



RIFACIMENTO TRATTI SPONDALI CEDUTI,
RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DEI
PERCORSI LUNGO LE ALZAIE DEI
NAVIGLI GRANDE E PADERNO -
LOTTO 2 STRALCIO 3, INTERVENTI SUL
NAVIGLIO DI PADERNO
CUP: C67H21003350002
**PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO-ECONOMICA**

**PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA
DEI PIANI DI SICUREZZA**

S.01

DIRETTORE DELL'AREA TECNICA
DOTT. ING. STEFANO BURCHIELLI

PROGETTISTA
DOTT. ING. MARCELLO PABA

GRUPPO DI LAVORO

GEOM. ANDREA GABRIELE
GEOM. MARCO ANTONIO RUGGERI
DOTT. ARCH. ALDO MERELLI

EST TICINO VILLORESI
Consorzio di Bonifica

AREA TECNICA - SETTORE PROGETTI RETE CONSORTILE E IMMOBILI

Via L. Ariosto, 30 - 20145 Milano

www.etvilloresi.it - tel 02/48561301 - fax 02/48013031 - e-mail: info@etvilloresi.it

DATA
NOVEMBRE 2023

NOME FILE: PROGETTI\ANNO_2022\2022-09 - Alzaia
Naviglio di Paderno\10-Progetto
Esecutivo\Elaborati grafici modificabili

CODICE PROGETTO
2022/09

REDATTO iMP	CONTROLLATO iMP	APPROVATO iSB
----------------	--------------------	------------------

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
---------	-------------	-----------

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO - VILLORESI

Via Ariosto, 30 - 20145 Milano

**RIFACIMENTO TRATTI SPONDALI CEDUTI,
RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DEI
PERCORSI LUNGO L'ALZAIA DEL NAVIGLIO DI
PADERNO – LOTTO 2 - STRALCIO 3, INTERVENTI
SPONDALI SUL NAVIGLIO DI PADERNO**

- PFTE -

Piano FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.	DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI.....	5
	TIPOLOGIA DI INTERVENTI	5
2	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEI RISCHI.....	8
	Generalità.....	8
2.1.1	RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA STESSA.....	9
2.1.2	VIABILITA' DI CANTIERE (VIE DI TRANSITO).....	9
2.1.3	RUMORE, POLVERI, FUMI, ODORI, VAPORI, ECC.....	9
2.1.4	INQUINAMENTO.....	10
	L'accatastamento dei materiali può creare il rischio di inquinamento del Naviglio tramite dispersione di sostanze.	10
	Le scelte riguarderanno:	10
2.2	RISCHI PRESENTI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA.....	11
2.2.1	INFRASTRUTTURE STRADALI (VIE DI TRANSITO).....	11
	Si rilevano rischi per possibili interferenze tra la viabilità esterna all'area di cantiere e il cantiere che può generare pericoli internamente al cantiere stesso. ..	11
	I rischi individuati sono:	11
	Le relative misure di coordinamento messe in atto e meglio specificate nel PSC sono:.....	11
2.2.2	MANUFATTI/SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE INTERFERENTI	11
2.2.3	ALTRI CANTIERI.....	11
2.3	RISCHI GENERICI.....	12
2.3.1	Si possono poi individuare genericamente i seguenti rischi principali:	12
2.3.2	Rischi legati alle lavorazioni	12
3	STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	15

1 PREMESSA

Il presente documento analizza preliminarmente i principali elementi necessari per il successivo sviluppo del Piano di Sicurezza e Coordinamento dei lavori di "rifacimento dei tratti spondali, ripristino e messa in sicurezza dei percorsi lungo l'alzaia del Naviglio di Paderno" tra il Comune di Cornate d'Adda e il Comune di Paderno d'Adda.

Il progetto è finalizzato anzitutto a risolvere i problemi di continuità e sicurezza del percorso fruitivo lungo l'alzaia, particolarmente utilizzato da ciclisti e pedoni a scopo turistico e ricreativo.

Il presente elaborato costituisce adempimento a quanto disposto all'art. 41 comma 2 del D. lgs 36 del 31/03/23 (all'art. 6 comma 7 della SEZIONE II - PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA. Detto articolo prevede che in fase di redazione del Progetto di Fattibilità tecnico-economica vengano definite, in via esplicativa e non esaustiva, le prime "indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza".

I principi fondamentali su cui si basano le presenti indicazioni, sono:

- garantire i massimi livelli di tutela della salute e sicurezza sul lavoro all'interno dei cantieri;
- la responsabilità nella gestione della salute e sicurezza sul lavoro per l'intera organizzazione, dal datore di lavoro fino ad ogni singolo lavoratore, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze;
- la salute e la sicurezza sul lavoro come gestione aziendale.

I contenuti e le indicazioni del presente documento dovranno essere recepiti e resi operativi, a livello di progettazione esecutiva della sicurezza, all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito PSC) elaborato per l'appalto oggetto di riferimento così come previsto dall'art. 100 del D. Lgs 81/2008 e s.m.i..

L'obiettivo è quindi quello di fornire le necessarie indicazioni per la stesura di un PSC suddiviso in più capitoli specialistici, ciascuno dei quali entrerà nel dettaglio della valutazione della individuazione dei rischi propri delle lavorazioni puntuali nel

contesto di riferimento, degli eventuali rischi di natura interferenziale e delle conseguenti scelte progettuali per l'attuazione delle misure di tutela e sicurezza del luogo di lavoro.

Nei paragrafi seguenti si descrivono i punti salienti del progetto e le scelte finora approfondite in materia di sicurezza, con particolare attenzione alla cantierizzazione ed alla valutazione dei rischi per lavorazioni principali.

Compito del PSC sarà quello di sviluppare tutti i contenuti indicati dalla progettazione, contribuendo in modo fattivo all'esecuzione dell'opera secondo livelli maggiormente prescrittivi rispetto al dettato normativo vigente.

1. DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI

Tipologia di interventi

Gli interventi previsti, riguardanti la sistemazione del tratto di alzaia lungo il Naviglio di Paderno tra il comune di Cornate d'Adda e il comune di Paderno d'Adda riguardano la salvaguardia della stabilità di alcuni tratti di sponda ceduti, il ripristino e la messa in sicurezza di balaustre lungo alcuni tratti della stradale dell'alzaia del Naviglio di Paderno tra Cornate d'Adda e Paderno d'Adda. Possiamo suddividere la progettazione per tratte di intervento in base alla tipologia delle lavorazioni:

1. INTERVENTO A (progressive 0+000/0+810) – Rimozione del guardrail esistente per una lunghezza di 810 mt in condizioni ammalorate e pericolose con la sostituzione di nuove balaustre in ferro simili a quelle esistenti su autorizzazione da parte della Soprintendenza;
2. INTERVENTO B (progressive 1+590/1+850) – Rimozione del guardrail esistente per una lunghezza di 210 mt in condizioni ammalorate e pericolose con la sostituzione di nuove balaustre in ferro simili a quelle esistenti su autorizzazione da parte della Sovrintendenza.
3. INTERVENTO C (progressive 0+810/1+590) – In questo tratto di 800 mt oltre alla verifica e sistemazione di alcune porzioni di parapetto esistente danneggiate dalla caduta di alberature, verranno effettuati 2 interventi di rifacimento del paramento esistente in cls in sponda destra per 15 mt e 10 mt;
4. INTERVENTO D (progressive 0+000/1+850) – Ripristino di due tratti di muratura in ceppo crollata per una lunghezza complessiva di 25 mt in sponda destra;
5. INTERVENTO E (progressive 0+000/1+850) – Taglio manutentivo della vegetazione e pulizia in alveo del Naviglio di Paderno lungo tutto il tratto di competenza del Consorzio ETV;

6. INTERVENTO F (progressive 0+000/1+850) – Messa in sicurezza e ripristino manto stradale dell'alzaia lato destro e protezione della base del versante sul lato destro per una lunghezza di 20 mt

Figura 1 – esemplificazione delle situazioni di intervento più diffuse



DESCRIZIONE LAVORAZIONI

Si tratta nel complesso di n.6 interventi distribuiti con una certa continuità nel tratto del Naviglio di Paderno dal Comune di Paderno d' Adda a Cornate d' Adda.

In base alle diverse condizioni del manufatto, gli interventi sulle sponde del Naviglio di Paderno si distinguono in cinque classi:

1) Interventi di manutenzione

Sono interventi di pura manutenzione, per i quali si è riproposto un aspetto esteriore totalmente coerente con lo stato attuale, indipendentemente dalla situazione storica antecedente. Si tratta di interventi di sviluppo molto contenuto sui parapetti esistenti in carpenteria metallica danneggiati dalla caduta di piante sostituendo

solo i tratti ammalorati; in questa categoria rientrano anche i lavori di taglio e sfalcio della vegetazione sia lungo l'alzaia ma anche in alveo nel Naviglio di Paderno;

2) Interventi di rimozione e posa nuovi parapetti

Sono interventi mirati alla rimozione dei guardrail e parapetti esistenti lungo la strada alzaia del Naviglio di Paderno con nuovi parapetti composti da elementi metallici verticali e orizzontali;

3) Interventi di protezione spondale

Per questi interventi si è cercato di ripristinare due tratti di sponda in ceppo deteriorati dall'azione dell'acqua del Naviglio di Paderno con tecnica del scuci-cuci, una soluzione funzionale e con un aspetto esteriore coerente con lo stato originale dell'opera;

4) Interventi di protezione del versante e rifacimento del manto stradale

Per questo intervento si è cercato di mettere in sicurezza e consolidamento di un tratto del versante destro lungo la strada alzaia in seguito ad un crollo con una soluzione funzionale e con un aspetto esteriore coerente con lo stato originale dell'opera attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica;

5) Interventi di demolizione e rifacimento del manto stradale

Per questo intervento si è intervenuti per ripristinare il tratto del manto stradale rovinato dalla frana del versante per mettere in sicurezza e permette il percorso lungo la strada alzaia del Naviglio di Paderno;

2 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEI RISCHI

Generalità

Nel presente capitolo vengono raccolte le prime indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza.

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione, prescrizioni e 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.

I contenuti del presente documento dovranno essere ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto esecutivo in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 33 e 39 del D.P.R.207/2010.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste.

Il piano di Sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori come quella delle persone eventualmente presenti nell'intorno delle aree di intervento.

2.1.1 RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA STESSA

2.1.2 VIABILITA' DI CANTIERE (VIE DI TRANSITO)

Si rilevano rischi in quanto il contesto determina la possibile interferenza tra la viabilità di cantiere e l'esterno, che può generare pericoli esternamente allo stesso.

I rischi individuati sono:

- incidenti con veicoli ed investimento di persone da parte dei mezzi di cantiere in ingresso e in uscita dallo stesso;
- incidenti causati dalla modifica della viabilità locale per effetto della presenza del cantiere.

Le scelte organizzative saranno meglio specificate nel PSC e riguarderanno la scelta del punto di ingresso di cantiere e l'occupazione parziale delle vie di transito locali, ossia:

- Confinamento area di lavoro;
- Interdizione del traffico ciclo-pedonale della strada alzaia;
- Segnalazione delle fasi di carico-scarico merci mediante movieri;
- Segnalazione dei punti di ingresso e uscita mezzi cantiere;
- Illuminazione e cartellonistica adeguata;
- Indizione riunioni di coordinamento al fine di organizzare gli approvvigionamenti al cantiere.

2.1.3 RUMORE, POLVERI, FUMI, ODORI, VAPORI, ECC.

Si rilevano rischi in quanto la formazione degli elementi in oggetto durante le lavorazioni è insita nelle lavorazioni stesse (movimentazione mezzi di cantiere, ecc.) e può interferire con l'esterno del cantiere.

I rischi individuati sono:

- fastidio all'udito, alla vista e all'olfatto ed eventuali malesseri respiratori per le persone più esposte e sensibili (portatori di allergie e/o patologie specifiche, bambini, anziani, ecc.) e presenti nelle dirette adiacenze le aree di intervento;

- incidenti e/o investimenti all'esterno dell'area di cantiere per riduzione della visibilità in condizioni di vento sfavorevoli.

Le scelte organizzative saranno meglio specificate nel PSC e riguarderanno:

- bagnatura delle superfici polverose;
- utilizzo di attrezzature ad alimentazione elettrica per i lavori di finitura;
- illuminazione e cartellonistica stradale adeguata;
- esecuzione dell'idropulizia manualmente o con attrezzature di contenute dimensioni;
- impiego di mezzi di cantiere alimentati con carburanti e materiali di consumo idonei;
- delimitazione delle aree di intervento mediante recinzione accoppiata a rete di colore verde con funzione antipolvere;
- Interdizione del traffico ciclopeditone della strada alzaia.

2.1.4 INQUINAMENTO

L'accatastamento dei materiali può creare il rischio di inquinamento del Naviglio tramite dispersione di sostanze.

Le scelte riguarderanno:

- Accatastare il materiale utilizzando idonei teli impermeabili;
- Allontanamento immediato dei materiali di risulta delle lavorazioni alle discariche autorizzate;

2.2 RISCHI PRESENTI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA

2.2.1 INFRASTRUTTURE STRADALI (VIE DI TRANSITO)

Si rilevano rischi per possibili interferenze tra la viabilità esterna all'area di cantiere e il cantiere che può generare pericoli internamente al cantiere stesso.

I rischi individuati sono:

- Incidenti con i mezzi di cantiere ed investimento dei lavoratori da parte di autoveicoli e automezzi che transitano nei tratti di viabilità ordinaria.

Le relative misure di coordinamento messe in atto e meglio specificate nel PSC sono:

- Confinamento area di lavoro;
- Segnalazione adeguata dei punti di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere;
- Movieri;
- Illuminazione e cartellonistica stradale adeguata;
- Interdizione del traffico ciclo-pedonale della strada alzaia;
- Costante coordinamento con la Vigilanza Urbana Comunale;

2.2.2 MANUFATTI/SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE INTERFERENTI

I rischi individuati e meglio specificati nel PSC se esistenti saranno:

- Delimitazione delle aree di intervento mediante recinzione fissa accoppiata al parapetto metallico esistente per evitare contatti tra mezzi d'opera e strutture/manufatti esistenti;
- Segnalazione delle interferenze con nastri segnalatori;

2.2.3 ALTRI CANTIERI

Al momento della redazione della presente (ottobre 2023), i lavori in appalto non risultano essere interferenti con altri cantieri.

2.3 RISCHI GENERICI

2.3.1 Si possono poi individuare genericamente i seguenti rischi principali:

- Rumore, polveri ed altre emissioni. La realizzazione delle opere a progetto comportano l'utilizzo di mezzi e materiali che possono comportare diversi tipi di emissioni. A livello generale tali problematiche saranno limitate all'ambito di cantiere e riguarderanno più direttamente i lavoratori impiegati. Andrà comunque valutata nel dettaglio di ogni cantiere la zonizzazione acustica locale e la presenza di eventuali siti maggiormente sensibili verso tale aspetto.
- Inquinamento risorse idriche. Tale elemento può derivare dallo sversamento accidentale di liquidi o altro materiale stoccato in cantiere. Si dovranno quindi individuare per ogni singolo cantiere precise aree di stoccaggio dei materiali, evitando di utilizzare aree facilmente inondabili. Si dovrà inoltre limitare lo stoccaggio del materiale in cantiere al minimo necessario all'esecuzione delle lavorazioni con un orizzonte temporale indicativamente settimanale.

2.3.2 Rischi legati alle lavorazioni

Di seguito si riportano alcune considerazioni sui principali rischi legati alle tipologie di lavorazioni previste.

1) Rischio di seppellimento profondità maggiore di 1,5 m.

Rischio presente sia nelle fasi di demolizione che ricostruzione dei muri. Negli interventi che prevedono la demolizione si dovrà prevedere lo scavo del terreno circostante secondo un'angolazione compatibile con l'angolo di attrito del materiale presente. Le aree laterali, per non intaccare le spalle dei muri non interessati dai lavori, andranno anch'esse riprofilate o, in alternativa armate. Andranno altresì armati i tratti di muri limitrofi ai settori oggetto di intervento onde evitare cedimenti improvvisi in fase realizzativa. Gli scavi andranno realizzati con mezzo meccanico almeno fino al raggiungimento di dislivelli inferiori a 1,5 m.

2) Rischio di caduta dall'alto superiore a due metri.

Rischio presente sia nelle fasi di demolizione che ricostruzione dei muri. Negli interventi che prevedono la demolizione si dovrà prevedere lo scavo del terreno circostante secondo un'angolazione compatibile con l'angolo di attrito del materiale presente. Le aree laterali, per non intaccare le spalle dei muri non interessati dai lavori, andranno anch'esse riprofilate o, in alternativa armate. I cigli superiori andranno protetti per una lunghezza sufficiente all'esecuzione delle lavorazioni. Per tutto lo sviluppo del cantiere andrà segnalato ed impedito il passaggio sulla banchina tra le percorrenze ed il ciglio muro. Nelle lavorazioni in quota si potrà operare, a seconda dello sviluppo tratto e dell'entità di lavorazione sia da monte, con imbrago, sia da valle con assi da ponte comunque protetti contro le cadute e gli scivolamenti.

Rispetto alla possibilità di caduta si dovrà valutare anche la possibilità di cedimento di tratti di muro a lato delle lavorazioni o lungo le percorrenze di accesso. Si dovrà quindi valutare preventivamente lo stato delle murature ed evitare il sovraccarico dei mezzi d'opera.

3) Rischio di esplosione a seguito di rinvenimento ordigni bellici.

Gli interventi prevedono scavi diffusi anche a profondità significative. Sarà quindi necessario procedere ad indagini specifiche in sede di PSC.

4) Rischi da sostanze chimiche o biologiche.

Il progetto prevede l'utilizzo di cemento e resine per il consolidamento delle murazioni ammalorate. Tali elementi andranno gestiti ed utilizzati secondo le specifiche schede di sicurezza del singolo prodotto.

5) Rischi di lavorazione in prossimità di linee elettriche.

Per ciascun cantiere precedentemente individuato si dovrà valutare l'interferenza delle lavorazioni con linee elettriche presenti in zona.

6) Rischio di annegamento.

Durante le fasi lavorative per la manutenzione dei muri si prevede lo svuotamento del canale che potrà peraltro essere utilizzato anche come pista di cantiere. Durante le fasi di asfaltatura potrà invece esserci presenza di acqua. Andranno

quindi segnalate le banchine con impedimento di accesso a ciglio muro. Il personale operante in cantiere dovrà indossare giubbotto di salvataggio.

7) Rischio di montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

8) Rischio legato soprattutto alla fase di installazione del cantiere, con predisposizione dei box e degli apprestamenti di cantiere. Si dovrà prevedere l'utilizzo di idonei dispositivi di sollevamento.

9) Rischio investimenti.

Le aree di cantiere si sviluppano frequentemente lungo alzaie di larghezza limitata. Andrà attentamente valutata quindi la viabilità di cantiere, separando le percorrenze pedonali da quelle carrabili. Le percorrenze pedonali non dovranno essere poste sul lato canale sul ciglio del muro.

10) Condizioni climatiche.

Le lavorazioni avvengono in ambiente naturale e quindi le condizioni di lavoro saranno soggette agli sbalzi climatici giornalieri e stagionali. In base al periodo effettivo di lavorazione dovranno essere previsti opportuni accorgimenti per la protezione dal freddo o, viceversa dal caldo, ipotizzando nel caso anche orari di lavoro che evitino le ore centrali della giornata.

Sebbene il canale risulterà privo d'acqua durante le fasi di manutenzione delle murature, in occasione di eventi meteorici importanti non si possono escludere temporanei deflussi idrici. Non andranno quindi lasciati mezzi d'opera in alveo e sia il personale che i mezzi d'opera dovranno poter essere allontanati dal canale tempestivamente qualora si verificino condizioni meteoriche avverse.

Diversi tratti di intervento si sviluppano in vicinanza di piante, con rischio, soprattutto in giornate ventose, di caduta di rami dall'alto.

11) Rumore.

Gli interventi prevedono l'utilizzo di mezzi ordinari di lavorazione. Gli addetti in cantiere potranno essere temporaneamente esposti a livelli acustici che necessitino di utilizzo di DPI protettivi.

3 STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi del Titolo IV, Capo I, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. contenute nel D.Lgs. 106/2009 e s.m.i., nei costi della sicurezza vanno stimati (obbligatoriamente sulla base del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.), per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, gli oneri relativi:

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

L'Allegato XV del Testo Unico (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) al Cap. 4 stabilisce che la stima di detti costi da dettagliare in fase di redazione del PSC, deve essere congrua al valore delle opere in appalto e deve essere svolta analiticamente per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area.

Le singole voci dei costi della sicurezza andranno quindi calcolate in fase di redazione del PSC, ovvero in occasione della progettazione esecutiva, quando gli aspetti tecnici, dimensionali ed operativi saranno definiti in ogni dettaglio considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici (All. XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Cap.4, comma 1.4). In questa fase di progettazione definitiva, sulla base di esperienze pregresse per lavori analoghi, si stima che l'incidenza della sicurezza ammonterà a circa il 5% del costo complessivo delle lavorazioni.

Novembre 2023

IL PROGETTISTA