

COMUNE DI ACQUASPARTA

- Provincia di TERNI -

PROGETTO ESECUTIVO STRUTTURALE

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO SECONDO LA N.T.C. 2018
PRESSO LA SCUOLA ELEMENTARE SITUATA IN VIA DANTE
ALIGHIERI N.12

Ubicazione: Via Dante Alighieri, 12 - Acquasparta 05021 (TR)

Committente: Comune di Acquasparta

TIMBRO e FIRMA DEL PROGETTISTA



TIMBRO E FIRMA DEL DD. LL.

Elaborato **M** Oggetto: ONERI E COSTI DELLA SICUREZZA

File: 22040_Esecutivo

Emesso: Luglio 2022

collaboratori:
Geom. Giacomo Falascino

Rev. n°

Rev. n°

Rev. n°

Progettazione:



ING. GIOVANNI MOSCATO
VIA MAGENTA, 15 - 05100 TERNI
TEL/FAX: 0744 423686
e-mail: g.moscato@mg-ingegneria.it

ONERI E COSTI DELLA SICUREZZA

1. Premesse

Il presente elaborato del progetto esecutivo, si riferisce alla determinazione degli oneri e costi della sicurezza relativi all'intervento.

Esso è stato prodotto sulla base di quanto disposto dalla Regione Umbria nelle *“Linee Guida per il calcolo dei costi e degli oneri della sicurezza e per la determinazione del costo presunto della manodopera nell'affidamento dei lavori pubblici”*, di cui alla D. G. R. n. 997 del 28/10/2020 - *“Linee Guida per il calcolo dei costi e degli oneri della sicurezza e per la determinazione del costo presunto della manodopera nell'affidamento dei lavori pubblici di cui all'art. 23 della L.R. n. 3/2010”*, pubblicata nel Supplemento Straordinario n. 1 al B.U.R. n. 28 del 29 giugno 2011.

Le linee guida per il calcolo dei costi e degli oneri della sicurezza e per la determinazione del costo presunto della manodopera sono state predisposte in attuazione dell'art. 23 *“Costi della sicurezza nell'affidamento dei lavori pubblici”*, della Legge regionale n. 3 del 21 gennaio 2010, al fine di supportare l'attività dei soggetti aggiudicatari che nei capitolati, nei bandi di gara, negli avvisi e nelle lettere di invito, relativi alle gare per l'affidamento di lavori pubblici, devono indicare specificamente e separatamente dall'importo dell'intervento, il costo della sicurezza, l'onere per la sicurezza e il costo presunto della manodopera utilizzata, che devono essere congrui rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro da affidare.

La somma dei costi sopra riportati non è soggetta a ribasso d'asta.

Tali costi non sono soggetti a riduzione anche in sede di subappalto, quindi essi devono essere evidenziati separatamente nel relativo contratto di subappalto e nella notifica preliminare.

Nella trasmissione dei dati all'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici, i costi della sicurezza saranno indicati alla voce *“Importo totale per l'attuazione della sicurezza”*, mentre la somma degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera saranno indicati alla voce *“Eventuali ulteriori somme non assoggettate al ribasso d'asta”*.

L'importo rimanente sarà quello da assoggettare a ribasso e quindi da indicare alla voce *“Importo componente lavori”*.

Nel computo metrico estimativo di progetto che costituisce parte integrante dello stesso sono stati previsti dei costi per l'esecuzione in sicurezza delle varie lavorazioni, per quanto stabilito dal *“D. Lgs. n. 81/2008 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”*. I costi della sicurezza, sono stati determinati utilizzando l'Elenco regionale dei costi per la sicurezza dei lavoratori – Edizione 2020, attualmente vigente.

Quale premessa si ritiene utile puntualizzare la differenza tra i termini: *“Costi della Sicurezza”* e *“Oneri della Sicurezza”*.

La distinzione tra Costi della sicurezza e Oneri della sicurezza nasce dalle diverse “dizioni” letterali che si rinvencono nella normativa italiana, in particolare al punto 1.1.1 lettera m), dell’allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 si legge la definizione onnicomprensiva di costi per la sicurezza:

“costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. n.50/2016 e successive modifiche”.

Da questa definizione si evidenzia una ripartizione tra:

- i **COSTI** da prevedere alla luce di quanto riportato nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) del singolo cantiere (art. 100 del D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i.) che:
 - sono legati alla discrezionalità delle scelte tecniche fatte dal Committente dell’opera, dal suo Progettista, rese applicative dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione e computate all’interno del P.S.C.;
 - sono somme conseguenti ad attività che l’appaltatore deve porre in essere “ex contractu”;
- gli **ONERI** relativi ai Piani Operativi (P.O.S) o Piani Sostitutivi (P.S.S.
 - art. 131 del D.Lgs. n.50/2016) che:
 - sono afferenti a precise “obbligazioni normative” applicabili al singolo cantiere e saranno rese palesi attraverso il Piano Operativo e/o il Piano Sostitutivo di Sicurezza;
 - sono somme conseguenti ad attività che l’appaltatore deve porre in essere “ex lege”.

Considerate la particolarità delle lavorazioni da porre in essere si è reso necessario predisporre il P.S.C, seguito di un’attenta valutazione della sicurezza generale del cantiere, delle sue caratteristiche di contesto e delle peculiarità degli interventi da realizzare, sono stati previsti degli apprestamenti e/o forniture in opera in relazione dell’esecuzione in sicurezza delle lavorazioni in caso di interferenze o sovrapposizioni.

2. Costi della sicurezza

Di seguito si espongono i criteri che sono stati adottati per la determinazione dei costi per la sicurezza. Si è ritenuto comunque opportuno seguire le indicazioni del D. Lgs. n. 81/2008 e s. m. e i..

Le modalità per effettuare la stima dei costi della sicurezza sono riportate al punto 4 dell’Allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m. e i. di cui si riporta il punto 4.1.1..

“4.1.1. Ove é prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per 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 specifici motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.”

L'elencazione sopra riportata tiene conto:

1. del fatto che devono essere comunque e sempre gestiti e coordinati una pluralità di soggetti, in quanto il P.S.C. è redatto in caso di presenza anche non contemporanea di più imprese;

2. che il P.S.C. contiene prescrizioni per “la convivenza” di più soggetti (imprese esecutrici) e da questo discende il fatto che molte delle voci sopra elencate sono prese in considerazione (e quindi computate tra i COSTI) solo in caso di eventuali interferenze o per l'uso comune;

3. del fatto che esistono delle “spese” che il Committente deve stimare quali COSTI della Sicurezza a prescindere dalla presenza o meno di più imprese. Dalle considerazioni sopra esposte si evince che:

a. alcune delle “spese” da stimare (ad esempio i D.P.I., apprestamenti “previsti dal P.S.C.) in taluni casi sono COSTI (in caso di interferenze), in tutti gli altri casi sono ONERI (in quanto a carico del Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice in relazione alla specifica attività d'impresa ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m. e i.);

b. vi sono alcune “spese” che sono sempre dei COSTI della sicurezza e che vanno determinati in fase di progettazione. Tali costi sono riferiti alla precisa ingerenza del committente sull'esecuzione di alcune opere con specifiche modalità, oppure sono riferiti alle specificità del cantiere (si pensi ai ponteggi e alle diverse possibili applicazioni, alla recinzione di cantiere e alla sua differente tipologia tra un lavoro edile in città o in aperta campagna o ancora ad un cantiere stradale).

Tale valutazione va fatta ogniqualvolta la normativa vigente lascia una discrezionalità dovuta al luogo e alle modalità di esecuzione (si pensi ai differenti costi per la sicurezza nel dover affrontare una demolizione a mano o con mezzo meccanico, oppure nel fare un ponteggio all'interno di una galleria, o nel centro storico della città).

Per maggiore chiarezza si riporta il seguente elenco di **spese che sono sempre ed in ogni caso COSTI** (e di conseguenza non sono mai da ascrivere quali ONERI dell'impresa/e esecutrice/i):

- Recinzione di cantiere;
- Apprestamenti in genere (*ponteggi ed opere provvisoriale in genere, blindature degli scavi*);
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio (*casistiche fuori dall'ordinarietà, si noti, infatti, che si parla di impianti non di semplici dispositivi di spegnimento – estintori – che a prescindere sono a carico del datore di lavoro se non in un complesso che appunto fa parte di un sistema progettato e specificatamente richiesto dalla natura*

delle attività da svolgere presso il cantiere), degli impianti di evacuazione fumi;

- dei mezzi e servizi di protezione collettiva (ad esempio viene “prescritto” all’impresa di operare con linee vita e non con un ponteggio o con altro apprestamento);
- Allestimenti di cantiere speciali (ad esempio allestimento del cantiere stradale – che può variare in funzione di molteplici fattori – , cantieri in luoghi confinati o i luoghi severi o comunque da eseguire in particolari condizioni che li rendono fuori dall’ordinario con “aggravio di costi”).

Tra gli allestimenti speciali o tra le particolari condizioni che comportano un aggravio di costi di cui al precedente punto si riportano di seguito alcune casistiche:

- Impiego di impianti elettrici antideflagranti
- Impiego di impianti di aria compressa (per cantieri estesi o gallerie)
- Impiego di impianti di ventilazione per gallerie (ventolino)
- Impiego di installazione di segnaletica stradale fissa o mobile
- Impiego di presegnalazioni su carreggiata stradale
- Lavori in notturno
- sistemi/kit di trattenuta (per lavori su tetti, su funi ecc.)
- utilizzo di macchine per attività in quota (cestelli, ponte autosollevante, ...) con relative dotazioni di sicurezza (imbracature anticaduta o sistemi di trattenuta, ecc.).

In riferimento a quanto indicato nelle su citate “Linee Guida” di cui alla D.G.R. n. 569/2011 nel D. Lgs. n. 81/2008, allegato XV, sono di seguito riportati gli importi totali delle categorie e sottocategorie in cui è suddiviso il computo metrico estimativo di progetto relativamente ai costi della sicurezza e, precisamente. 02. Costi per la sicurezza: - OS.1.a Apprestamenti previsti; - OS.1.b Misure preventive e protettive e dpi per lavorazioni interferenti.

DESCRIZIONE	IMPORTO €.	IMPORTO €.
02. Costi per la sicurezza		
OS.1.a Apprestamenti previsti		
OS.1.b Misure prev.ve e prot.ve e dpi per lav.ni interf.ti		
SOMMANO 4	32.739,06	32.739,06
TOTALE		32.739,06

2. Oneri della sicurezza

La L.R. n.3/2010 riporta, all’art. 23, commi 2 e 4, la definizione di “oneri della sicurezza”:

“2. Per onere della sicurezza si intende la quota parte intera della spesa generale che il datore di lavoro nello specifico cantiere deve sostenere al fine della tutela della sicurezza, dell’igiene e della salute dei lavoratori....

4. Gli oneri relativi alla sicurezza ed alla manodopera non sono soggetti a riduzione anche in sede di

subappalto; a tale fine, essi devono essere evidenziati separatamente nel relativo contratto.”

I cosiddetti “costi generali” delle singole imprese esecutrici (ad esempio i D.P.I., la formazione, l’informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all’interno del P.S.C., salvo il caso in cui il P.S.C. non preveda a tal proposito ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente.

Tali somme sono appunto un “*onere*”, in quanto sono attività che l’appaltatore deve porre in essere ex lege e non ex contractu.

Nella presente Perizia, come detto, è stato necessario elaborare il P.S.C., pertanto l’impresa, dovrà predisporre il P.O.S., nella forma generale e fornire anche gli specifici P.O.S. delle ditte subappaltatrici, documento di valutazione dei rischi della singola impresa, documento previsto dall’art. 28 del D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i..

Ciò significa che il P.O.S. deve contenere anche tutte le indicazioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori normalmente predisposte dall’azienda. Quindi, per questo tipo di scelte (DPI, formazione, informazione, sorveglianza sanitaria, ecc.), che sono obbligatorie per legge e quindi indipendenti dal “contratto” con la committenza, non verrà riconosciuto alcun costo “aggiuntivo” dalla stazione appaltante, ma troveranno compensazione all’interno delle spese generali.

È di conseguenza evidente che tutte le situazioni non ricomprese tra quelle precedentemente riportate nel paragrafo COSTI, sono da computarsi tra gli ONERI della sicurezza.

In generale, rientrano tra gli “oneri” dell’impresa, tutti quelli previsti dal D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i. e, in particolare, quelli contenuti negli artt. 96 e 97 e nell’allegato XIII del citato D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i..

2.1 Determinazione degli oneri in fase di redazione del progetto

La Stazione Appaltante, avvalendosi del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione o, se non nominato, avvalendosi del Progettista, deve essere in grado di indicare l’importo degli oneri della sicurezza, da non sottoporre a ribasso d’asta.

Si riporta di seguito il metodo per il calcolo degli ONERI della sicurezza.

2.1.1 Procedimento di calcolo:

Gli ONERI sono determinati con la formula:

$$O = P_{sg} \times SG$$

In cui O=Oneri, P_{sg} =Percentuale delle spese generali, SG=importo delle Spese Generali

1) l’importo delle “spese generali”, SG, si determina dividendo l’importo lavori derivato dal computo dei lavori per il coefficiente

$$C_{sg1}=1,265=1,1x(1+C_{sg2})=1,1x(1+0,15)$$

e poi moltiplicando il risultato ottenuto per la percentuale delle spese generali dichiarate nell'elenco prezzi che per il 2011 sono pari a

$$C_{sg2}=15 \%$$

La formula completa è

$$SG=(IL/ C_{sg1}) \times C_{sg2}$$

$$SG=(IL/ 1,265) \times 0,15$$

2) l'importo delle spese generali, SG, così determinato è moltiplicato per la percentuale P_{sg} ;

3) P_{sg} è una percentuale calcolata sulla base delle 4 tabelle seguenti:

Tabella 1 percentuale base determinata mettendo in relazione l'importo lavori con le tipologie di opere;

Tabella 2 incremento della percentuale base per difficoltà operative;

Tabella 3 incremento della percentuale base per livello di rischio;

Tabella 4 incremento della percentuale base per lavori particolari;

In relazione all'importo dei lavori e alla natura dell'opera, con la tabella 1, si determina la percentuale di base per l'applicazione dei successivi incrementi.

Per l'applicazione degli incrementi si sommano alla percentuale base le percentuali delle tabelle 2, 3 e 4.

Gli incrementi della tabella 2 e della tabella 3 si applicano in tutti i casi, mentre quelli della tabella 4 si sommano esclusivamente laddove applicabili o pertinenti.

La somma degli "incrementi", quindi, aumenta la percentuale inizialmente individuata sulla tabella 1; il numero percentuale così ottenuto è sempre arrotondato per eccesso all'unità superiore ed applicato all'importo delle spese generali "SG".

Di seguito si riporta la formula di calcolo:

$$P_{sg} = T_1\% \times [1+(T_2\%+T_3\%+T_4\%)]$$

L'importo degli oneri determinato con il procedimento sopra descritto, deve essere successivamente trattato come previsto dalla vigente normativa in materia ed utilizzato in tutti gli atti della gara d'appalto.

La metodologia descritta si applica anche per rideterminare l'importo degli oneri in caso di varianti in corso d'opera di cui all'art.132 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.e i..

Tabella 1

T_{1%} - Percentuale di base						
<i>Raggruppamento per categorie¹</i>	A		B	C	D	E
Importo lavori (€)	Ristrutturazioni	Nuove Costruzioni	Opere a rete	Opere Stradali	Opere di Bonifica	Opere Tecnologiche
0<IL<150.000	40,0%	34,0%	28,9%	24,6%	20,9%	17,7%
150.000≤IL<500.000	34,5%	29,3%	24,9%	21,2%	18,0%	15,3%
500.000≤IL<1.500.000	25,3%	21,5%	18,3%	15,5%	13,2%	11,2%
1.500.000≤IL≤€ 5.000.000	16,8%	14,3%	12,2%	10,3%	8,8%	7,5%
IL>5.000.000	12,6%	10,7%	9,1%	7,8%	6,6%	5,6%

Tabella 2

T_{2%} - Incremento per difficoltà operative				
Mezzi impiegabili in riferimento all'area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere
Natura dei lavori	Disagevole ²	Disagevole ²	Agevole	Agevole
	Mezzi piccoli	Mezzi Normali	Mezzi Piccoli	Mezzi Normali
Opere edili	10%	8%	5%	2%
Opere stradali	7%	5%	3%	1%

Tabella 3

T_{3%} - Incremento per livello di rischio			
	Basso	Medio	Alto
Livello di Rischio ²	5%	10%	15%

²Valutazione del progettista collegata alla analisi e valutazione dei rischi connessi al cantiere in esame

Tabella 4

T4% - Altri incrementi	
Lavori rimozione amianto o di altre materie pericolose	10%
Demolizioni estese >70% della cubatura preesistente	10%
Opere prefabbricate	10%

2.1.2 Calcolo degli Oneri in fase di redazione del progetto:

Nel presente punto tramite un foglio di calcolo excel sono stati determinati gli oneri della sicurezza afferenti alla Progettazione Esecutiva.

IL = Importo Lavori	SG = Spese Generali	T1%	T2%	T3%	T4%	Psg%	O = Oneri
	$(IL/C_{sg1}) \times C_{sg2}$						
241.477,40	28.633,68	34,50	5	10	0	39,67	11.358,98

2.2 Contabilità e rendicontazione degli oneri

La stazione appaltante, in questo caso il Comune di Acquasparta, chiederà all'impresa affidataria, di "evidenziare" gli oneri all'interno della formulazione della propria offerta.

In questo modo la stazione appaltante potrà verificare che non vi sia stato alcun ribasso da parte dell'impresa affidataria su quelli che sono gli oneri che la legge obbligatoriamente pone in capo alle stesse.

Nello specifico l'impresa affidataria, avendo un obbligo ex lege di tutelare la sicurezza dei propri lavoratori – oltre che l'obbligazione contrattuale di rispettare le scelte progettuali nell'ambito della sicurezza, non ha la possibilità di porre a ribasso la parte delle proprie spese che assolvono alla funzione.

Quindi dovrà essere l'impresa affidataria, sulla base dell'elenco di cui all'allegato B delle Linee Guida in narrativa, a parametrizzare la spesa, ad esempio dei D.P.I., all'interno della propria offerta ed a evidenziare come questa spesa non abbia subito ribassi nella formulazione del prezzo finale della proposta presentata.

Durante l'esecuzione dei lavori, il Direttore dei Lavori (conformemente a quanto previsto dal punto 4.1.6 dell'allegato XV al D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i.) liquida l'importo relativo ai costi e agli oneri della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Per la contabilità degli oneri della sicurezza si procederà ad ogni stato di avanzamento lavori, ad esclusione dell'ultimo, applicando la percentuale determinata in fase di redazione della Perizia all'importo di ogni S.A.L..

All'importo degli oneri così determinato non si applicherà il ribasso offerto.

Previa emissione dell'ultimo S.A.L, il Direttore dei lavori, con l'ausilio del Coordinatore in fase di esecuzione (quando previsto), verifica la rendicontazione degli oneri predisposta dall'impresa esecutrice applicando l'elenco prezzi che è riportato in allegato alle linee guida (allegato B).

L'importo degli oneri analiticamente determinato deve superare l'importo posto a base d'asta (anche opportunamente ricalcolato in caso di varianti dell'opera).

Con l'ultimo stato di avanzamento e in quello finale verrà rendicontato l'intero importo dei lavori e degli oneri.

Qualora, invece, l'importo analiticamente determinato non superi l'importo posto a base d'asta (o quello ricalcolato in caso di variante), nell'ultimo stato di avanzamento e in quello finale sarà rendicontata esclusivamente la somma analitica degli oneri rendicontati. L'impresa è il soggetto interessato a fornire informazioni relativamente all'avvenuto adempimento degli obblighi di sicurezza previsti dalla vigente normativa, anche con le finalità previste dalle presenti linee guida.

2.2.1 L'elenco degli oneri della sicurezza, modalità di stima analitica, e verifiche previa rendicontazione

L'elenco di cui all'allegato B delle Linee Guida di oneri per la sicurezza verificabili attraverso l'esibizione da parte dell'impresa apposita documentazione, o mediante verifiche durante l'esecuzione dei lavori in cantiere, è stato suddiviso in due macro gruppi:

1. l'Organizzazione della sicurezza aziendale, che contiene le voci relative ai principali obblighi in materia di sicurezza di ogni impresa (con particolare riferimento però a quelle edili/stradali);
2. la Gestione ed organizzazione del cantiere, che contiene le voci relative ai principali obblighi in materia di sicurezza specifici per i cantieri.

L'applicazione dell'elenco si basa, nella maggior parte delle voci previste, sul numero degli addetti (presenti in cantiere per ogni specifica attività) per ogni mese in modo da collegare questo parametro alla contribuzione delle rispettive voci all'organizzazione aziendale.

La stima analitica predisposta dall'impresa e sottoposta al Direttore dei Lavori e al Coordinatore della sicurezza (qualora nominato), dovrà essere accompagnata da documentazione comprovante l'effettivo possesso in seno all'organizzazione aziendale del requisito previsto in ogni articolo d'elenco prezzi impiegato.

Ad esempio, per dimostrare l'art. OA.05.01 "Designazione degli Addetti Antincendio ai sensi dell'art. 18 del D.L.gs. n. 81/2008 e s.m. e i. e presenza continuativa in cantiere – Attività a RISCHIO MEDIO", si dovrà esibire la lettera di nomina e copia degli attestati di formazione che comprovano la presenza del requisito di legge per svolgere la funzione.

Le imprese che sono dotate di un sistema di gestione della sicurezza aziendale certificato (OHSAS 18001 o UNI INAIL) non dovranno esibire nessuno dei documenti previsti per la parte relativa all'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE in quanto l'ente che ha rilasciato la certificazione medesima ha

già accertato la conformità legislativa.

In questo caso le imprese dovranno però esibire certificato, in corso di validità, emesso dall'ente certificatore.