio dovrà essere tenuto disteso in avanti, con la benna sufficientemente sollevata da terra, in modo da poter superare eventuali ostacoli sul terreno.

Dovendo procedere su un pendio nella direzione della discesa procedere in maniera analoga.

Non tentare di superare ostacoli eccessivi con i cingoli. Il mezzo potrebbe impennarsi e cadere violentemente in avanti o lateralmente, provocando danni alla struttura e al conduttore.

Fare particolare attenzione durante il lavoro o trasferendo l'escavatore, alla rotazione della torretta. Questa potrebbe andare a sbattere contro delle strutture danneggiandole o danneggiarsi il mezzo stesso. Fare attenzione durante il lavoro o in fase di spostamento del mezzo a non urtare linee telefoniche aeree, danneggiando la struttura dei pali di sostegno o la linea stessa.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in marcia avanti. La benna va tenuta sufficientemente bassa da terra.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna carica di materiale, procedere sempre con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in salita con la benna vuota, procedere con il mezzo in retromarcia.

Dovendo procedere su pendii in discesa con la benna vuota, procedere con il mezzo in marcia avanti.

Non viaggiare alla velocità massima consentita su terreni in discesa. Moderare sempre la velocità del mezzo procedendo con cautela e prudenza.

Qualora si operi con il mezzo in spazi ristretti o dovendo transitare attraverso portoni di ingresso o strutture delimitate, manovrare con cautela e prudenza onde evitare di andare a sbattere contro di esse.

Dovendo operare con il mezzo meccanico nelle gallerie, assicurarsi sempre che i dispositivi di segnalazione (girofarò e cicalino di retromarcia siano efficienti). Assicurarsi che anche i fari siano efficienti.

## MANUTENZIONE DELLA MACCHINA MOVIMENTO TERRA

Non fumare durante il rifornimento di combustibile. Allontanare qualsiasi tipo di fiamma, spegnere il motore e attendere che esso si raffreddi prima di procedere al rifornimento di carburante.

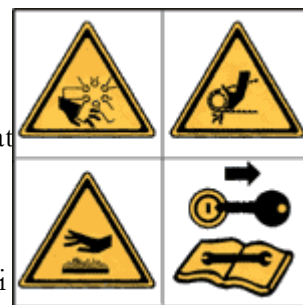
Controllare che le tubazioni idrauliche siano in buono stato di conservazione e che non vi siano perdite di olio. Il rivestimento in gomma delle tubazioni idrauliche flessibili deve essere integro, così come la maglia in metallo di tenuta. Non provvedere ad eseguire riparazioni di fortuna. Si ricorda che la pressione nelle tubazioni e nei pistoni idraulici del mezzo meccanico può raggiungere i 300 bar. Uno schizzo di olio idraulico con questa pressione, può ferire eventuali operatori nelle vicinanze.

Qualora si debba provvedere all'autosollevamento dell'escavatore per qualsiasi operazione sul cingolo (pulizia, manutenzione, ecc), si deve mantenere l'angolo tra i due bracci tra i 90° - 110°, usando come punto di forza sul terreno la parte anteriore della benna.

## SEGNALETICA DI SICUREZZA A BORDO MACCHINA

Ogni macchina movimento terra ha delle etichette adesive, applicate in determinate parti del mezzo, indicanti dei potenziali pericoli. Il simbolo è triangolare con bordi di colore nero. Il colore di fondo è giallo ed il simbolo è nero.

Questi segnali di sicurezza avvertono l'operatore della presenza nella macchina di un potenziale pericolo causato dalla attrezzatura stessa o da organi lavorati dallo stesso azionati.





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

Questa figura indica alcuni avvisi di pericolo alle mani come: ventilatore in rotazione, puleggia e cinghia in movimento, pericolo di scottarsi.

Questa figura indica un potenziale rischio di schiacciamento o di investimento della macchina.



Questa figura indica il rischio generico che può causare una batteria.

Questa figura indica il potenziale pericolo che una parte della macchina possa andare ad toccare una linea elettrica aerea nelle vicinanze.



Questa figura indica un potenziale pericolo di schiacciamento causato dal pistone idraulico della macchina.



Queste figure indicano il potenziale pericolo di schiacciamento delle mani o dei piedi da parte di un organo della macchina.

Questa figura riporta invece un segnale di obbligo ed indica il punto esatto di aggancio per il sollevamento del mezzo. Questo è un segnale di sicurezza che prescrive un determinato obbligo. Il cartello è rotondo con fondo colore azzurro ed il simbolo di colore bianco.



**REGOLE PER LA SALITA E DISCESA DELL'ESCAVATORE DAL CARRELLONE**

#### **SALITA DEL MEZZO SUL CARRELLONE**

Il conduttore deve avvicinarsi lentamente alle rampe per la salita dell'escavatore sul pianale del carrellone. Il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia.

Salire con il mezzo lentamente sulle rampe.

Quando i cingoli durante la salita del mezzo raggiungono il baricentro dell'escavatore, adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale del carrellone.

Adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale fino a raggiungere la posizione definitiva.

Legare con le apposite catene tutte le parti mobili dell'escavatore (braccio, benna ecc.) Nel caso di mezzi gommati, apporre dei blocchi sotto le coperture. Alzare verticalmente le rampe e fissarle.

Il mezzo ora è pronto per essere trasportato con il „carrellone"

#### **DISCESA DEL MEZZO DAL CARRELLONE**

Ruotare lentamente la torretta dell'escavatore fino a posizionarla nella direzione della rampa. Avanzare lentamente con il mezzo. Scendere lentamente con i cingoli dell'escavatore lungo le rampe di carico, fin tanto che si raggiunge il baricentro del mezzo e posizionare la benna a terra. Adagiare lentamente e con cautela i cingoli sulle rampe alzando il braccio dell'escavatore. Quando i cingoli dell'escavatore sono sulle



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

rampe, scendere lentamente fino a raggiungere il terreno circostante. Raggiunto il terreno con i cingoli, allontanarsi dal carrellone. L'operazione di scarico dell'escavatore é completata.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- mascherina
- indumenti protettivi



#### AUTOCARRO CON GRU

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo                                  | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------|
| Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree    | Possibile   | Grave      | <b>ALTO</b>  |
| Sganciamento del carico                                   | Probabile   | Grave      | <b>ALTO</b>  |
| Ribaltamento                                              | Improbabile | Gravissima | <b>ALTO</b>  |
| Caduta di materiale dall'alto                             | Possibile   | Grave      | <b>MEDIO</b> |
| Urti accidentali per scorretta movimentazione dei carichi | Probabile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> |
| Incendio                                                  | Improbabile | Grave      | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                                                    | Probabile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> |

#### Attrezzatura di lavoro

- Brache e golfari e funi di ancoraggio del carico
- Segnaletica relativa all'automezzo e transenne (zona interessata al raggio d'azione della Gru)
- Pancali di legno (per imbracature di sicurezza)

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO

- controllo visivo delle tubazioni oleodinamiche e ricerca perdite olio
- controllo brache e gancio della Gru
- individuazione del peso del carico da movimentare



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- controllo della pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti spondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllo accurato delle indicazioni riportate sulle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio
- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti
- concordare con il preposto le manovre da effettuare

#### DURANTE L'USO

- posizionare correttamente l'automezzo
- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- posizionare la segnaletica di sicurezza
- inserire la presa di forza
- posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità dierture e scavi
- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel giro d'azione della gru
- imbracare i carichi da movimentare
- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o
- in equilibrio instabile
- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al
- pavimento o ad altra struttura
- abbassare le sponde dell'automezzo
- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne
- l'equilibratura
- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo
- rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico
- sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei
- carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo,
- escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

#### DOPO L'USO

- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
- scollegare elettricamente la gru
- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni

#### EMERGENZA



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

In caso di mancanza della forza motrice o rottura delle tubazioni oleodinamiche, interviene il dispositivo di valvola di blocco che scongiura l'eventuale caduta a terra del braccio e del carico.

### MANUTENZIONE

- verificare trimestralmente le funi
- verificare lo stato d'usura delle parti in movimento
- controllare i freni dei motori e di rotazione
- ingrassare pulegge, tamburo e ralla
- verificare il livello dell'olio nei riduttori
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche
- verificare la taratura del limitatore di carico
- verificare il parallelismo e la complanarità dei binari
- controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse
- segnalare eventuali anomalie

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DA UTILIZZARE

- calzature di sicurezza
- elmetto
- guanti
- cintura di sicurezza (quando necessario)



### SCALE MANUALI

**RISCHI  
DALL'ANALISI**

**EVIDENZIATI**



| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Cadute dall'alto                   | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Cesoimento (scale doppie)          | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Movimentazione manuale dei carichi | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

#### SCALE SEMPLICI PORTATILI



Comune di Angri

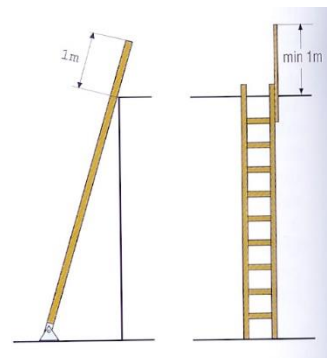


**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m. devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolvoli alle estremità superiori



#### SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m.
- per lunghezze superiori agli 8 m. devono essere munite di rompitratta

#### SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di 5 m.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

#### SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO

- la scala deve superare di almeno 1 m. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

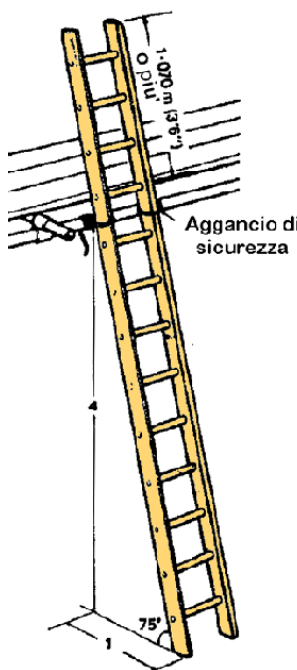
**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

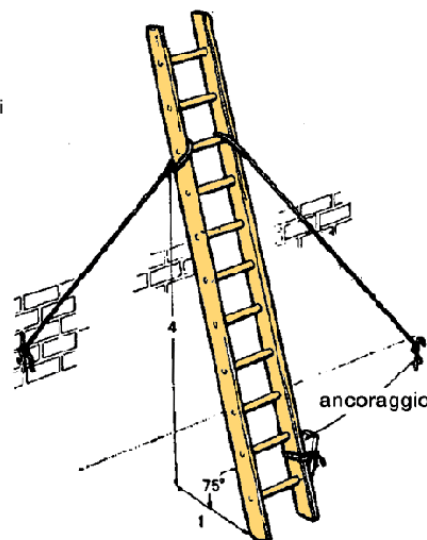
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad  $1/4$  della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

#### DURANTE L'USO

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala



**Scala correttamente  
installata ed assicurata**



**Scala vincolata mediante  
funi nel caso d'impossibilità  
di ancoraggio alla sommità**

#### DOPO L'USO

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto



#### SEGA CIRCOLARE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

| Descrizione del pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Proiezione di schegge               | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                      | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Ferite, tagli e abrasioni           | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Rumore                              | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti e cadute in piano      | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE E CONSIGLI UTILI

### PRIMA DELL'USO

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

### DURANTE L'USO

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

#### DOPO L'USO

- ricordare, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali



#### SMERIGLIATRICE



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Tagli e abrasioni                   | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Elettrocuzione                      | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre       | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Vibrazioni                          | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- non manomettere la protezione del disco
  - interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
  - verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
  - staccare il collegamento elettrico dell'utensile
  - controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
  - pulire l'utensile
  - segnalare eventuali malfunzionamenti
  - verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

#### PRIMA DELL'USO

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- controllare il fissaggio e lo stato del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- verificare il funzionamento dell'interruttore

#### DURANTE L'USO

- Usare i DPI: guanti, occhiali o visiera, calzature di sicurezza, mascherina antipolvere, otoprotettori, elmetto, indumenti protettivi (tuta)
- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

#### DOPO L'USO

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- mascherina antipolvere
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)



#### UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo           | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Elettrocuzione                     | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Rumore                             | Probabile   | Lieve     | <b>MEDIO</b> |
| Ferite, tagli e abrasioni          | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Scivolamenti a livello             | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Per i lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 Volts verso terra.
- Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volts verso terra.
- Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.
- Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.
- Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e chiarezza la messa in moto e l'arresto.

### PRIMA DELL'USO

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V)
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

### DURANTE L'USO

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

### DOPO L'USO

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori



## UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |
|-------------------------------------|-------------|-----------|--------------|
| Urti, colpi, impatti e compressioni | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Punture, tagli ed abrasioni         | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

### PRIMA DELL'USO

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

### DURANTE L'USO

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

### DOPO L'USO

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti





Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali



## ATTREZZATURE PER OPERE A VERDE

Attrezzature utilizzate in quasi tutte le lavorazioni opere a verde, così come indicato nelle schede relative alle specifiche attività lavorative.

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del pericolo               | Probabilità     | Magnitudo | Rischio      |
|----------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|
| Amputazioni                            | Probabile       | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Proiezione di schegge o corpi estranei | Probabile       | Grave     | <b>ALTO</b>  |
| Ferite, tagli ed abrasioni             | M.Probabil<br>e | Modesta   | <b>ALTO</b>  |
| Caduta sulle parti taglienti           | Possibile       | Grave     | <b>MEDIO</b> |
| Urti, colpi, impatti e compressioni    | Probabile       | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Inalazione di polveri e fibre          | Probabile       | Modesta   | <b>MEDIO</b> |
| Postura incongrua                      | Probabile       | Modesta   | <b>MEDIO</b> |

## MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER IL CORRETTO UTILIZZO

### PRIMA DELL'USO

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- segnalare la zona d'intervento ed impedire l'avvicinamento di altre persone

### DURANTE L'USO

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'attrezzo
- non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili

### DOPO L'USO



Comune di Angri



#### Progetto Esecutivo

*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori devono essere dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare:

- elmetto
- guanti antitaglio
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza





## **21 AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI**

### *21.1 IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI*

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE.

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

### *21.2 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE*

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CSE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà

### *21.3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE*

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al CSE la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui, si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla DL e al RL l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

### *21.4 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS*

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un modulo di ricevuta.



### *21.5 REVISIONE DEL PIANO*

Il presente PSC finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

### *21.6 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*

Il CSE in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un modulo di consegna

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori, mediante firma di un idoneo modulo.

Il PSC potrà essere aggiornato anche attraverso i verbali delle riunioni di coordinamento e i verbali di sopralluogo

### *21.7 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA*

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo, in base alla normativa vigente.

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CSE prima dell'inizio delle attività lavorative di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

I POS dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

### *21.8 PROGRAMMA DEI LAVORI*

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

### *21.9 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI*

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al CSE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CSE costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

## **22 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI**



### *22.1 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE*

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CSE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CSE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il CSE durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

### *22.2 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI*

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CSE a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CSE illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal CSE.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

### *22.3 RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ*

Bisettimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CSE in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

### *22.4 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE*

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC e nei POS ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione. Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.



Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il CSE in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

## *22.5 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA*

L'allegato XV del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i. fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

### *22.5.1 Individuazione dei costi per la sicurezza*

Il costo degli oneri per la sicurezza, per l'opera da realizzare in oggetto, che non sono soggetti a ribasso d'asta, vengono riportati in allegato con il dettaglio della stima dei costi della sicurezza.

### *22.5.2 Determinazione dei costi per la sicurezza*

Per quanto riguarda la determinazione dei costi unitari della sicurezza, è stato utilizzato il seguente prezzario ufficiale:

BURC n. 30 del 22.03.2021 è stata pubblicata la Delibera della Giunta Regionale n. 102 del 16.03.2021 ad oggetto "D.lgs. 18 Aprile 2016, n.50 - L.R. 27 febbraio 2007, n. 3. Approvazione Prezzario regionale dei Lavori Pubblici anno 2021".

Dalla stima analitica per la determinazione del costo degli oneri per la sicurezza, è risultato che l'importo totale di tali costi per l'attuazione del piano di sicurezza, ammonta a complessivi € 1514,38.

In allegato al presente piano si riporta il dettaglio della stima dei costi della sicurezza estrinseci.



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

## INDICE

|      |                                                                          |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | PREMESSA.....                                                            | 4  |
| 1.1  | DESTINATARI DEL PSC.....                                                 | 6  |
| 1.2  | CONTENUTI DEL PSC.....                                                   | 6  |
| 2    | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....                            | 8  |
| 2.1  | PREMESSA.....                                                            | 8  |
| 2.2  | ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....                                             | 8  |
| 2.3  | DATI GENERALI.....                                                       | 8  |
| 3    | INQUADRAMENTO TERRITORIALE, CATASTALE, E VINCOLISTICO.....               | 9  |
| 3.1  | Inquadramento territoriale.....                                          | 9  |
| 3.2  | Il contesto territoriale.....                                            | 9  |
| 3.3  | Il Sistema ambientale e il consumo di suolo.....                         | 10 |
| 3.4  | Il Sistema insediativo e la forma della città.....                       | 10 |
| 3.5  | Inquadramento catastale.....                                             | 11 |
| 4    | DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PROGETTO.....                  | 13 |
| 5    | INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI.....                               | 15 |
| 5.1  | FASE DELLA PROGETTAZIONE:.....                                           | 15 |
| 5.2  | FASE DELL'ESECUZIONE:.....                                               | 15 |
| 6    | RISCHI TRASMESSI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE ALL'AREA DEL CANTIERE.....    | 16 |
| 7    | RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....              | 17 |
| 8    | ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....                                         | 18 |
| 8.1  | <b>RECINZIONE DELL'AREA DI LAVORO</b> .....                              | 18 |
| 8.2  | <b>ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITA' INTERNA</b> .....                    | 18 |
| 8.3  | <b>SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</b> .....                              | 19 |
| 8.4  | <b>PRONTO SOCCORSO E PRONTO INTERVENTO</b> .....                         | 20 |
| 8.5  | <b>PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELLE EMERGENZE</b> .....              | 20 |
| 8.6  | <b>DEPOSITI DI MATERIALI</b> .....                                       | 21 |
| 8.7  | <b>GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE</b> .....                            | 22 |
| 8.8  | <b>POSTI FISSI DI LAVORO</b> .....                                       | 23 |
| 8.9  | <b>IMPIANTI DI CANTIERE</b> .....                                        | 23 |
| 8.10 | <b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b> .....                          | 26 |
| 8.11 | <b>INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE DEI LAVORATORI</b> .....     | 26 |
| 9    | MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI..... | 29 |
| 9.1  | <b>RISCHIO DI SEPPELLIMENTO ALL'INTERNO DI SCAVI</b> .....               | 29 |
| 9.2  | <b>RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE E/O MATERIALI</b> .....        | 29 |
| 9.3  | <b>RISCHIO DA RUMORE</b> .....                                           | 29 |
| 10   | ASPETTI GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE.....                       | 31 |
| 10.1 | <b>MISURE GENERALI DI SICUREZZA</b> .....                                | 31 |
| 10.2 | <b>APPARECCHI ELETTRICI, MOBILI E PORTATILI</b> .....                    | 31 |
| 10.3 | <b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO</b> .....                      | 32 |
| 11   | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....                               | 33 |
| 12   | SEGNALETICA DI CANTIERE.....                                             | 34 |
| 13   | ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....                   | 39 |
| 15   | FASI DI LAVORO.....                                                      | 40 |
| 16   | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....                                           | 41 |
| 17   | GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE O SUCCESSIVE.....                  | 43 |



Comune di Angri



Azienda Speciale del Comune di Angri

**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**  
  
**INGEGNERE**  
**DOMENICO NOVI**

|        |                                                                                                                             |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 18     | CONSULTAZIONE E COORDINAMENTO – CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE DIREZIONE E SORVEGLIANZA LAVORI – VERIFICHE E CONTROLLI..... | 44  |
| 18.1   | Cooperazione e coordinamento .....                                                                                          | 44  |
| 18.2   | Consultazione e partecipazione .....                                                                                        | 44  |
| 18.3   | Interferenze tra lavorazioni di diverse imprese .....                                                                       | 44  |
| 18.4   | Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli.....                                                                 | 44  |
| 18.5   | Uso comune di attrezzature e servizi.....                                                                                   | 45  |
| 18.6   | ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....                                                                                            | 46  |
| 18.6.1 | Cooperazione e coordinamento.....                                                                                           | 46  |
| 18.6.2 | Consultazione e partecipazione.....                                                                                         | 46  |
| 18.6.3 | Direzione e sorveglianza lavori, verifiche e controlli.....                                                                 | 46  |
| 18.7   | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....                                                                                  | 47  |
| 18.8   | PROCEDURE DI EMERGENZA.....                                                                                                 | 47  |
| 18.9   | INFORMAZIONE/FORMAZIONE/SEGNALETICA .....                                                                                   | 47  |
| 19     | SCHEDE ATTIVITA'.....                                                                                                       | 48  |
| 21     | AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI .....                                                                                | 119 |
| 21.1   | IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI .....                                                        | 119 |
| 21.2   | IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE.....                                                                           | 119 |
| 21.3   | IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE COINVOLTE NELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE.....                                                      | 119 |
| 21.4   | MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS.....                                                                                 | 119 |
| 21.5   | REVISIONE DEL PIANO .....                                                                                                   | 120 |
| 21.6   | AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....                                                                   | 120 |
| 21.7   | PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....                                                                                          | 120 |
| 21.8   | PROGRAMMA DEI LAVORI.....                                                                                                   | 120 |
| 21.9   | INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI .....                                                                      | 120 |
| 22     | AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI .....                                                              | 120 |
| 22.1   | COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE .....                                                                      | 121 |
| 22.2   | RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DEI LAVORI .....                                                                            | 121 |
| 22.3   | RIUNIONI PERIODICHE DURANTE L'EFFETTUAZIONE DELL'ATTIVITÀ .....                                                             | 121 |
| 22.4   | SOPRALLUOGHI IN CANTIERE .....                                                                                              | 121 |
| 22.5   | STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....                                                                                      | 122 |
| 22.5.1 | Individuazione dei costi per la sicurezza .....                                                                             | 122 |
| 22.5.2 | Determinazione dei costi per la sicurezza .....                                                                             | 122 |
|        | ALLEGATI.....                                                                                                               | 125 |
| 1)     | PLANIMETRIA LAY-OUT DI CANTIERE.....                                                                                        | 125 |



Comune di Angri



**Progetto Esecutivo**  
*Lavori di realizzazione del centro  
comunale di raccolta in via Campia a  
servizio del Comune di Angri (S.A)*

**IL TECNICO:**

**INGEGNERE  
DOMENICO NOVI**

## **ALLEGATI**

- 1) PLANIMETRIA LAY-OUT DI CANTIERE.

[illegible]

| Cartellone dei lavori |                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------|
| Lavori di             | <input type="text"/>                           |
|                       | <input type="text"/>                           |
| Ordinanza             | <input type="text"/>                           |
| Impresa               | <input type="text"/>                           |
| Inizio                | <input type="text"/> Fine <input type="text"/> |
| Recapito              | <input type="text"/>                           |
| Telefono              | <input type="text"/>                           |



INGRESSO AREA DI  
CANTIERE

+0,00 cm

## REGINZIONE PERIMETRALE DEL CANTIERE

