

TITLE:AVAILABLE LANGUAGE: IT

# IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 60 MW WIND + 30 MW BESS COMUNI DI MESAGNE E TORRE SANTA SUSANNA (BR)

## PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E STIMA DEI COSTI

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	04/10/2021	PRIMA EMISSIONE	F.SERGI	V:DAMICO	A. SERGI

**GRE VALIDATION**

-		M.BASTIANELLI
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT IMPIANTO EOLICO TORRE SANTA SUSANNA	GRE-CODE																			
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION								
	GRE	EEC	R	0	1	I	T	W	3	5	7	9	6	0	0	0	3	6	0	0

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
----------------	-------------------



GRE CODE

**GRE.EEC.R.01.IT.W.35796.00.036.00**

PAGE

2 di/of 25

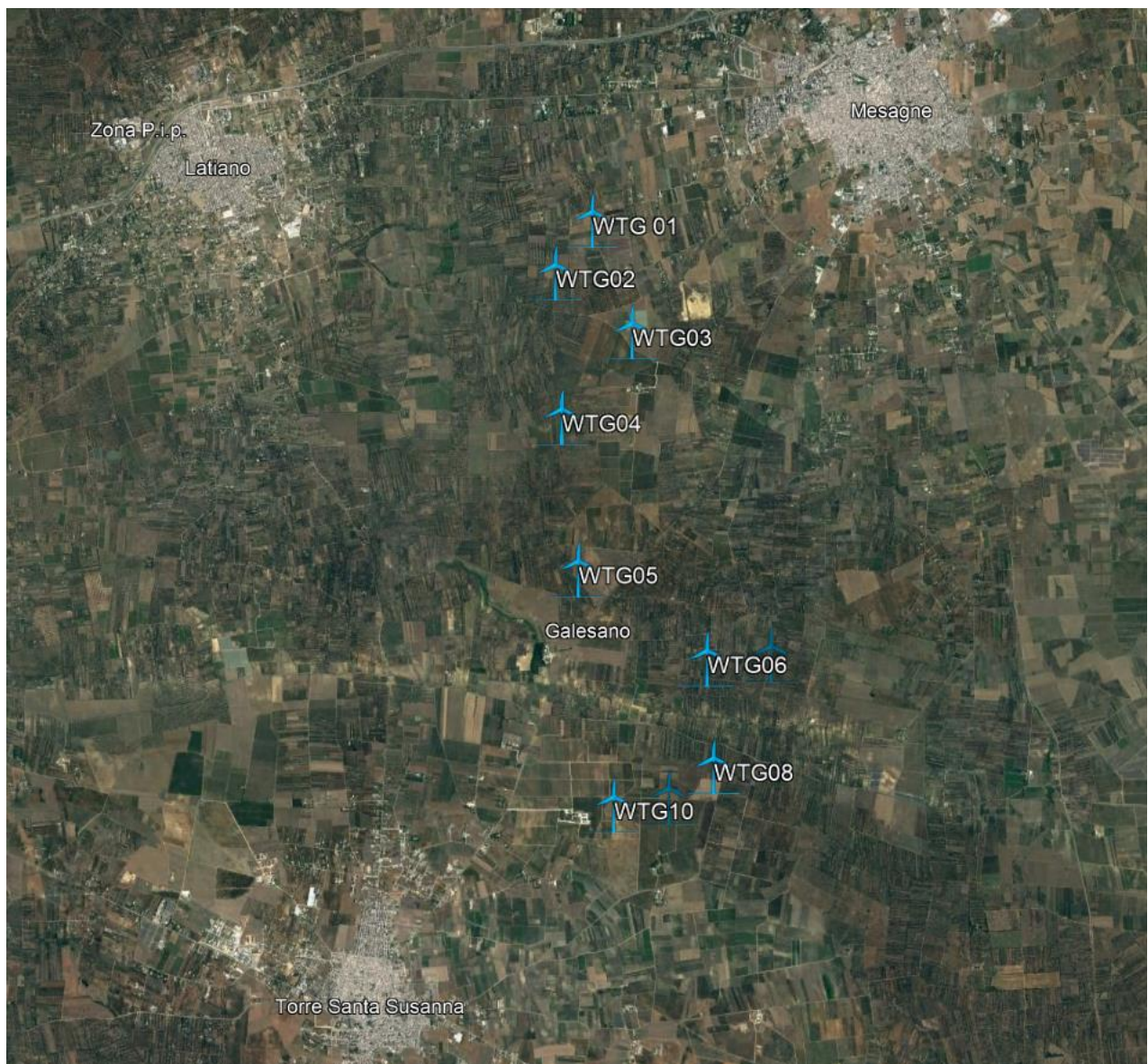
## INDEX

1. INTRODUZIONE .....	3
2. INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO .....	7
3. VALUTAZIONI DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....	9
3.1. LA VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURABILI E NON MISURABILI.....	11
4. STIMA DEI COSTI .....	13

## 1. INTRODUZIONE

La società "Enel Green Power Puglia S.r.l." è promotrice di un progetto per l'installazione di un impianto eolico nel territorio comunale di Torre Santa Susanna, Mesagne e Latiano (BR). Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica composta da 10 aerogeneratori, con potenza unitaria pari a 6 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 60 MW.

La potenza generata dal parco eolico sarà distribuita alla sottostazione utente di nuova realizzazione dove verrà eseguita una elevazione di tensione di sistema (150/33 kV) per il collegamento in antenna AT a 150 kV alla sottostazione della Rete Elettrica Nazionale (RTN) della futura Stazione Elettrica 380/150 kV di TERNA S.p.A. da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Brindisi - Taranto N2".



**Figura 1 - Individuazione su ortofoto dell'impianto in progetto**

Le aree proposte per la realizzazione del parco eolico in progetto, ubicate nei territori comunali

di Torre Santa Susanna, Mesagne e Latiano, impegnano l'area situata a sud della SS7, con orografia pressoché pianeggiante.

<b>Tipologia del sito:</b>	Zona agricola
<b>Altitudine:</b>	63 ÷ 95 m s.l.m.
<b>Temperatura media annua:</b>	16,15 °C
<b>Precipitazioni medie annue:</b>	573 mm
<b>Umidità relativa:</b>	52 %

**Tabella 1: Caratteristiche dei terreni interessati dall'impianto eolico**

Con una quota media pari a 75 m slm, l'area è raggiungibile per mezzo di diverse viabilità. Per garantire il trasporto delle componenti elettromeccaniche e il passaggio mezzi in sicurezza, si provvederà a predisporre uno specifico percorso dal porto di Brindisi.

Si riportano di seguito le coordinate degli aereogeneratori d'impianto.

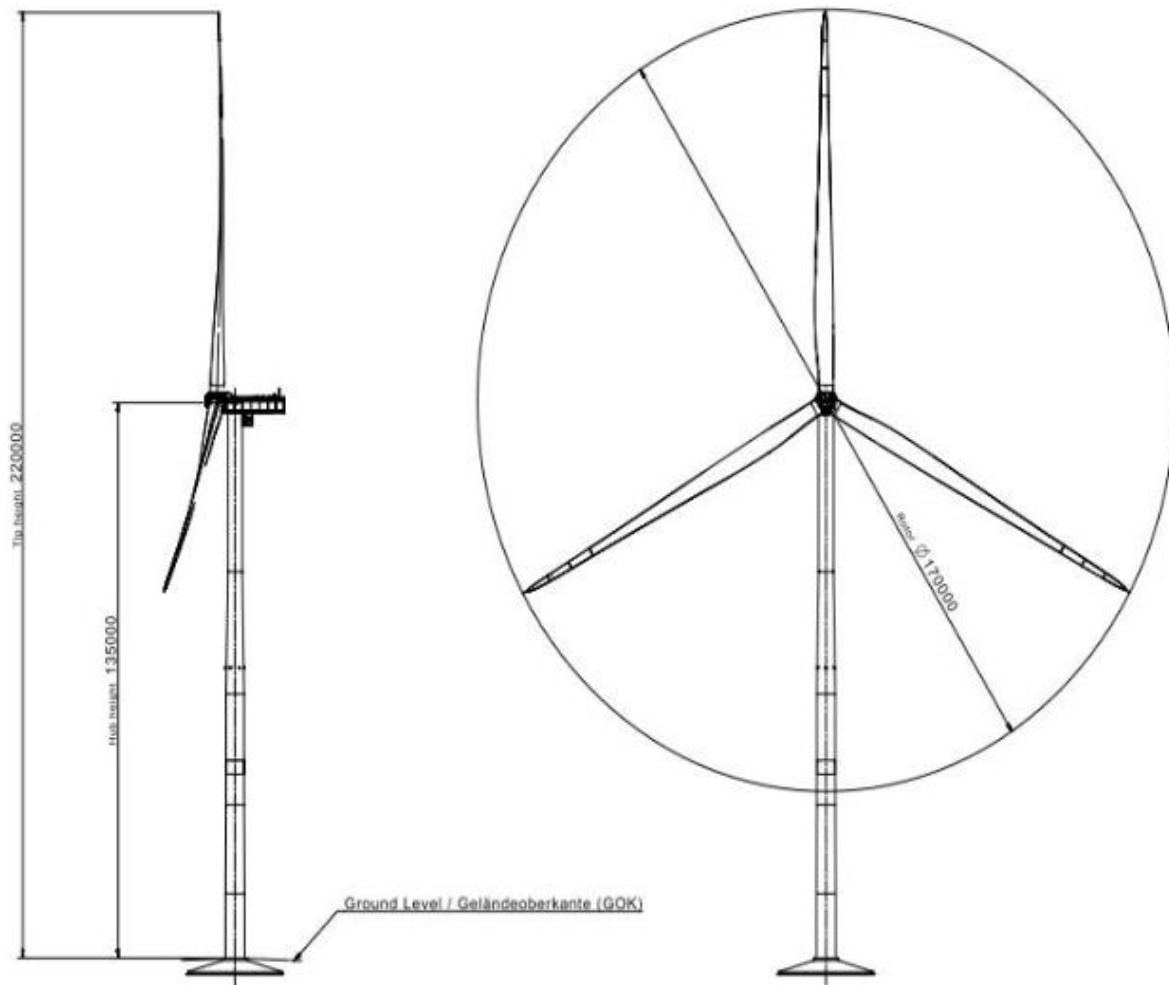
SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM WGS 84 - FUSO 33N			RIFERIMENTI CATASTALI		
WTG	EST [m]	NORD [m]	COMUNE	FG	P.LLA
01	734516,00	4492082,00	MESAGNE	51	213
02	734107,00	4491451,00	MESAGNE	62	180
03	735021,00	4490798,00	MESAGNE	86	2
04	734234,71	4489777,93	MESAGNE	85	144
05	734482,20	4488021,03	TORRE SANTA SUSANNA	13	77
06	736013,06	4487032,25	MESAGNE	112	210
07	736756,73	4487108,53	MESAGNE	113	370
08	736129,64	4485788,02	MESAGNE	123	109
09	735619,21	4485421,88	MESAGNE	123	108
10	734982,30	4485302,63	TORRE SANTA SUSANNA	30	131

**Tabella 2: Localizzazione aerogeneratori**

L'impianto eolico è essenzialmente costituito dall'insieme degli aerogeneratori installati su torri tubolari, opportunamente disposte sul sito interessato, di altezza pari a 135 m, e dall'impianto elettrico necessario al funzionamento degli stessi. Si distingue l'impianto elettrico interno al parco, che ha la funzione di collegare tutti gli aerogeneratori, e l'impianto elettrico necessario

al collegamento con la rete elettrica nazionale che provvede alla connessione della sottostazione di trasformazione utente.

**SG 6.0-170 135m**



**Figura 2: Vista e caratteristiche dell'aerogeneratore di riferimento**

I principali dati tecnici degli aerogeneratori sono qui di seguito evidenziati:

<b>POTENZA NOMINALE</b>	6,0 MW
<b>DIAMETRO DEL ROTORE</b>	170 m
<b>LUNGHEZZA DELL'ELICA</b>	83,5 m
<b>CORDA MASSIMA DELL'ELICA</b>	4,5 m
<b>AREA SPAZZATA</b>	22.698 m <sup>2</sup>
<b>ALTEZZA MOZZO</b>	135 m
<b>CLASSE DI VENTO IEC</b>	IIIA
<b>VELOCITÀ DI ATTIVAZIONE</b>	3 m/s
<b>VELOCITÀ NOMINALE</b>	10 m/s
<b>VELOCITÀ DI ARRESTO</b>	25 m/s

**Tabella 4: Caratteristiche principali dell'aerogeneratore**

La soluzione tecnica prevede che l'impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) da 60 MW, collegato in antenna a 150 kV sulla sezione in ampliamento a 150 kV dell'esistente sottostazione di Rotello (SE) a 380/150 kV.

Le macchine previste sono in grado di convertire una potenza pari a 6000 kW, con rotore ad asse orizzontale, tripala, con regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo di imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e il vento. L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori decisamente accettabili.

Il parco eolico verrà dotato della necessaria rete viaria in modo da assicurare l'accesso al trasporto di ogni aerogeneratore.

Di seguito si illustrano le indicazioni che rappresentano l'attività che il coordinatore della sicurezza deve svolgere e le principali informazioni che devono essere contenute all'interno di quello che sarà il piano sicurezza per il presente impianto eolico.

## 2. **INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), previste dall'articolo 17 comma 2 del DPR 207/2010, rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione preliminare. Esse riassumono le principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento.

L'individuazione delle prime indicazioni e disposizioni è importante in quanto, già in questa fase, può contribuire alla determinazione sommaria dell'importo da prevedersi per i cosiddetti costi della sicurezza (nei limiti consentiti dalla ancora generica definizione dell'intervento); di conseguenza sarà di utilità nel valutare la stima sommaria da stanziarsi per l'intervento di realizzazione dell'opera pubblica.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori. Successivamente nella fase di progettazione esecutiva tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii).

Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi concreti con riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni, le prescrizioni e le schede relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il presente documento avrà il compito principale di esprimere le scelte progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative. Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio - temporale delle diverse attività lavorative.

A tal fine, gli elementi principali costitutivi del presente PSC preliminare, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, possono essere così individuati:

- dati identificativi del cantiere e descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, strutturali e tecnologiche. A tal fine, saranno redatte schede il cui contenuto complessivo rappresenterà la cosiddetta "Anagrafica di Cantiere"
- analisi del contesto ambientale interno ed esterno al cantiere (caratteristiche dell'area di cantiere, presenza di servizi energetici interrati e/o aerei, presenza di edifici residenziali limitrofi e manufatti vincolanti per le attività lavorative, interferenze con altri eventuali cantieri adiacenti, vicinanza di attività industriali e produttive,

interferenze con infrastrutture stradali ad alto indice di traffico interne ed esterne all'area di cantiere, presenza di strutture con particolari esigenze di tutela, quali scuole, ospedali, ecc.);

A queste prime fasi, utili a fornire una documentazione che caratterizzi e identifichi il cantiere, seguono quelle di natura maggiormente pratica, che rappresenteranno il corpo principale del documento, e che daranno i dettami comportamentali a carico di lavoratori e responsabili del processo lavorativo in materia di sicurezza:

- individuazione delle singole fasi lavorative, valutazione dei rischi connessi e conseguenti misure preventive e protettive da adottare, con particolare attenzione ai seguenti rischi: rischio di caduta dall'alto durante gli interventi da effettuarsi su lavori in quota, specialmente se privi di balaustra ed all'elettrocuzione per contatti accidentali. Il primo atto da compiere in tal senso, sarà, quindi, la suddivisione dei diversi lavori in gruppi omogenei, denominati "fasi lavorative". Per ciascuna fase lavorativa verranno individuate le diverse lavorazioni che la costituiscono e per le quali si prenderà in esame la procedura esecutiva, le attrezzature di lavoro utilizzate, i rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione previste per legge, le misure tecniche di prevenzione e protezione, i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare, specificando gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori, nonché gli eventuali controlli sanitari da effettuare. Sarà valutata, inoltre, l'esposizione al rumore dei diversi addetti alle attività di cantiere. Ovviamente, trattandosi di una valutazione preventiva, essa non potrà fare riferimento a mezzi specifici di proprietà della ditta appaltatrice, ma sarà basata su livelli di esposizione standard ricavati dalla letteratura in funzione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere che si riterrà che saranno utilizzati. Per ciascuna lavorazione verrà redatta apposita scheda. Si riporterà una sola scheda per lavorazioni identiche nelle diverse fasi di lavoro.
- Individuazione di macchine ed attrezzature di cantiere. Per ogni tipo di macchina, che presumibilmente potrà essere utilizzata nell'esecuzione dei lavori in oggetto, verrà realizzato, sotto forma di scheda, un archivio delle norme e dei comportamenti da tenere perché ne venga fatto un uso sicuro. In questo modo, si fornirà ai lavoratori uno strumento di prevenzione, che non sia esclusivamente indirizzato all'utilizzo dell'attrezzatura, ma anche alla manutenzione della stessa ed alla gestione della documentazione atta a dimostrarne l'idoneità. Ad ogni singola attrezzatura sarà dedicato un pacchetto di schede, strutturato in due parti fondamentali: documentazione e istruzioni operative.

- Stima dei costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere.

Il PSC sarà, inoltre, corredato da tavole esplicative di progetto, in merito agli aspetti della sicurezza, comprendenti una planimetria dell'area di cantiere e la relativa organizzazione.



### 3. VALUTAZIONI DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della Probabilità (P) e della Gravità (G) al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

Probabilità	Gravità			
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
<b>Improbabile</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Poco probabile</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Probabile</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
<b>Altamente probabile</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
<b>1</b>	<b>Improbabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.</li> <li>- Non sono noti episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Poco probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</li> <li>- Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto</li> <li>E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda</li> </ul>

<b>4</b>	<b>Altamente probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno.</li> <li>- Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta.</li> <li>- Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.</li> </ul>
----------	----------------------------	--

<b>G</b>	<b>Livello del danno</b>	<b>Criterio di Valutazione</b>
<b>1</b>	<b>Lieve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Medio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti reversibili.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Grave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente. invalidanti.e invalidanti.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Gravissimo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale permanente.</li> <li>- Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.</li> </ul>

Pertanto, il significato del livello di Rischio (R) al variare da 1 a 16 è il seguente:

<b>RISCHIO</b>	<b>R = PxG</b>	<b>PRIORITA'</b>	<b>PROCEDURE D'INTERVENTO</b>	<b>ACCETTABILIT A' RISCHIO</b>
<b>Non significativo</b>	<b>1</b>	<b>Nessuna</b>	Controllo e mantenimento del livello del rischio	<b>ACCETTABILE</b>
<b>Lieve</b>	<b>2 - 4</b>	<b>Lungo termine</b>	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	<b>ACCETTABILE</b>
<b>Medio</b>	<b>6 - 8</b>	<b>Medio termine</b>	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio	<b>DA MIGLIORARE</b>
<b>Alto</b>	<b>9 - 12</b>	<b>Breve termine</b>	Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	<b>DA MIGLIORARE</b>
<b>Molto alto</b>	<b>16</b>	<b>Immediato</b>	Programmazione degli interventi immediati e prioritari	<b>NON ACCETTABILE</b>

### 3.1. LA VALUTAZIONE DEI RISCHI MISURABILI E NON MISURABILI

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
  - Rischi non misurabili
  - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo "**hardware**" per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.Lgs. 81/08
5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo "**software**" di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi ed individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l'attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo Rr**.

#### ***Rischio iniziale***

Per la valutazione del **Rischio iniziale Ri** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l'area, l'attrezzatura, l'attività o il compito.

- Per i Rischi non misurabili (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell'evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L'attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i Rischi misurabili (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

#### ***Normalizzazione dell'indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure***

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **Ri** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è accettabile ( $Ri \leq 4$ ), da migliorare ( $6 \leq Ri \leq 12$ ) o inaccettabile ( $Ri = 16$ )
- Una priorità d'intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **Ri** risulti accettabile ( $R \leq 4$ ) non c'è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all'individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

### **Rischio residuo**

Stabilito il valore del **Rischio iniziale Ri** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo Rr** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **Ri** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **Rr** effettivo.

$$Rr = Ri \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

#### 4. STIMA DEI COSTI

COSTI						
Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
<b>CS</b>	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>					
<b>CS.01</b>	<b>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC</b>					
<b>CS.01.01</b>	<b>PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI</b>					
CS.01.01.004.a	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA Schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastica, fornita e posta in opera. Sono compresi: ogni onere e magistero per dare la schermatura montata eseguita da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale; lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, ad opera ultimata, anche in tempi differenti; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera; il mantenimento in condizioni di sicurezza. Tutti i materiali sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la schermatura realizzate a regola d'arte. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	m <sup>2</sup>	500,00	1,00	2,10	1.050,00
CS.01.01.004.b	idem c.s. ...d'arte. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	m <sup>2</sup>	500,00	9,00	0,25	1.125,00
<b>PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI Totale categoria</b>						<b>2.175,00</b>
<b>CS.01.02</b>	<b>BARACCAMENTI</b>					
CS.01.02.001	PIATTAFORMA PER BARACCAMENTI CON TRAVERSINE IN LEGNO Piattaforma per baraccamenti/deposito costituita da traversine in legno distanziate 1 m, di sezione cm 15x15 e sovrastante tavolato spessore cm 5	m <sup>2</sup>	50,00	1,00	95,60	4.780,00
CS.01.02.002.a	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 410x240x240 cm CON SERVIZIO IGIENICO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 410x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di piccolo servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto	cad	3,00	1,00	334,30	1.002,90

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.01.02.002.b	idem c.s. ...valutati separatamente. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	3,00	9,00	150,90	4.074,30
CS.01.02.003.a	SOVRAPPREZZO SPOGLIATOIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di spogliatoio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione di arredi e complementi da spogliatoio idonei per minimo otto postazione di lavoro. Ciascuna dotazione sarà costituita dai seguenti elementi: - tavolo dimensioni 160x80 cm; - quattro sedie di tipo comune; - quattro armadi metallici ciascuno da due posti dimensioni 60x50x180 cm; - panca con appendiabiti per otto persone dimensioni 160x40x200 cm. Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	cad	3,00	1,00	256,40	769,20
CS.01.02.003.b	idem c.s. ...fine cantiere. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	3,00	9,00	26,26	709,02
CS.01.02.004.a	UFFICIO PREFABBRICATO 510x240x240 cm Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di ufficio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, tutti gli allacciamenti impiantistici, le pulizie, il ritiro del materiale di risulta, periodiche il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dell'ufficio che saranno valutati separatamente. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	cad	2,00	1,00	284,40	568,80
CS.01.02.004.b	idem c.s. ...valutati separatamente. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	2,00	9,00	113,20	2.037,60
CS.01.02.005.a	SOVRAPPREZZO UFFICIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di ufficio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione minima di arredi e complementi da ufficio costituenti ciascuna postazione di lavoro. Ciascuna postazione di lavoro sarà costituita dai seguenti elementi: - tavolo operativo dimensioni 160x80 cm; - sedia girevole a 5 raggi; - raccordo angolare a 90°; - porta computer dimensioni 80x80 cm; - cassettera a 3 cassetti 40x50x60	cad	2,00	1,00	277,70	555,40

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	cm; - armadio alto a 2 ante 80x40x180 cm. Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.01.02.005.b	SOVRAPPREZZO UFFICIO PREFABBRICATO PER ARREDO Maggiorazione al nolo di ufficio prefabbricato di qualsiasi dimensione per la dotazione minima di arredi e complementi da ufficio costituenti ciascuna postazione di lavoro. Ciascuna postazione di lavoro sarà costituita dai seguenti elementi: - tavolo operativo dimensioni 160x80 cm; - sedia girevole a 5 raggi; - raccordo angolare a 90°; - porta computer dimensioni 80x80 cm; - cassetiera a 3 cassette 40x50x60 cm; - armadio alto a 2 ante 80x40x180 cm. Nel sovrapprezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il montaggio e lo smontaggio a fine cantiere. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	2,00	9,00	18,83	338,94
CS.01.02.006.a	BAGNO CHIMICO PORTATILE Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	cad	4,00	1,00	289,00	1.156,00
CS.01.02.006.b	idem c.s. ...lavoratori. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	4,00	9,00	70,30	2.530,80
CS.01.02.007.a	BOX IN LAMIERA, LUNGHEZZA M. 3,40 Box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire una ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche	cad	3,00	1,00	118,00	354,00

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	quando queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,60 x 3,40 x 2,20 circa. Il box ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.01.02.007.b	idem c.s. ...dei lavoratori. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	cad	3,00	9,00	24,00	648,00
<b>BARACCAMENTI Totale categoria</b>						<b>19.524,96</b>
<b>CS.01.03</b>	<b>RECINZIONI</b>					
CS.01.03.003.a	RECINZIONE MOBILE IN RETE ELETTROSALDATA Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	ml	500,00	1,00	5,20	2.600,00
CS.01.03.003.b	idem c.s. ...del cantiere. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	ml	500,00	9,00	0,58	2.610,00
CS.01.03.004.a	ACCESSO CARRABILE DOPPIO BATTENTE PER RECINZIONE MOBILE CANTIERE Formazione di accesso carrabile per recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - doppi battenti costituiti da pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile costituito da cornice perimetrale tubolare di diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di	m <sup>2</sup>	20,00	1,00	5,50	110,00



**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - eventuali piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.01.03.004.b	idem c.s. ...del cantiere. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	m <sup>2</sup>	20,00	9,00	0,62	111,60
CS.01.03.005.a	ACCESSO CARRABILE PER RECINZIONE FISSA CANTIERE STRADALE Formazione di accesso carrabile di luce netta 6.00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	m <sup>2</sup>	20,00	1,00	16,25	325,00
CS.01.03.005.b	idem c.s. ...del cantiere. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	m <sup>2</sup>	20,00	9,00	1,24	223,20

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
CS.01.03.006.a	STACCIONATA PER LA SEPARAZIONE DEL LUOGO DI LAVORO DA ALTRI LUOGHI Staccionata all'interno del cantiere atta a separare i luoghi di lavoro da altri luoghi quali la mensa, lo spogliatoio, i servizi in genere e tale da consentire il transito delle maestranze e degli altri autorizzati all'accesso al cantiere, in condizioni di assoluta sicurezza rispetto al contesto lavorativo, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la realizzazione della staccionata con diversi materiali che garantiscano la durata nel tempo e l'efficacia; la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità; l'eventuale rimozione del materiale collocato in opera, a fine lavoro, con il trasporto del medesimo fuori dal cantiere. Altezza minima dei manufatti m 1,00 ed interasse paletti m 1,20 - 1,50. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della staccionata. Misurato a metro lineare di materiale posto in opera per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. CON PALETTI DI LEGNO	m	400,00	1,00	16,60	6.640,00
<b>RECINZIONI Totale categoria</b>						<b>12.619,80</b>
<b>CS.01.04</b>	<b>VIABILITA' DI CANTIERE</b>					
CS.01.04.001	STRADA DI ACCESSO AL CANTIERE Strada di accesso al cantiere e preparazione dell'area del medesimo atta a consentire il transito dei mezzi da cantiere, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la realizzazione della massicciata stradale che garantisca, a seconda delle tonnellate la tenuta per la durata del cantiere; la manutenzione per tutto il periodo dei lavori al fine di garantirne la funzionalità e la transitabilità; l'eventuale rimozione della massicciata a fine lavoro con il trasporto del materiale fuori dal cantiere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della strada di accesso. Misurata a metro cubo di massicciata posta in opera per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.	m <sup>3</sup>	700,00	1,00	33,20	23.240,00
<b>VIABILITA' DI CANTIERE Totale categoria</b>						<b>23.240,00</b>
<b>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC Totale categoria</b>						<b>57.559,76</b>
<b>CS.04</b>	<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>					
<b>CS.04.03</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA COMPLEMENTARE</b>					
CS.04.03.008.a	DELIMITAZIONE DI ZONE DI CANTIERE CON ELEMENTI IN PLASTICA TIPO NEW JERSEY Delimitazione di zone di cantiere mediante elementi in plastica tipo new jersey. Sono	m	500,00	1,00	10,50	5.250,00

COSTI						
Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	compresi: il piazzamento e la successiva rimozione di ogni elemento, il riposizionamenti a seguito di spostamenti, la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti, la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.04.03.008.b	idem c.s. ...di lavoro. PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	m	500,00	9,00	4,20	18.900,00
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA COMPLEMENTARE Totale categoria</b>						<b>24.150,00</b>
<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA Totale categoria</b>						<b>24.150,00</b>
<b>COSTI DELLA SICUREZZA Totale categoria</b>						<b>81.709,76</b>
<b>CS</b>	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>					
<b>CS.01</b>	<b>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC</b>					
<b>CS.01.05</b>	<b>DEPOSITI</b>					
CS.01.05.001.a	CASSONE METALLICO MC. 6 Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di m <sup>3</sup> 6. Sono compresi: l'uso per la durata del lavoro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del cassone al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	mesi	3,00	9,00	92,80	2.505,60
CS.01.05.003.a	PALLET DI RACCOLTA Pallet di raccolta in plastica o legno, per stoccaggio materiali, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il pallet al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del pallet al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	cad	3,00	9,00	70,00	1.890,00
<b>DEPOSITI Totale categoria</b>						<b>4.395,60</b>
<b>CS.01.06</b>	<b>SERBATOI E VASCHE</b>					
CS.01.06.001.a	SERBATOI FUORI TERRA Serbatoio fuori terra in qualsiasi materiale con capacità pari a 1.000 l. Sono compresi: l'uso per la durata del lavoro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere	cad	2,00	10,00	150,00	3.000,00

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del serbatoio. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE					
CS.01.06.003.a	VASCA DI RACCOLTA Vasca di raccolta fuori terra in acciaio, per sostanze inquinanti e liquidi infiammabili, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la vasca al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della vasca di raccolta al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori. Dimensione della vasca di raccolta lt 150,00 . PER OGNI MESE O FRAZIONE	cad	2,00	10,00	70,00	1.400,00
<b>SERBATOI E VASCHE Totale categoria</b>						<b>4.400,00</b>
<b>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC Totale categoria</b>						<b>8.795,60</b>
<b>CS.02</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
<b>CS.02.01</b>	<b>PROTEZIONE SUI POSTI DI LAVORO</b>					
CS.02.01.008.a	ARMATURA DI PROTEZIONE DEGLI SCAVI Armatura di protezione per contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di m 1,50, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Tutti i materiali sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della armatura di protezione. Misurata a metro quadrato di pareti poste in opera al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Con tavolame dello spessore minimo di mm 40 e puntoni in legno, per profondità dello scavo non superiore m 2,00.	m <sup>2</sup>	400,00	3,00	22,50	27.000,00
CS.02.01.011	BARRIERE DI PROTEZIONE LINEE ELETTRICHE ESTERNE Barriere di protezione per linee	m	5,00	1,00	356,00	1.780,00

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	elettriche esterno aeree realizzate mediante apposite strutture di tavole su pali di sostegno in legno idonee a proteggere le linee da urti derivanti dall'azione di macchine operatrici o da movimentazione di carichi sospesi a gru Pali altezza fino a 6 m, interasse fino a 6 m, protezione fino ad altezza 1 m circa. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo della protezione, l'accatastamento e lo smaltimento a fine lavoro. Misurata a metro lineare posta in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro.					
CS.02.01.012.a	LINEA VITA ANTICADUTA Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La protezione è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della linea vita. Misurato per ogni punto di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 15,00, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di m 15.	cad	2,00	10,00	27,00	540,00
<b>PROTEZIONE SUI POSTI DI LAVORO Totale categoria</b>						<b>29.320,00</b>
<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE Totale categoria</b>						<b>29.320,00</b>
<b>CS.03</b>	<b>IMPIANTI DI TERRA, DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, ANTINCENDIO E DI SICUREZZA</b>					
<b>CS.03.01</b>	<b>IMPIANTO DI TERRA</b>					
CS.03.01.001.a	IMPIANTO DI TERRA Impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione, le revisioni periodiche e il controllo di sicurezza; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto, al fine di garantire la	cad	1,00	1,00	362,00	362,00

COSTI						
Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori					
<b>IMPIANTO DI TERRA Totale categoria</b>						<b>362,00</b>
<b>CS.03.02</b>	<b>IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE</b>					
CS.03.02.001	PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche verificato e realizzato a norma delle CEI 81 - 1 e CEI 81 - 4 Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d uso; le dichiarazioni dell installatore autorizzato; l'allontanamento a fine fase lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l utilizzo temporaneo dell impianto. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni polo di fase protetto.	cad	1,00	1,00	179,00	179,00
<b>IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE Totale categoria</b>						<b>179,00</b>
<b>CS.03.04</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE</b>					
CS.03.04.002.a	Linea elettrica mobile per impianti di illuminazione di sicurezza, realizzata con cavo multipolare flessibile isolato in gomma G10 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 2022III, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, sigla di designazione BR 10 OM1 0,6/1kV; sono compresi l'installazione graffettata e le giunzioni; da 3x2,5 mm2.	m	400,00	1,00	6,38	2.552,00
<b>IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE Totale categoria</b>						<b>2.552,00</b>
<b>IMPIANTI DI TERRA, DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, ANTINCENDIO E DI SICUREZZA Totale</b>						<b>3.093,00</b>
<b>CS.04</b>	<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>					
<b>CS.04.02</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA VERTICALE</b>					
CS.04.02.011.a	SEGNALETICA DA CANTIERE. Segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori. Sono compresi: i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a	cad	300,00	1,00	24,23	7.269,00

COSTI						
Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali per l'intera durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. IN PVC RIGIDO DIMENSIONI cm 100 x 140					
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA VERTICALE Totale categoria</b>						<b>7.269,00</b>
<b>CS.04.03</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA COMPLEMENTARE</b>					
CS.04.03.001.a	CONI IN GOMMA Coni in gomma a strisce bianche e rosse con rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II. 396), utilizzati per delimitare zone di lavoro, percorsi, accessi o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata. Sono compresi: il piazzamento e la successiva rimozione di ogni cono, il riposizionamento a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia, la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti, la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. CONO ALTEZZA CM 30	cad	400,00	1,00	0,20	80,00
CS.04.03.006	SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON NASTRO DI POLIETILENE Formazione di delimitazione lineare di altezza 100 cm, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da montanti in tondini di acciaio di diametro minimo 20 mm opportunamente infissi nel terreno, posti ad interasse di circa 120 cm provvisti di tappo a fungo in polipropilene colore rosso aranciato quale dispositivo di protezione superiore e completi di doppio nastro segnaletico bicolore in polietilene di altezza 70 mm resistente alle basse temperature. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione. PER OGNI MESE O FRAZIONE	m	500,00	10,00	3,28	16.400,00
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA COMPLEMENTARE Totale categoria</b>						<b>16.480,00</b>
<b>CS.04.04</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA LUMINOSA</b>					
CS.04.04.001	LAMPEGGIANTE DA CANTIERE A LED Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso, con alimentazione a batterie, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di	cad	10,00	90,00	0,85	765,00

**COSTI**

Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
	garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Misurate per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					
CS.04.04.003.a	IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE Impianto semaforico mobile, con segnale rosso diametro mm. 300, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto semaforico al fine di assicurare un ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. Misurato per ogni giorno d'uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. SENZA CAVI DI COLLEGAMENTO, ALIMENTATO A BATTERIE	cad	10,00	20,00	35,00	7.000,00
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA LUMINOSA Totale categoria</b>						<b>7.765,00</b>
<b>CS.04.05</b>	<b>ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO</b>					
CS.04.05.002.b	idem c.s. ...dei lavori. PER OLTRE DUE DIPENDENTI	cad	3,00	1,00	220,00	660,00
<b>ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO Totale categoria</b>						<b>660,00</b>
<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA Totale categoria</b>						<b>32.174,00</b>
<b>CS.05</b>	<b>MISURE DI COORDINAMENTO, INFORMAZIONE E SORVEGLIANZA SANITARIA</b>					
<b>CS.05.01</b>	<b>COORDINAMENTO</b>					
CS.05.01.001	ASSEMBLEE. Assemblea tra responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere e i lavoratori sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione da svolgersi all'inizio dei lavori; costo orario ad personam per ogni responsabile.	h	15,00	10,00	33,57	5.035,50
<b>COORDINAMENTO Totale categoria</b>						<b>5.035,50</b>
<b>CS.05.02</b>	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>					
CS.05.02.001.a	INFORMAZIONI. Informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile: costo orario di ogni responsabile.	h	200,00	1,00	33,57	6.714,00



<b>COSTI</b>						
<b>Codice</b>	<b>Categoria / Descrizione</b>	<b>UM</b>	<b>Quantità</b>	<b>Durata</b>	<b>Prezzo [€]</b>	<b>Totale [€]</b>
CS.05.02.002	DIRIGENZA E CONTROLLO. Dirigenza e controllo da parte dell'impresa per l'attuazione dei piani operativi e di quant'altro necessario alla sicurezza delle attività nel cantiere; costo ad personam.	h	200,00	1,00	28,41	5.682,00
CS.05.02.003	DISTRIBUZIONE MATERIALE. Distribuzione materiale informativo ai lavoratori. Costo annuo pro capite.	cad	30,00	1,00	28,82	864,60
<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE Totale categoria</b>						<b>13.260,60</b>
<b>MISURE DI COORDINAMENTO, INFORMAZIONE E SORVEGLIANZA SANITARIA Totale categoria</b>						<b>18.296,10</b>
<b>COSTI DELLA SICUREZZA Totale categoria</b>						<b>91.678,70</b>
<b>Totale computo</b>						<b>173.388,46</b>