

Pistoia, 20 aprile 2004

Tavolo tecnico della Provincia di Pistoia

LINEE GUIDA PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA PER I CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN PROCEDURA DI APPALTO PUBBLICO E PER CUI SIA PREVISTA LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Obiettivo del presente documento è quello di rendere omogenei, negli appalti delle pubbliche amministrazioni pistoiesi, in caso di obbligo del Piano di sicurezza e coordinamento (PSC):

- i contenuti della stima dei costi per la sicurezza nei cantieri,
- la conseguente validazione degli stessi da parte del RUP.

Normativamente, sono stati considerati costi della sicurezza i costi indicati nell'articolo 12 del D.Lgs. 494/96 e successive modificazioni, nonché gli oneri indicati all'articolo 31 della Legge 109/94 e successive modificazioni.

Tecnicamente, sono stati considerati costi della sicurezza le voci presenti all'interno dell'articolo 7, comma 1, del DPR 222/03.

Il documento specifica per ogni singolo comma previsto dall'articolo 7 del DPR 222/03 quali siano i costi della sicurezza da computare nel PSC; alle specifiche tecniche segue un esempio operativo in cui vengono esplicitati fattivamente i concetti prima espressi dal punto di vista normativo.

Gli esempi, ovviamente, non sono esaustivi della notevole casistica presente nella progettazione della sicurezza nei cantieri, ma solo uno strumento di chiarimento delle dinamiche tecniche da riportare in termini economici.

Conclude il documento una tabella di sintesi su quelle che sono le indicazioni generali sui singoli elementi componenti un cantiere, specificando quali rientrano e quali non rientrano nella categoria dei costi della sicurezza.

Elenco dei partecipanti al tavolo tecnico

(da inserire in ordine alfabetico)

LINEE GUIDA PER LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA PER I CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI IN PROCEDURA DI APPALTO PUBBLICO E PER CUI SIA PREVISTA LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Sulla base delle disposizioni del DPR 222/03, sono da considerarsi costi della sicurezza:

A) Tutti gli apprestamenti previsti nel PSC (Articolo 7, comma 1, lettera a)).

- Nell'articolo 1, comma 1, lettera c) del DPR 222/03 vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.
- Nell'allegato 1, comma 1 del DPR 222/03 sono descritti i principali apprestamenti:
 - o Ponteggi;
 - o Trabattelli;
 - o Ponti su cavalletti;
 - o Impalcati;
 - o Parapetti;
 - o Andatoie;
 - o Passerelle;
 - o Armature delle pareti degli scavi;
 - o Gabinetti;
 - o Locali per lavarsi;
 - o Spogliatoi;
 - o Refettori;
 - o Locali di ricovero e riposo;
 - o Dormitori;
 - o Camere di medicazione;
 - o Infermerie;
 - o Recinzioni di cantiere.
- Tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la progettazione e chiaramente inseriti all'interno del PSC.
- Nel caso nel PSC venga previsto un ponteggio, questo deve essere stimato nella sua interezza come costo della sicurezza; non è possibile cioè, scorporare la parte del costo da attribuire alla produzione da quella da attribuire alla sicurezza.
- Gli elementi di cantiere come, ad esempio, refettori, locali di ricovero e dormitori, debbono essere previsti in relazione alle caratteristiche del cantiere, e non in forma automatica. In un cantiere urbano, tendenzialmente, non vi è bisogno di refettori o di dormitori; al contrario, in un cantiere per infrastrutture, posizionato lontano dai centri urbani, e con cicli di lavorazione di 24 ore, necessità di questi apprestamenti.
- La quantificazione degli apprestamenti segue le procedure ordinarie del computo metrico; ad esempio, un ponteggio o l'armatura delle pareti degli scavi è quantificata in metri quadri, mentre elementi come gabinetti o camere di medicazione per singole unità impiegate.
- Il metodo preferenziale per la stima dei costi di apprestamenti è quello del nolo mensile, rapportato alla durata della presenza degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.1** dell'Allegato I al presente documento

B) Le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Articolo 7, comma 1, lettera b)).

- Nell'articolo 1, comma e) del DPR 222/03 sono definite le misure preventive e protettive come gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.
- Nell'articolo 40, comma 1 del D.Lgs. 626/94, sono definiti come dispositivi di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
- I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti.
- Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 626/94 e successive modifiche.
- Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.
- Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel PSC specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovvero con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.2** dell'Allegato I al presente documento

C) Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (Articolo 7, comma 1, lettera c)).

- Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.
- Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.
- Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.3** dell'Allegato I al presente documento

D) I mezzi e servizi di protezione collettiva (Articolo 7, comma 1, lettera d)).

- I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato I, comma 4:
 - o Segnaletica di sicurezza
 - o Avvisatori acustici
 - o Attrezzature per il primo soccorso
 - o Illuminazione di emergenza
 - o Mezzi estinguenti

- Servizi di gestione delle emergenze
- Le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.
- I mezzi estinguenti, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se invece previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche in cui questo non può operare.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.4** dell'Allegato I al presente documento

E) Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza (Articolo 7, comma 1, lettera e).

- Nell'articolo 1, comma 1, lettera b), sono definite come procedure le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
- Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.
- Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.
- Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi debbono essere computati in questo stesso capitolo, e non duplicati nel capitolo specifico degli apprestamenti.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.5** dell'Allegato I al presente documento

F) Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti (Articolo 7, comma 1, lettera f).

- Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del PSC, non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il PSC prima della formulazione delle offerte.
- Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé.
- Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale, il coordinatore dovrà evitare la duplicazione delle voci, in modo da non trovare, ad esempio, lo stesso apprestamento, calcolato sia nella voce relativa alla lettera a) del comma 1 dell'articolo 7, che nella lettera f) sempre del comma 1 dell'articolo 7.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.6** dell'Allegato I al presente documento

G) Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (Articolo 7, comma 1, lettera g).

- Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.

- In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo **N.7** dell'Allegato I al presente documento

ALLEGATO I

ESEMPI DI COSTI DELLA SICUREZZA PER SINGOLI PUNTI DELL'ARTICOLO 7, COMMA 1, DEL DPR 222/03

ESEMPIO N.1 (Articolo 7, comma 1, lettera a)

Il cantiere prevede:

- nel lato nord il rifacimento della facciata di un fabbricato e la sostituzione degli infissi, insieme al rifacimento della coibentazione termica della falda;
- nel lato sud la sostituzione di parte della copertura della falda (coppie e tegole),
- nel lato ovest la sostituzione di parte della grondaia (opere di lattoneria).

Il PSC prevede:

- per il lato nord un ponteggio per tutta la facciata, sino alla falda;
- per il lato sud la parapettatura della falda;
- per il lato ovest una piattaforma sviluppabile.

Il ponteggio della facciata nord e la parapettatura della falda sud sono costi della sicurezza essendo questi elementi catalogabili nella voce "apprestamenti".

La piattaforma sviluppabile del lato ovest non è un costo della sicurezza essendo catalogabile nella voce "attrezzatura"; sono invece costi della sicurezza tutti gli "apprestamenti" necessari alla sua installazione ed uso in sicurezza (ad esempio la delimitazione temporanea dell'area di stationamento del mezzo e la relativa cartellonistica di sicurezza).

DESCRIZIONE	DIMENSIONI			u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO	
	u.m.	lunghezza	larghezza						h
Fornitura di ponteggio a telaio prefabbricato, compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio	1	14,00		10,00	mq	140,00	7,23	1012,20	
Parapetto provvisorio da montare lungo il perimetro di coperture inclinate, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa, montate ad interasse di 180 cm, dotato di tavola fermapiede e di due correnti di legno, di cui quello superiore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.	1	14,00			m	14,00	8,78	122,92	
Delimitazione area di lavoro con paletti mobili, di diametro mm 50, posto su base in mople e cemento, disposti a distanza di due metri, e catena in mople bicolore (bianco/rossa). Dimensioni dell'anello mm 5x30x50	1	20,00			m	20,00	1,81	36,20	trimestrale
Lampeggiatore automatico crepuscolare a luce gialla intermittente completo di batteria					cad.	5	0,77	3,85	mensile
Cartello di avvertimento, in lamiera, rifrangente, per cantieri stradali o in prossimità di strade. Triangolare, lato mm 600.					cad.	3	1,03	3,09	mensile

ESEMPIO N.2 (Articolo 7, comma 1, lettera b)

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti. Il PSC prevede l'utilizzo di speciali DPI per permettere la contemporaneità delle due lavorazioni, nonostante la presenza di polveri che non rientrano nei rischi ordinari dell'impresa che realizza le tracce per gli impianti.

L'uso dei DPI per ridurre i rischi d'interferenza deriva da una precisa richiesta della committenza che, per garantire tempi rapidi di conclusione del cantiere, ha chiesto al coordinatore di progettare adeguate soluzioni di sicurezza al fine di permettere l'esecuzione in contemporanea delle due fasi esecutive, tendenzialmente tra di loro non compatibili.

A questo scopo il Coordinatore definisce all'interno del PSC una specifica prescrizione operativa in cui obbliga le imprese che dovranno eseguire le tracce degli impianti termici ed elettrici a dotare i rispettivi lavoratori di adeguati DPI (maschere con filtro), idonei a permettere l'esecuzione di suddette lavorazioni anche in presenza della polvere derivante dalla sabbatura.

Normalmente i DPI non rientrano nei costi della sicurezza; in questo caso il costo dei DPI viene calcolato come costo poiché la richiesta di esecuzione delle tracce in contemporanea con la sabbatura obbliga all'adozione di DPI non previsti nella normale dotazione di sicurezza delle imprese che eseguono queste lavorazioni, cioè a dire proprio come previsto dal comma: "DPI per lavorazioni interferenti".

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Semimaschera con filtri combinati per polveri, gas, e vapori, completa di ricambi. (UNI EN 140)					cad.	5	0,76	3,80	mensile

ESEMPIO N.3 (Articolo 7, comma 1, lettera c)

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi.

Il cantiere prevede la costruzione di un'area sotterranea dedicata al parcheggio delle automobili. La lavorazione della coibentazione termica all'ultimo dei piani inferiori, assieme all'uso di flessibili per tracce degli impianti e la presenza di vernici e colle, comporta un'aria tossico-nociva, non adatta alle lavorazioni, soprattutto perché a quel livello non vi è sufficiente ricambio di aria. Per permettere l'esecuzione dei lavori in contemporanea, e garantire un'adeguata qualità dell'aria, il coordinatore prevede nel PSC l'installazione di un impianto temporaneo per l'evacuazione dei fumi e delle polveri. Questo impianto temporaneo è un costo per la sicurezza del cantiere.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	3	8	24,00	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno.					cad.	1	20	20,00	mensile
Elettroventilatore portatile, antideflagrante, carrellabile, 1 fase, 115/230v, 2400 m3/h, completo di supporto, interruttore acceso/spento e protezione motore.					cad.	3	250,50	751,50	

ESEMPIO N.4 (Articolo 7, comma 1, lettera d)
Mezzi e servizi di protezione collettiva.

Cantiere di ristrutturazione di un'area ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa. Durante la fase di demolizione viene disattivato l'impianto antincendio dell'ala da ricostruire. Dato che la necessità di prevenzione dell'incendio deve rimanere inalterata, per la fase di cantiere viene previsto una rete di segnalatori mobili e mezzi estinguenti che serva la parte dove si svolgono le lavorazioni, con la funzione di sistema di protezione collettiva per tutte le imprese che opereranno in quel cantiere. Ad una delle imprese il PSC assegna il compito di presidiare l'area del cantiere con una squadra antincendio, che dovrà essere presente sino alla riattivazione totale dell'impianto antincendio dell'intera ala ospedaliera.

La rete di segnalatori ed i mezzi estinguenti, assieme alla squadra antincendio, saranno costo della sicurezza del cantiere; i segnalatori ed i mezzi estinguenti si calcoleranno in base al nolo degli stessi, mentre la squadra antincendio sulla base del costo uomo.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Estintore carrelato a CO2 omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	25	15,49	387,25	mensile
Estintore carrelato a polvere, omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	15	5,16	77,40	mensile
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	2	24	48,00	mensile
Rilevatore di gas infiammabili					cad.	5	19,11	95,55	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno					cad.	5	16,5	82,50	mensile
Squadra antincendio composta da N° 3 uomini	1				cad.	1	50	50,00	giornaliero
Cartello di avvertimento di pericolo in alluminio, triangolare. Lato mm 350					cad.	10	0,06	0,60	mensile

ESEMPIO N.5 (Articolo 7, comma 1, lettera e)

Procedure previste per specifici motivi di sicurezza

Dovendo operare su tutti i lati dell'isolato, nel cantiere è prevista la presenza di due grù, a specifico servizio delle relative aree, in cui opereranno però imprese diverse, con funzioni diverse. La notevole altezza del corpo di fabbrica dell'isolato non permette la visione contemporanea delle aree di azione delle grù, soprattutto quando operano a terra in aree contigue, e servendo imprese diverse con funzioni diverse.

Questa organizzazione delle grù implica una forte interferenza tra di loro, soprattutto tra imprese operanti a terra e la movimentazione di carichi sospesi nel cantiere.

Al fine di ridurre i rischi viene prevista la presenza di un operatore a terra nelle due zone di interferenza delle grù, per coordinare la movimentazione dei carichi sospesi e le fasi lavorative a terra.

Il costo dell'operatore a terra, per il tempo previsto a coordinare la presenza delle grù in sovrapposizione, è un costo della sicurezza.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Operatore per coordinamento a terra della movimentazione dei carichi sospesi e delle fasi lavorative	1				giorno	15	10	150,00	

ESEMPIO N.6 (Articolo 7, comma 1, lettera f)

Interventi finalizzati alla sicurezza per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbiatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbiatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti. Il PSC prevede uno sfasamento spaziale, ovverosia l'isolamento della stanza in cui verrà svolta l'operazione di sabbiatura, sino alla conclusione della stessa, al fine di limitare le polveri all'interno dell'area delimitata, permettendo alle altre lavorazioni di svolgersi nelle stanze contigue.

Il coordinatore ha previsto nel PSC che l'isolamento della stanza debba essere realizzato con pannelli contro la polvere e fogli di plastica; il costo di questi due elementi (pannelli, plastica) diviene costo della sicurezza per sfasamento spaziale, computato in metri quadri di materiale impiegato per isolare la stanza.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Protezione contro le polveri costituita da parete con struttura in legname, realizzata da orditura verticale ad interasse di m 1, e da orditura secondaria orizzontale ad interasse di m 0,5, e da doppio telo di polietilene, posto in opera con sovrapposizioni, sigillato con nastro adesivo.	1	5,00		3,20	mq	16,00	14,00	224,00	
	2	1,00		3,20	mq	6,40	14,00	89,60	
Cellophane bianco					mq	25,00	2	50,00	

Sempre nel caso precedente, al fine di ridurre i costi della sicurezza, il coordinatore sceglie lo sfasamento temporale piuttosto che quello spaziale, ovverosia nel PSC inserisce una specifica prescrizione operativa che impone l'inizio delle lavorazioni delle tracce solo ed esclusivamente alla conclusione delle lavorazioni di sabbiatura.

In questo caso, lo sfasamento temporale non è un costo della sicurezza, in quanto le imprese esecutrici conoscono questa disposizione prima dell'inizio delle lavorazioni, ricevendo il PSC antecedentemente alla formulazione delle offerte.

ESEMPIO N.7 (Articolo 7, comma 1, lettera g)

Misure di coordinamento per uso comune apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva

Cantiere di ristrutturazione di un area ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa.

Date le particolare condizioni dell'ambiente di lavoro, e la delicatezza delle strutture contigue in servizio chirurgico, il PSC ha previsto che tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che interverranno nel cantiere, prima del loro ingresso nell'area operativa, saranno obbligati a frequentare uno specifico corso di quattro ore, tenuto dal coordinatore e da tecnici del nosocomio, al fine di informare e formare sulle regole generali di comportamento da tenere nell'area di cantiere quando le aree chirurgiche sono in funzione.

In particolare, tutto il personale sarà istruito sull'uso comune degli apprestamenti e delle attrezzature presenti nel cantiere, e degli specifici servizi di protezione collettiva nei confronti del rischio biologico e da radiazioni ionizzanti, tipicamente presenti nei servizi ospedalieri.

Il costo della sicurezza, rappresentato dalle ore di formazione obbligatoria pre-ingresso, deve essere computato in ore uomo, essendo la formazione in ingresso una riduzione del tempo della produzione.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Formazione preliminare lavoratori	4				h	16	75	1.200	

ALLEGATO II

TABELLA DELLE VOCI DI COSTO DELLA SICUREZZA (ALLEGATO I, DPR 222/03)

TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	COSTI DELLA SICUREZZA
Apprestamenti (Allegato 1, comma 1)	Ponteggi	Sì, se previsti nel PSC
	Trabattelli	
	Ponti su cavalletti	
	Impalcati	
	Parapetti	
	Andatoie	
	Passerelle	
	Armature pareti di scavo	
	Gabinetti	
	Locali per lavarsi	
	Spogliatoi	
	Refettori	
	Locali di ricovero/riposo	
	Dormitori	
	Camere di medicazione	
Infermerie		
Recinzioni di cantiere		
Attrezzature (Allegato 1, comma 2)	Centrali betonaggio	No
	Impianti betonaggio	
	Betoniere	
	Grù	
	Autogrù	
	Argani	
	Elevatori	
	Macchine movimento terra	
	Macchine movimento terra speciali e derivate	
	Seghe circolari	
	Piegaferri	
	Impianti elettrici di cantiere	
	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
	Impianti antincendio	
	Impianti di evacuazione fumi	No
Impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari		
Infrastrutture (Allegato 1, comma 3)	Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	No
	Percorsi pedonali	
	Aree deposito materiali	
	Attrezzature e rifiuti di cantiere	

Mezzi e servizi di protezione collettiva (Allegato 1, comma 4)	Segnaletica di sicurezza	Sì
	Avvisatori acustici	
	Attrezzature per il primo soccorso	
	Illuminazione di emergenza	
	Mezzi estinguenti	
	Servizi di gestione delle emergenze	
Misure di coordinamento (Articolo 7, comma 1, lettera g))	Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Sì
	Riunioni di coordinamento	
	Riunioni di informazione	