



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI SPORTIVI E SPAZI PUBBLICO - RICREATIVI IN CODIGORO

Progetto Preliminare Adeguamento alle osservazioni

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Sergio Vendrame
Arch. Emanuela Barro
Arch. Marco Munarin

PRIME INDICAZIONI SICUREZZA

Ing. Lino Pollastri

COLLABORATORI

Arch. Matteo Zambon
Arch. Margherita Dal Vera
Dott. Massimiliano Mattiello

VISTO:

Direttore Tecnico
Arch. Mario Zuccotti

R.U.P.

Arch. Alessandro Ghirardini

PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

DATA: Dicembre 2015

SCALA:

REVISIONE:

Percorso file

ALL.

D



MATE Soc. Coop.va
C.F./P.IVA 03419611201
pec mateng@legalmail.it
mateng@mateng.it

Sede legale e operativa
Via S. Felice 21
40122 Bologna (BO)
T +39 051 29 12 911
F +39 051 23 97 14

Sede operativa:
Via Treviso 18
31020 S. Vendemiano (TV)
T +39 0438 41 24 33
F +39 0438 42 90 00

INDICE

1	PREMESSA.....	2
1.1	Contenuti delle prime indicazioni riguardanti la sicurezza:.....	2
2	CONTENUTI DEL PSC	3
3	PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA.....	6
3.1	Identificazione e descrizione dell'opera:.....	6
3.2	Valutazione dei rischi: rischi interni all'area di cantiere	8
3.3	Valutazione dei rischi: rischi area di cantiere-esterno	9
3.4	Scelte progettuali ed organizzative.....	9
3.5	Lavorazioni particolari: rimozione copertura in cemento amianto	13
3.6	Lavorazioni particolari: demolizioni.....	13
3.7	Lavorazioni particolari: prospezione magnetica per la preparazione del piano di posa (indagine bellica)	13
3.8	Misure preventive e protettive	14
3.9	Altre prescrizioni/indicazioni esecutive	14
4	STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	15

1 PREMESSA

Il presente documento fornisce le prime indicazioni riguardanti la sicurezza per l'opera in oggetto ("Progetto *Preliminare per la Realizzazione di nuovi impianti sportivi e spazi pubblico ricreativi in Codigoro*") ed i contenuti minimi che deve possedere il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) redatto nelle successive fasi progettuali.

Il PSC deve essere redatto in conformità a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08 ("Norme in materia di tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro"); i contenuti minimi sono redatti in conformità a quanto prescritto nel DPR 207/2010, art. 17.

Si richiama anche il decreto interministeriale del 09/09/2014 – Modelli semplificati per la redazione del [...] Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) [...] – che detta linee guida di indirizzo per la semplificazione e l'alleggerimento dei contenuti dei Piani di Sicurezza.

1.1 Contenuti delle prime indicazioni riguardanti la sicurezza:

Ai sensi del DPR 207/2010, art. 17, le prime indicazioni riguardanti la sicurezza devono contenere:

- L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere, e con la descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari già operate;
- Una relazione sintetica concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni;
- La stima sommaria dei costi della sicurezza.

2 CONTENUTI DEL PSC

Il PSC redatto nelle successive fasi di progettazione dovrà sviluppare almeno i seguenti elementi:

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

L'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza. Sarà esplicitata con l'indicazione dei nominativi del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione, si ricorda, integrerà il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, dei datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione verificherà che nei POS redatti dalle singole imprese esecutrici siano indicati i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alla gestione delle emergenze e dei Preposti in riferimento al singolo cantiere interessato.

Valutazione dei rischi. Fondamentali ai fini della sicurezza sono l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze con particolare attenzione alle lavorazioni di carattere particolare (es. rimozione pannelli in cemento amianto). Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive saranno valutate con riferimento all'area di cantiere coinvolta.

Per ogni elemento dell'analisi andranno indicate:

- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.
- le misure di coordinamento atte a realizzare le opere in sicurezza.

L'organizzazione del cantiere. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere (manufatti puntuali o percorsi a rete), l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:

- la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza

- i servizi igienico - assistenziali;
- la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali e l'interferenza con la viabilità pubblica;
- la dislocazione degli impianti fissi di cantiere e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto esposto nel precedente punto.

Le lavorazioni. L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando l'opera lo richieda, in sottofasi di lavoro.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi di tutti i possibili rischi e ogni fase e sottofase di lavoro, con particolare attenzione a:

- Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- Rischio di seppellimento in fase di esecuzione delle opere di scavo e di fondazione;
- Rischio di caduta dall'alto durante la costruzione degli edifici;
- Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni (incluse nel presente progetto);
- Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- Rischio di elettrocuzione nei casi di lavori eseguiti in prossimità di linee elettriche in tensione;
- Rischio rumore;
- Rischio dall'uso di sostanze chimiche nel caso queste siano richieste da particolari fasi di lavorazione.

Analogamente a quanto sopra vanno indicate le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, e verranno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi e le misure di coordinamento atte a realizzare quanto esposto nel precedente punto.

Le interferenze tra le lavorazioni. L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicitate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze.

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza

Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi d'interferenza; nel caso in cui permarranno i rischi d'interferenza rilevanti, indicherà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva il coordinamento tra progettista e coordinatore della sicurezza per la progettazione dovrà consentire di poter monitorare l'evolversi della progettazione nelle diverse sue fasi avendo cura di realizzare, nel rapporto tra i diversi soggetti, gli obiettivi di seguito riportati:

- in considerazione che i rischi a maggiore magnitudine che si riscontrano in cantiere sono l'investimento da mezzi ed il rischio di seppellimento durante i lavori di scavo e di demolizione, nella progettazione dovranno essere privilegiate scelte operative che prevedano la possibilità di realizzare presidi di prevenzione e messa in sicurezza (per quanto riguarda le demolizioni) e dispositivi di protezione collettiva rispetto a quelli di protezione soggettiva;
- nella progettazione dovranno essere definite, suddividendo le lavorazioni in fasi, eventuale contemporaneità nell'esecuzione, potenzialmente pericolose, adattando di conseguenza le scelte progettuali ad una diminuzione dei rischi inducibili nelle diverse fasi.

Infine verranno considerate nella progettazione tutte quelle interferenze con l'ambiente esterno tali da indurre o ricevere rischi all'esterno o dall'esterno del cantiere, privilegiando, nella progettazione, quelle forme d'intervento che considerassero un abbassamento dei livelli di rischio presente. Particolare attenzione verrà posta alle interferenze con la viabilità, alla segnaletica stradale e di sicurezza da prevedere per le lavorazioni in affiancamento alla viabilità pubblica.

Atteso quanto sopra, a livello di proposta metodologica si propone di adottare nella stesura del PSC la successiva procedura di analisi che nei contenuti ricalca le necessità espresse.

3 PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

3.1 Identificazione e descrizione dell'opera:

L'intervento consiste nella riqualificazione di una ampia area urbana, a ridosso del centro storico e strettamente collegata alla piazza principale del comune di Codigoro, mediante la demolizione degli edifici esistenti, la costruzione di una nuova palestra e di spazi a carattere sportivo esterni, nonché di parcheggi pubblici, aree a verde attrezzato e di uno spazio polifunzionale, utilizzabile come piazza, come area per il mercato settimanale e per la fiera annuale, oltre che per eventi di altra natura.

L'area interessata dal progetto è di 13.697 mq., è situata a poca distanza da Piazza Giacomo Matteotti, cuore del comune di Codigoro e fa parte di un complesso di proprietà dell'Istituto Salesiano della Beata Vergine di S. Luca, composto da palestra, campo da calcio con pista di atletica, un piccolo edificio contenente gli spogliatoi ed un campetto minore utilizzato per giocare a pallavolo e basket, con fondo in cemento. Completano il compendio delle scuole per l'infanzia ed il collegio salesiano.

Al momento risulta utilizzata solo la scuola per l'infanzia.

L'area, di forma trapezoidale, è delimitata verso nord ovest da un distributore di carburante, verso nord est dalla cortina di edifici residenziali a due piani prospicienti via Amendola, verso sud est dagli immobili del collegio salesiano e verso sud ovest da Viale Giovanni XXIII.

Il collegamento tra l'area ed il centro cittadino è garantito da Viale Giovanni XXIII, che lambisce l'area di intervento ed è dotata di marciapiede e parcheggi in linea su ambo i lati, oltre che di pista ciclabile in sede propria. L'accesso principale avviene da questa strada, all'angolo nord ovest del terreno, in prossimità della palestra esistente.

L'edificio della palestra ha forma rettangolare e copertura arcuata, in buona parte rivestita da elementi in cemento amianto. Allo stato attuale, come detto, risulta inutilizzato.

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza



Area di intervento (cerchiata in rosso)

Le lavorazioni consistono in:

- demolizione di parte degli edifici esistenti (palestra e spogliatoi) e bonifica dell'amianto presente sulla copertura della palestra;
- costruzione di una nuova palestra comunale, adatta al gioco del basket e della pallavolo, dotata di spogliatoi e spazi secondo normativa CONI, nonché di spalti per un numero di spettatori inferiore alle 200 persone;
- costruzione di un nuovo campo da tennis esterno;
- interventi accessori finalizzati alle misure di contenimento energetico (scelta dei materiali altamente performanti ed installazione di impianti che utilizzano fonti di energia rinnovabile);
- dotazione di uno spazio aperto polifunzionale (piazza urbana) con dotazione di illuminazione pubblica e predisposizione per allaccio reti temporaneo, da utilizzarsi per il

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza

mercato settimanale. Per l'accesso di quest'area viene predisposta un'apposita strada alberata interna. Gli spazi aperti prevedono anche la realizzazione di due distinte aree a parcheggio, uno pubblico, uno per gli atleti che accedono alla palestra.



Render dell'intervento su ortofoto

3.2 Valutazione dei rischi: rischi interni all'area di cantiere

Le fasi principali di lavoro sono riconducibili a:

- Rimozione coperture in amianto: la copertura della palestra esistente, da dismettere e demolire, per buona parte è ora in cemento amianto. È quindi necessario utilizzare le procedure specifiche per la rimozione, da adottarsi prima dell'effettiva demolizione del fabbricato.
- Demolizioni: come accennato, è prevista la demolizione dei due fabbricati esistenti, tra cui uno (la palestra) di altezza superiore ai 3 m. Si potrebbe riscontrare il pericolo di crollo non controllato, associato quindi al rischio seppellimento degli operatori; si configura, inoltre, il rischio di propagazione polveri prodotte dalle attività di demolizione, con riguardo anche alle vicine strade pubbliche (Viale Giovanni XXIII) ed abitazioni (quelle lungo il viale e quelle site in via Amendola, lungo il confine di proprietà).

- Nuova edificazione: i lavori prevedono la nuova edificazione di alcune strutture. In questo caso, i rischi con le maggiori conseguenze possono essere: seppellimento durante i lavori di scavo delle fondazioni (solo nel caso il progetto definitivo ed esecutivo prevedessero piani interrati, non contemplati invece dal progetto preliminare), caduta dall'alto per l'edificazione e le finiture sulle facciate e sulle coperture.
- Sistemazioni aree esterne: i lavori prevedono numerose e differenziate sistemazioni delle aree esterne. È quindi da prevedere la riduzione del rischio investimento derivante dall'attività dei mezzi in cantiere.
- Rischi generici: altri rischi sono derivanti dalle attività di carattere generale, come attività di taglio, sistemazione impianti elettrici ed impianti idro-sanitari, lavori su parti in tensione, rumore per le attività particolarmente impattanti. Dovranno essere considerati tutti gli aspetti e valutati i rischi.

3.3 Valutazione dei rischi: rischi area di cantiere-esterno

Le criticità generanti situazioni di rischio di più immediata identificazione sono costituite da:

- Rischio investimento da detriti derivanti dalle attività di demolizione. Alcuni dei fabbricati da demolire sono piuttosto vicini alla sede stradale. È quindi da prevedersi adeguata compartimentazione a protezione delle aree pubbliche.
- Rischio diffusione di polveri e rumore. Analogamente al precedente, l'attività di demolizione può arrecare disturbo alle abitazioni limitrofe in termini di polveri e rumori.
- Interferenza con la viabilità esterna. Essendo l'opera di una certa entità, sia come demolizione, sia come nuova edificazione, è previsto un apporto/allontanamento di materiali non trascurabile ed un conseguente afflusso di traffico veicolare all'area, che porterà un'interferenza con la viabilità esistente.

3.4 Scelte progettuali ed organizzative

Identificazione e delimitazione dell'area di cantiere: L'area di cantiere in linea generale corrisponderà all'area dell'intervento. Qualora all'atto della delimitazione dell'area per la demolizione degli edifici si dovesse ritenere che le operazioni non possano essere condotte con le dovute condizioni di sicurezza, il RUP potrà decidere di provvedere alla delimitazione di area pubblica.

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza



Delimitazione dell'area di cantiere

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza

Allocazione servizi di cantiere e materiali: è possibile lo stoccaggio di materiali e la dotazione dei vari servizi di cantiere (baraccamenti, parcheggio automezzi) nell'area centrale, ora sgombra da edifici.



Allocazione proposta dei servizi di cantiere

Gestione viabilità: come accennato, è presente allo stato attuale un accesso principale da viale Giovanni XXIII; ci sono anche due accessi minori, uno in viale Giovanni XXIII, uno in via Amendola.

Considerando la necessità di dover eseguire opere di demolizione sulla palestra, più vicina a via Giovanni XXIII, si propone l'utilizzo, come ingresso di cantiere, dell'accesso da via Amendola in quanto permette di arrivare meglio all'area proposta per allocazione di servizi e materiali di cantiere. In ogni caso, poiché gli accessi sono piuttosto stretti e non adatti al traffico

Prime indicazioni riguardanti la sicurezza

veicolare pesante, si raccomanda, per quanto possibile, l'uso di mezzi di dimensioni limitate e l'utilizzo di movieri per le operazioni di ingresso e uscita.



Possibili accessi di cantiere. In rosso, l'accesso principale; in giallo, gli altri accessi all'edificio già presenti ed utilizzabili come accessi secondari

Gestione delle fasi di lavorazione: Si propone di eseguire inizialmente i lavori di demolizione (con priorità a quelli di rimozione delle coperture in cemento amianto e quelli di demolizione degli spazi aperti per provvedere all'organizzazione interna delle aree di cantiere), per poi procedere con i lavori di ricostruzione.

Interferenze con sottoservizi: L'area è già infrastrutturata e dotata di allacciamenti ai sottoservizi (telefonia, rete elettrica, gas e rete fognaria, sia bianca che nera). Per tutti gli impianti in

generale, si verifichi l'effettivo stacco degli allacciamenti e della tensione in caso di impianti elettrici prima di iniziare i lavori.

3.5 Lavorazioni particolari: rimozione copertura in cemento amianto

La copertura dell'attuale palestra, piuttosto datata, è stata realizzata in cemento amianto. Sono dovute, quindi, le precauzioni del caso per il recupero della copertura senza diffusione delle polveri. Si ricorda che il lavoro deve essere fatto a cura di ditta autorizzata.

3.6 Lavorazioni particolari: demolizioni

È prevista la demolizione totale per più edifici, per le quali sono necessarie le usuali cautele atte a limitare la caduta del materiale demolito e delle polveri, con particolare riguardo alla presenza di addetti e/o altri edifici vicini ed aree esterne al cantiere.

E' perciò necessario analizzare preventivamente lo stato di conservazione dell'edificio e soprattutto quello delle sue strutture portanti. In caso di necessità dovranno essere prese quelle precauzioni atte alla prevenzione di crolli e instabilità non volute (es. puntellamenti, controventamenti e chiusura dei fori, ecc.) durante le fasi di demolizione, con particolare riguardo agli elementi strutturali più vicini al punto di taglio.

3.7 Lavorazioni particolari: prospezione magnetica per la preparazione del piano di posa (indagine bellica)

Il centro abitato di Codigoro ha subito bombardamenti durante il corso della Prima Guerra Mondiale, ad opera dell'aeronautica austriaca (anno 1916).

Le lavorazioni nel terreno non prevedono piani interrati, ma solo l'edificazione delle fondazioni per i nuovi edifici. In più, l'area è già infrastrutturata, poiché insistono sulla stessa una palestra ed un campo sportivo, per cui lavori di fondazione e di sottofondo sono già stati eseguiti. Alla luce di ciò, si propone la prospezione geomagnetica dell'area non interessata precedentemente da fondazioni all'interno del perimetro della nuova palestra, per una profondità totale di 2m per identificare eventuali trovanti metallici. Oltre a ciò, si propone l'esecuzione di un secondo rilievo a scavi per le fondazioni avvenuti, con modalità simili, sul fondo scavo. La seconda fase di prospezioni dovrebbe essere relativa alla sola area della palestra di progetto, ed in particolare al sedime in ampliamento rispetto alla sagoma della palestra esistente.

La lavorazione è da eseguirsi a demolizioni superficiali e sgombero del materiale avvenuti, al fine di limitare eventuali interferenze con gli elementi ora esistenti.

3.8 Misure preventive e protettive

Oltre alla prevenzione mediante separazione delle attività dovranno essere prese le dovute misure preventive e protettive, in dipendenza dalle attività considerate. Visti i tipi di lavorazione in oggetto e visti i rischi preventivamente riconosciuti, si dovranno prediligere le misure preventive alle protettive e le collettive alle individuali.

3.9 Altre prescrizioni/indicazioni esecutive

- Gli spazi esterni sono individuati come “area di ammassamento” dal vigente Piano di Protezione Civile comunale. Perciò, durante l'esecuzione delle opere, detto Piano dovrà essere aggiornato per una durata pari a quella dei lavori.
- Il Comune è interessato da eventi periodici come la fiera annuale o il mercato settimanale che, chiudendo al traffico strade e piazze normalmente interessate dal traffico veicolare e con presenza di parcheggi, influiscono pesantemente sulla viabilità del centro cittadino. Durante l'esecuzione delle opere si dovrà, quindi, tenere conto di momenti in cui dovranno essere il più possibile ridotti i flussi di ingresso/uscita dal cantiere per non aggravare ulteriormente la viabilità.
- Ai fini esecutivi, l'opera potrà essere divisa in stralci, di cui il primo sarà rappresentato dalle procedure di acquisizione dell'area e dalle operazioni di demolizione degli immobili esistenti. Una volta definita la procedura di esecuzione dei lavori, si dovrà tenere conto nella stesura dei documenti relativi alla sicurezza.
- Da notare che a confine, lato nord-ovest, è presente un'attività di distribuzione di carburante, per cui dovranno essere adottate le necessarie precauzioni in caso di attività che possano costituire innesco per eventuali dispersioni accidentali di materiale infiammabile.

4 STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Valutando in via preventiva il tipo di lavorazioni in oggetto, sulla base dell'esperienza di attività simili, tenendo conto che l'opera necessita di indagine preventiva con prospezione magnetica e necessita l'allestimento di presidi di sicurezza per i lavori in quota (sia per la rimozione dei pannelli in cemento amianto che per la nuova copertura della palestra), gli oneri per la sicurezza possono essere quantificati nella misura del 4% dell'importo totale dei lavori. Dagli oneri sono escluse, in quanto rientrano nell'importo lavori, le spese di smaltimento del cemento amianto.