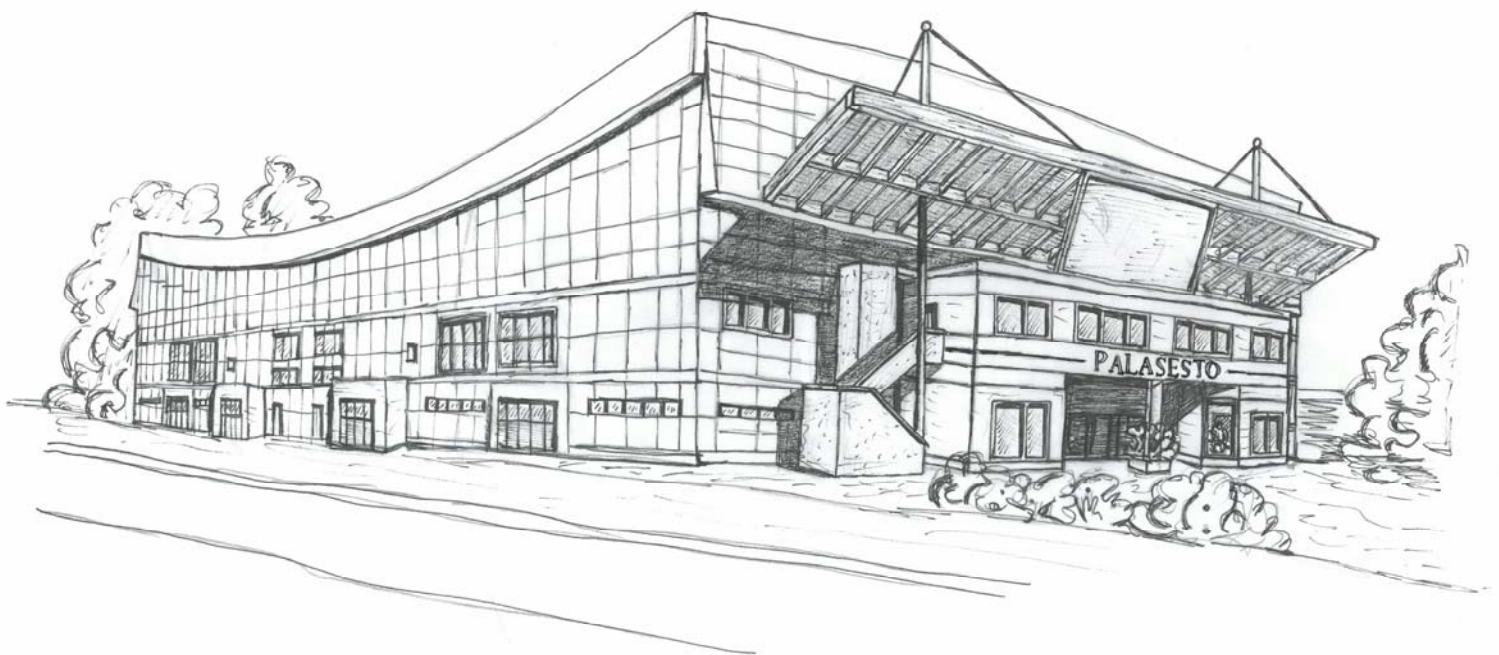


COMUNE DI SESTO SAN GIOVANNI

**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO”
DI SESTO SAN GIOVANNI CONCESSIONE
PER LA GESTIONE E PER LA
REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E
MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**



RELAZIONE SICUREZZA

Rev.01 Gennaio 2017



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 - Milano
tel. 02 45477642

Costituenda ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092 - Cinisello Balsamo MI
tel 02 6604 3066



Indice

1	PREMESSA.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
3.1	Descrizione generale dei lavori previsti in progetto	5
3.1.1	Nuovo corpo d'ingresso.....	7
3.1.2	Nuovo Deposito.....	9
3.1.3	Sistemazioni esterne	11
3.1.4	Facciate.....	13
3.1.5	Interventi interni.....	14
3.2	Inquadramento urbano dell'area d'intervento	16
3.2.1	Punti di accesso	18
4	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	19
4.1	L' area di cantiere	19
4.1.1	Condizioni al contorno delle aree	19
4.1.2	Individuazione delle diverse “lavorazioni”	20
4.1.3	Il cantiere.....	21
4.2	Lavorazioni interferenti	21
4.3	Relazione sui rischi.....	22
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	22
5.1	Cantierizzazione	22
5.2	Sistema per il controllo degli accessi.....	23
5.3	Mitigazione ambientale del cantiere	23
5.4	Specifiche procedure operative	24
6	PROCEDURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO	24
7	INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PSC	25
7.1	Indicazioni preliminari.....	25
7.2	Contenuti e struttura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento	25





**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO” DI SESTO SAN GIOVANNI
CONCESSIONE PER LA GESTIONE E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**

Comune di
Sesto San Giovanni

Studio di fattibilità - Relazione sicurezza

Rev.01 Gennaio 2017

8	COSTI DELLA SICUREZZA	27
8.1	Definizione e valutazione dei “costi della sicurezza”	27
8.2	Stima sommaria dei costi della sicurezza.....	28



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce adempimento a quanto previsto dall'art. 23 comma 1. lettera c) del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50, ovvero il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia della salute e della sicurezza.

Questo elaborato progettuale ha il compito principale di descrivere ed identificare l'opera da realizzare, di individuare, analizzare e valutare i rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, di indicare le scelte progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative. Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare anche nell'ambito delle scelte logistiche di cantiere; quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio-temporale delle diverse attività lavorative.

Chiaramente quanto detto è esplicitato in via preliminare ed è correlato alla complessiva pianificazione progettuale attinente i lavori in oggetto. Verranno nel seguito esposti in via sintetica i principi informatori dei criteri progettuali, segnalando come questione centrale quella di coordinamento e sinergia tra procedure operative e avanzamento dell'opera con variabili al contorno di significativa complessità. Lo sviluppo per fasi della progettazione dell'opera delinea uno scenario operativo complesso in cui ancorare le misure e procedure di prevenzione e di protezione degli operatori alle fasi costruttive attraverso l'elaborazione di documenti specifici scaturenti dalla metodologia esposta.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., relativamente alle materie della sicurezza, dovranno essere individuate nella fase di Progettazione Definitiva ed Esecutiva le figure del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore in fase di Progettazione ed in fase di Esecuzione così come definiti dal suddetto Decreto. Infine nella fase di progettazione esecutiva tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite fino all'elaborazione finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento rispondente ai contenuti di cui all'Allegato XV al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

N.B.: Nella relazione seguente si fa riferimento prevalentemente alla denominazione del fabbricato come “Palazzo del Ghiaccio”, anziché quella “storica” di “Palasesto”.





2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Come già indicato in premessa, la presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 23 comma 1. lettera c) del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50 e secondo quanto disposto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Nuovo TESTO UNICO della sicurezza (di seguito indicato come “Decreto”), nell'ambito della redazione del Progetto Preliminare riguardante i lavori di adeguamenti funzionali ed impiantistici finalizzati alla razionalizzazione ed al contenimento energetico del Palazzo del Ghiaccio di Sesto San Giovanni.

Con particolare riferimento a quanto disposto in merito al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) ed ai Piani Operativi di Sicurezza (POS), si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi di cui all'art. 90, comma 3 e art. 91, comma 1, lettera a) del Decreto e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera:

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più Imprese Esecutrici, anche non contemporanea, il Committente, anche nei casi di coincidenza con l'Impresa Esecuttrice, o in sua vece il Responsabile dei Lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il Coordinatore per la Progettazione redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'ALLEGATO XV. Al Decreto.





3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 Descrizione generale dei lavori previsti in progetto

Le opere di natura prettamente edile previste in progetto riguardano un'aggiunta planivolumetrica sul fronte principale al fine di dare una nuova connotazione architettonica rilevante all'intero complesso, che attualmente mostra i segni di un prematuro invecchiamento, e, nonché la costruzione di un piccolo fabbricato esterno con funzione di deposito, posto sul lato sud est parallelamente all'andamento planimetrico dell'edificio e della ferrovia.

Il progetto prevede inoltre alcuni importanti interventi di risanamento interno e di efficientamento energetico, quali:

- Sostituzione degli attuali compressori per la produzione del ghiaccio, con notevole beneficio economico sotto l'aspetto del consumo di energia;
- Sostituzione dei corpi illuminanti delle piste con proiettori a led;
- Sostituzione di tutti gli infissi esterni che vengono mantenuti con infissi a taglio termico e vetrocamera con vetri ad alto potere isolante;
- Chiusura e tamponamento della fascia delle attuali finestre nella parte alta delle facciate sia in un'ottica di risparmio energetico, sia soprattutto allo scopo di evitare riflessi sulla pista;
- Chiusura di alcune finestre non essenziali;
- Realizzazione di “cappotto” esterno applicato su tutte le facciate;
- Sistemazione ed adeguamento degli spazi delle palestre con sostituzione delle porte, tinteggiatura, creazione di controsoffitti, sostituzione di piastrelle a pavimento e/o parete ove necessario, in base alle differenti situazioni di ammaloramento;
- Sostituzione delle balaustre esistenti sia al piano terra, sia al piano ammezzato, adeguando la struttura alle nuove norme di sicurezza.
- Creazione di una nuova palestra, a piano terra, nell'area attualmente occupata dal bar, che sarà trasferito al primo piano al posto di una palestra posta in posizione privilegiata visivamente rispetto alla pista di hockey, integrandolo e raddoppiandone lo spazio utile con la superficie di nuova formazione esterna, così da permettere l'accessibilità diretta al bar anche a potenziali portatori di handicap grazie all'ascensore di nuova previsione;
- Fruibilità visiva diretta della pista del campo di hockey e delle manifestazioni direttamente dalla vetrata posta nell'area del bar al primo piano, non solo al pubblico ma anche a portatori di handicap,





**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO” DI SESTO SAN GIOVANNI
CONCESSIONE PER LA GESTIONE E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**

Comune di
Sesto San Giovanni

Studio di fattibilità - Relazione sicurezza

Rev.01 Gennaio 2017



Planimetria generale 1:5000



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066



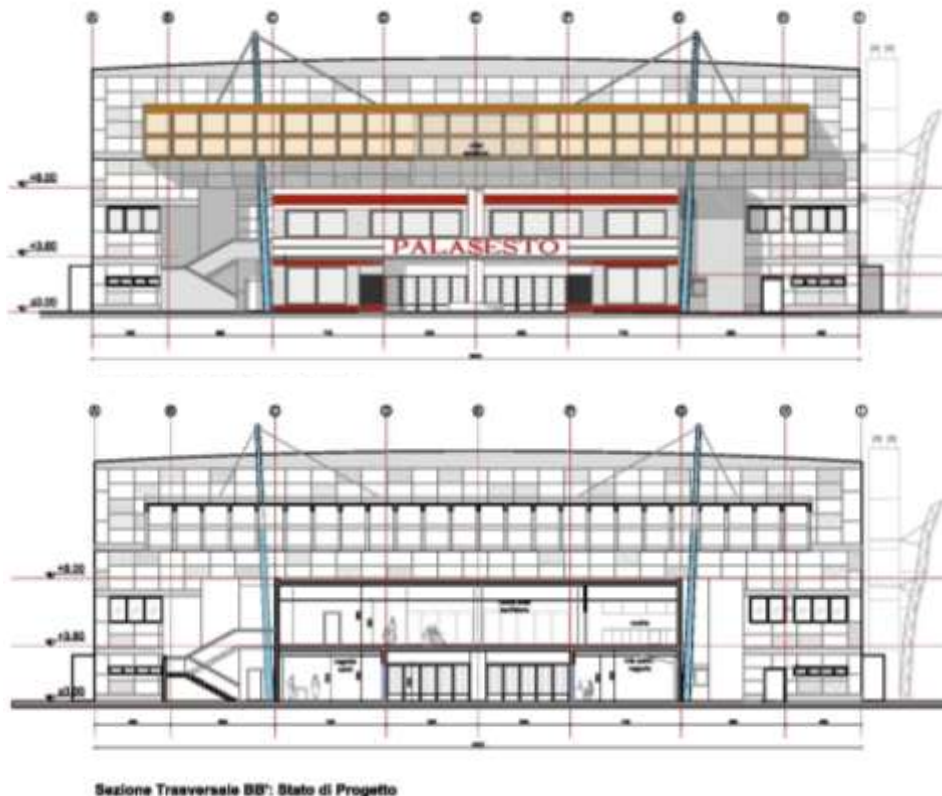
3.1.1 Nuovo corpo d'ingresso

A piano terra lungo il lato sud, in corrispondenza dell'ingresso, si andrà a riconfigurare architettonicamente il fronte con la costruzione di una struttura esterna che avrà come scopo principale quello di sottolineare la presenza dell'edificio nel contesto urbano, con una nuova immagine di grande impatto formale.

La superficie che si andrà ad edificare, rapportata alla proiezione del primo piano, che rappresenta il massimo ingombro del nuovo volume, non supera i 245 m², 55 dei quali occupati dal manufatto della scala esterna e dall'ascensore di collegamento. La superficie effettiva calpestabile, occupata dal nuovo bar per la parte in aggetto e dai due negozi al piano terra risulta essere pari a circa 285 m². A completare l'intervento ed a marcare formalmente e visivamente la facciata con l'ingresso sarà realizzata una copertura sagomata aggettante con forme curvilinee, in legno lamellare (per richiamare formalmente la copertura interna dell'edificio), del tutto staccata dal nuovo corpo aggiuntivo, che sarà sorretta da due stralli ed appoggiata alla facciata dell'esistente struttura; avrà una superficie proiettata di circa 380m².

Tra il blocco del nuovo volume a un piano e questa copertura è prevista l'installazione di un grande schermo a led, per informazioni sulle attività e per eventuale pubblicità.

Per la realizzazione di questo nuovo corpo di fabbrica esterno, posto in aderenza all'ingresso esistente, non sono previste opere di scavo se non in corrispondenza della fossa dell'ascensore, per una profondità massima di circa 2 mt., oltre alla rimozione dell'attuale pavimentazione per una profondità di circa 70 cm., necessaria per la creazione di una platea di fondazione.



Sezione Trasversale BB: Stato di Progetto

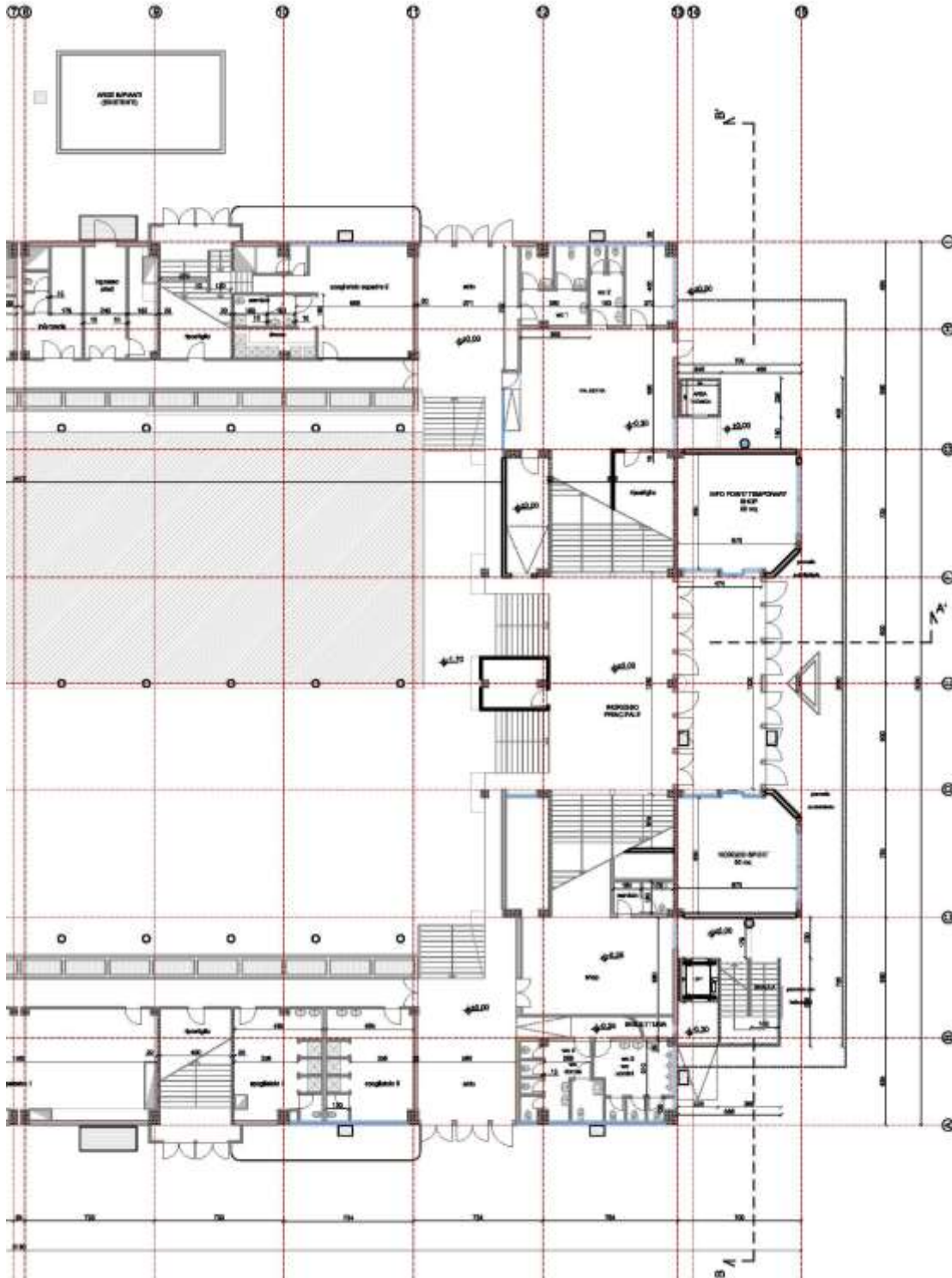


**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO” DI SESTO SAN GIOVANNI
CONCESSIONE PER LA GESTIONE E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**

Comune di
Sesto San Giovanni

Studio di fattibilità - Relazione sicurezza

Rev.01 Gennaio 2017



Prospetto, sezione e planimetria nuovo corpo di ingresso 1:500



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066

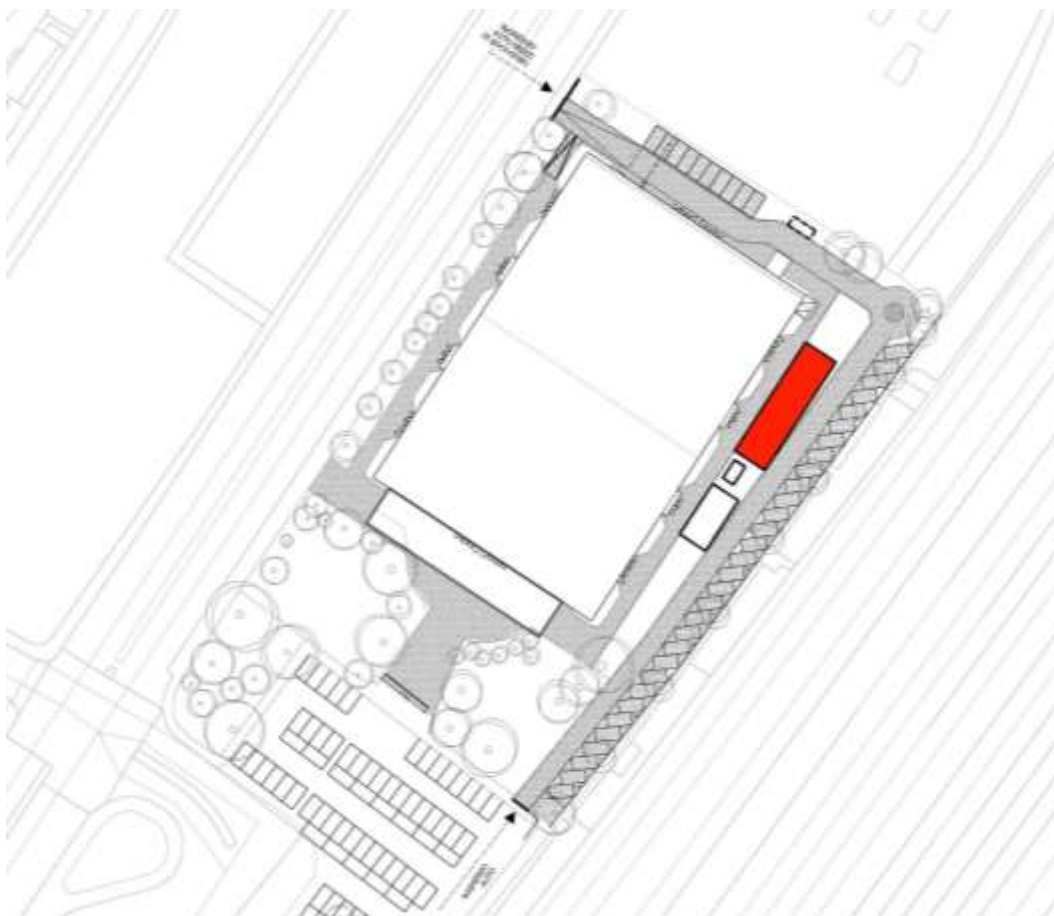


3.1.2 Nuovo Deposito

All'esterno, parallelamente al lato est, in adiacenza alle attuali aree tecniche con gli impianti, verrà realizzato il nuovo deposito per lo stoccaggio dei pannelli coibentati, che vengono utilizzati per la copertura della pista in occasione delle manifestazioni estranee alle attività su ghiaccio. Attualmente tali pannellature sono posizionate all'interno del palaghiaccio in maniera precaria, con ripercussioni sulla fruibilità stessa della struttura.

Per la realizzazione di questo manufatto non si prevedono scavi fondazionali ma solo la rimozione dello strato vegetale per circa 40 cm., la creazione di un massetto aerato e delle travi perimetrali, su cui appoggiare poi i muri realizzati in blocchetti di cls. vibrocompresso. Il deposito non richiede alcuna specifica coibentazione in quanto non è previsto né necessario alcun impianto di riscaldamento. La copertura piana sarà realizzata mediante l'utilizzo di elementi prefabbricati tipo *predalles* o similari con getto integrativo; la tenuta alla pioggia sarà garantita da un'impermeabilizzazione di tipo bituminoso con guaina esterna ardesiata. Completano il tutto due portoni con apertura a libro posti in opposizione sui lati lunghi dell'edificio ed una serie di finestrate sempre sui lati lunghi.

La dimensione di questo edificio sarà di mt. 7x25 per un totale di 175 m² con una altezza di 3,5 mt.



Identificazione nuovo deposito



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066



**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO” DI SESTO SAN GIOVANNI
CONCESSIONE PER LA GESTIONE E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**

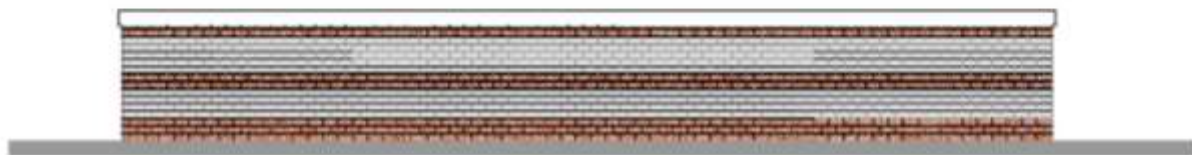
Comune di
Sesto San Giovanni

Studio di fattibilità - Relazione sicurezza

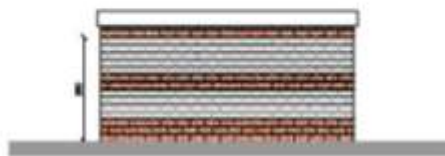
Rev.01 Gennaio 2017



Prospetto Nord-Ovest stato di progetto



Prospetto Sud-Est stato di progetto



Prospetto Nord-Est stato di progetto



Prospetto Sud-Ovest stato di progetto

Nuovo deposito esterno



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066



3.1.3 Sistemazioni esterne

Per quanto riguarda le sistemazioni esterne si interverrà con la formazione di nuove aree di sosta per autoveicoli, recuperando la fascia di sedime lungo la recinzione che separa il palazzo del ghiaccio dalla linea ferroviaria e in minor misura nella zona a Nord corrispondente al fronte opposto all'ingresso principale.

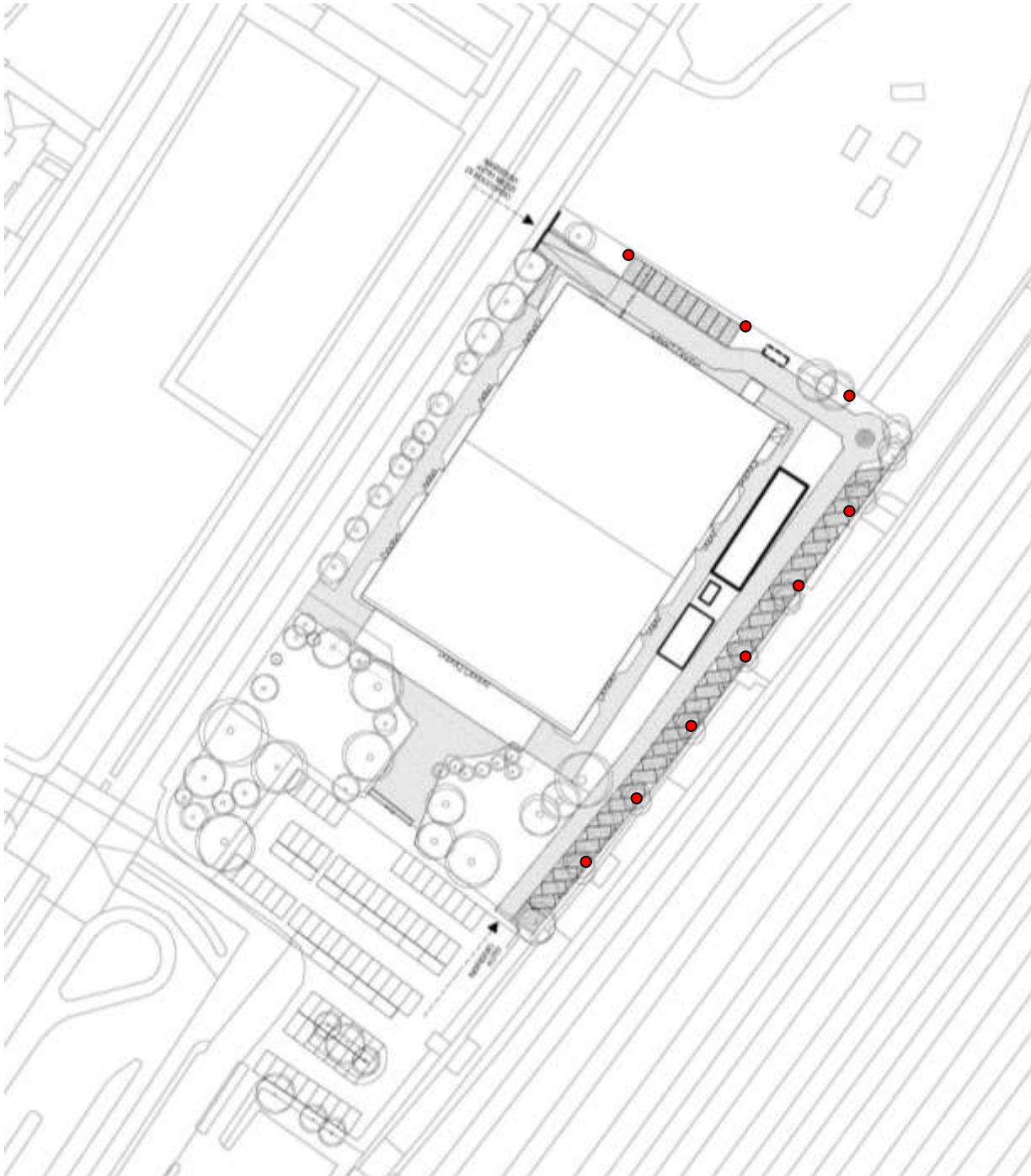
I parcheggi saranno del tipo *evergreen*, realizzati usando appropriati moduli in PEHD, in grado di garantire lo stallo delle auto grazie all'elevata resistenza meccanica e contemporaneamente il mantenimento dell'attuale fascia verde grazie all'inerbimento degli elementi. La corsia di transito sarà invece realizzata in masselli autobloccanti in cemento della stessa tipologia già esistente.

Sarà inoltre realizzato un nuovo cancello carraio che immetterà ai nuovi parcheggi interni dall'attuale parcheggio riservato, mentre l'ingresso su viale Gramsci sarà adeguato per garantire l'accesso ai mezzi di soccorso e l'accosto ai quattro lati dell'edificio anche ai mezzi dei VVF. Entrambi i nuovi accessi carrai saranno elettrificati.

Sarà inoltre realizzata una rete di illuminazione su pali lungo il perimetro lato Est e Nord in corrispondenza dei nuovi parcheggi. A completamento delle opere esterne saranno sistemate le aiuole adiacenti i fronti dell'edificio.



Individuazione sintetica delle aree di risanamento e di posa della nuova pavimentazione in autobloccanti



Inserimento pali per illuminazione della nuova area parcheggio





3.1.4 Facciate

Come già anticipato, si procederà alla completa sostituzione di tutti gli infissi esterni così da garantire un rilevante efficientamento energetico rispetto alle attuali condizioni. Particolare attenzione dovrà essere posta alle qualità del vetrocamera così da garantire le migliori performance con una trasmittanza del serramento nel suo complesso $\leq U_w: 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{k})$.

Le facciate saranno coibentate con un cappotto in EPS 80 (Polistirene Espanso Sinterizzato) o con Lastre in Lana di Roccia di elevata qualità, di spessore minimo 80 mm. marcate CE secondo la normativa vigente EN 13162, aventi le seguenti caratteristiche: classe di reazione al fuoco Euroclasse E (autoestinguente), conduttività termica uguale o inferiore a $0,034 \text{ W}/\text{mK}$. I pannelli saranno fissati con opportuni collanti e successivo ancoraggio meccanico alle superfici esistenti. A fissaggio avvenuto si procederà alla rasatura rinforzata con rete di armatura in fibra di vetro alcali resistente per terminare poi con uno strato di finitura a spessore eventualmente additivato con biossido di titanio così da favorire anche l'abbattimento degli inquinanti legati al monossido di carbonio.

La formazione del “cappotto” dovrà consentire anche la riduzione, se non l'eliminazione, dei ponti termici in corrispondenza delle riquadrature dei serramenti esistenti. A completamento dell'intervento saranno sostituite le scossaline perimetrali della copertura.



Disegni di studio - Facciata ovest - Facciata sud ingresso



**“PALASESTO - PALAZZO DEL GHIACCIO” DI SESTO SAN GIOVANNI
CONCESSIONE PER LA GESTIONE E PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE, RINNOVAMENTO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO**

Comune di
Sesto San Giovanni

Studio di fattibilità - Relazione sicurezza

Rev.01 Gennaio 2017

3.1.5 Interventi interni

All'interno dell'edificio si procederà alla sostituzione delle porte di spogliatoi e palestre, che risultano segnate in gran parte dall'incuria degli atleti e dei fruitori di questi spazi e si provvederà a ripristini di parti piastrellate ove necessario, alla creazione di nuove zone controsoffittate (per ridurre dove possibile i volumi da condizionare) o al ripristino delle esistenti, nonché alle opere di manutenzione ordinaria quali imbiancature e pitturazioni.

Saranno inoltre sostituite nell'ambito dell'efficientamento elettrico i corpi illuminanti della pista principale con elementi a Led, e in successione quelli dei vari ambienti, all'interno di un normale piano di manutenzione programmata.

Inoltre nell'ambito dell'efficientamento funzionale, in particolare anche nell'ottica della tutela e della salvaguardia degli operatori, si intende provvedere ad una completa sostituzione del montacarichi esistente per la movimentazione delle macchine rasaghiaccio.



Piano terra



PROGETTISTI
Arch. Francesco Suss &
GMS Studio Associato
Via Giuditta Pasta, 92
20161 Milano
tel. 02.45.47.76.42

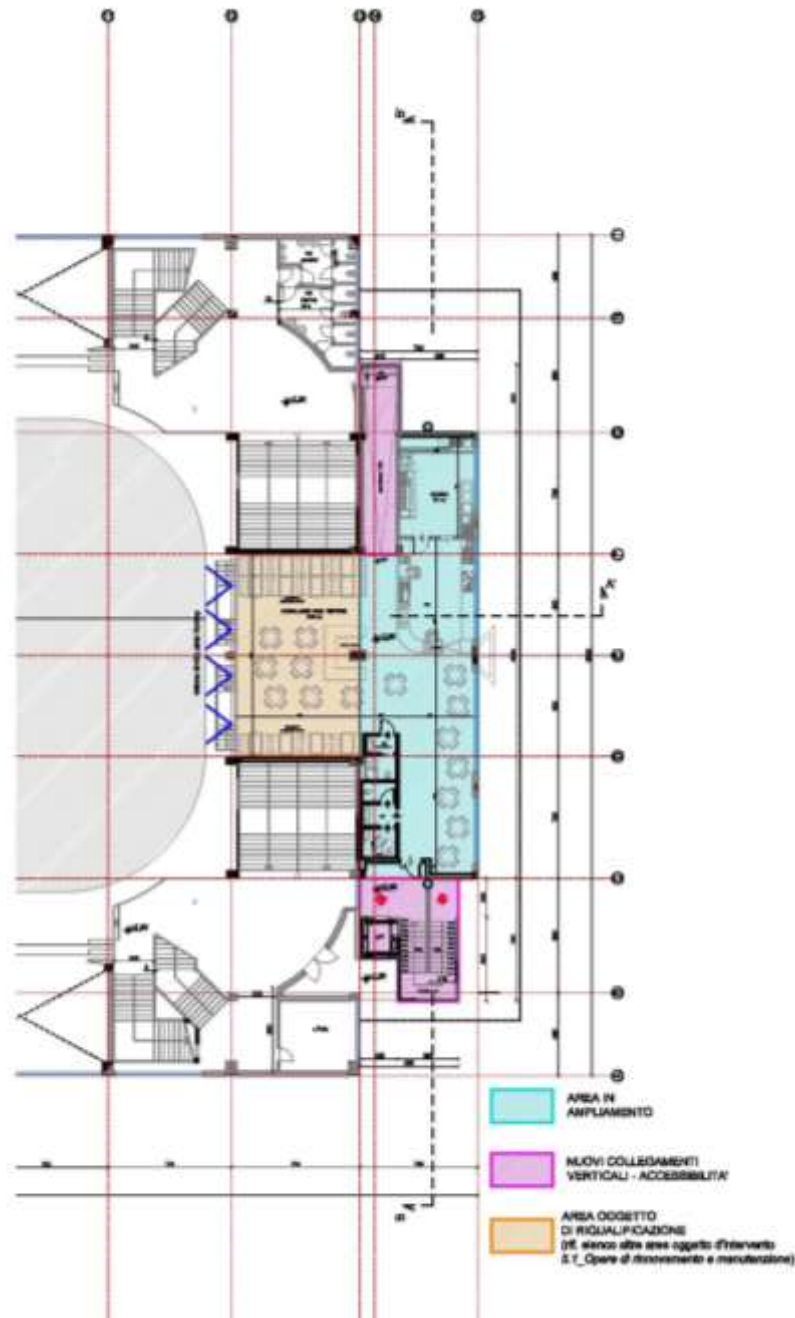
Costituenda
ATI:
HCDR Ssdrl
Proedil Srl



MANDATARIA
Hockey Club Diavoli
Rossoneri
Piazza 1° Maggio
c/o Palasesto
20099 - Sesto S. Giovanni
tel 02 26229988



MANDANTE
P.r.o. Edil Srl
Via M. Viganò De Vizzi 60
20092- Cinisello Balsamo
tel 02 6604 3066



Piano ammezzato





3.2 Inquadramento urbano dell'area d'intervento



Ortofoto scala 1:2000





Cartografia scala 1:2000



L'accesso al palaghiaccio risulta particolarmente agevole e ben raggiungibile anche dall'utenza urbana di Milano grazie al fatto che si trova a ridosso della stazione ferroviaria di Sesto San Giovanni nonché alla fermata della MM di Milano, linea Rossa. Inoltre essendo a ridosso dell'importante asse viario del viale Gramsci è facilmente accessibile anche dalle autostrade, oltre che dalla contigua città di Monza e dall'importante bacino di utenza potenziale della Brianza.

La struttura fruisce inoltre della presenza sia dell'ampio parcheggio a ridosso della stazione che di quello custodito, posto proprio a ridosso frontalmente del Palasesto, da cui si accede direttamente all'ingresso dell'edificio. Inoltre potrà usufruire dell'incremento dei posti auto previsti dal progetto all'interno del perimetro recintato della stessa struttura, come indicato in precedenza.

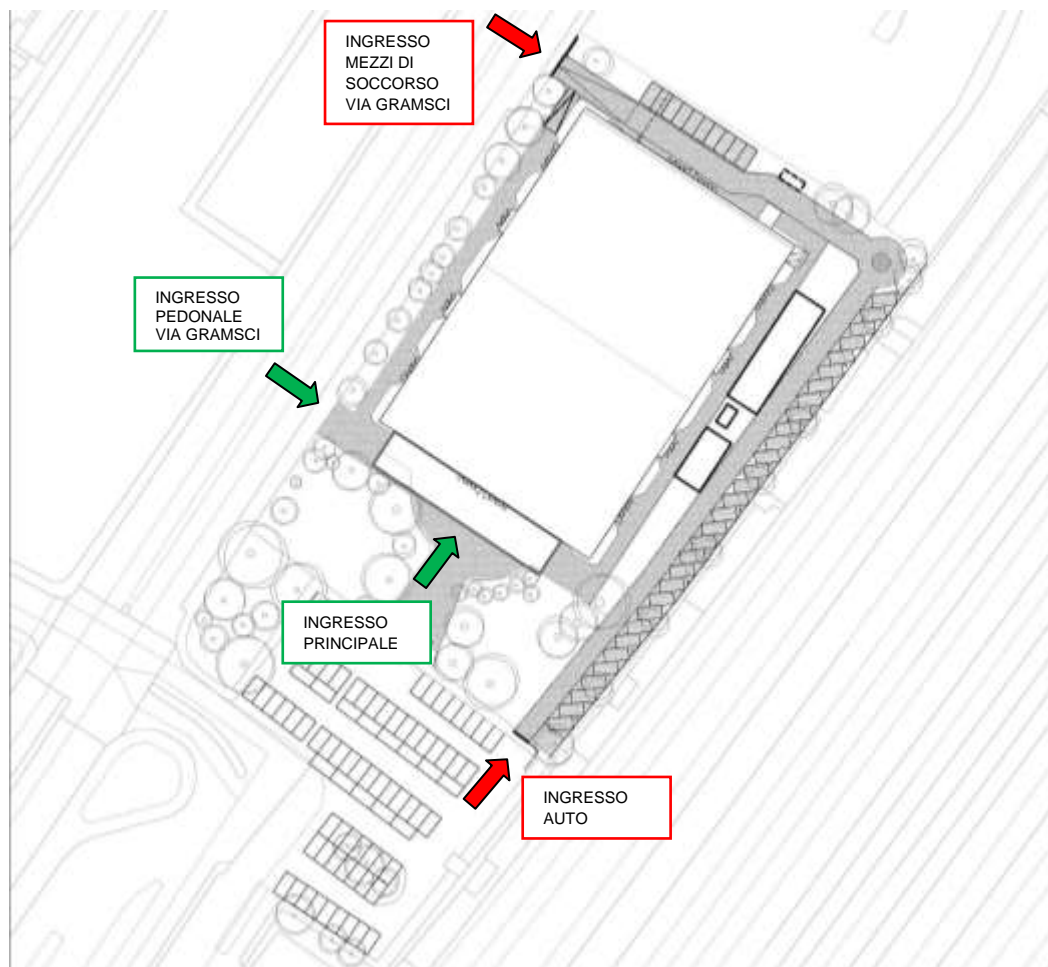




3.2.1 Punti di accesso

I punti di accesso carrabili/pedonali all'area del Palasesto sono di seguito individuati:

- per l'area sud: accesso principale dal piazzale della stazione;
- la nuova area laterale a parcheggio è accessibile direttamente da sud, dal parcheggio custodito esistente;
- lungo viale Gramsci sono posizionati verso il lato Sud un ingresso pedonale e in prossimità dello spigolo Nord del corpo di fabbrica l'accesso ai mezzi di servizio e di soccorso, e ad ulteriori posti di parcheggio



Planimetria accessi





4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

4.1 L' area di cantiere

Tenuto conto della conformazione architettonica del complesso del Palasesto e delle attività che vi si svolgeranno contestualmente e contemporaneamente al procedere degli interventi di costruzione e di manutenzione previsti nel *project financing*, allo stato attuale sono individuabili rischi derivanti da fattori esterni che possono interagire con le “ordinarie attività di cantiere”, ovvero si potrebbero configurare possibili “rischi di tipo interferenziale” legati alla contemporanea presenza sia del cantiere che degli atleti e dei fruitori degli impianti.

Opportune procedure operative di coordinamento dovranno essere specificate, dettagliate e ricomprese all'interno del PSC, allo scopo di minimizzare la nascita di fenomeni interferenziali anche tra le diverse Imprese Esecutrici e facilitare l'utilizzo delle aree comuni, con l'obiettivo di garantire condizioni di lavoro tali da permettere il raggiungimento dell'obiettivo finale nel rispetto di adeguate condizioni di sicurezza sia per i lavoratori impiegati nella realizzazione dell'intervento che per i fruitori della struttura.

Uno dei primi interventi programmati se non il primo intervento sarà la realizzazione dei due nuovi accessi carrai, il primo da viale Gramsci ed il secondo dal parcheggio custodito. Questo intervento garantirà il corretto indispensabile sistema di “accessibilità all'area” di cantiere, garantendo l'approvvigionamento del cantiere dall'esterno, nelle sue diverse fasi di sviluppo. Questa soluzione di fatto non comporterà significativi impatti ambientali e garantirà nel tempo la fruibilità del cantiere agli operatori che si avvicineranno per eseguire le diverse lavorazioni previste.

4.1.1 Condizioni al contorno delle aree

Dall'analisi del sito oggetto degli interventi, appare evidente che uno studio dettagliato sull'allestimento del futuro cantiere, risulta essere una condizione fondamentale per la “progettazione della sicurezza”. Nello specifico la scelta e definizione della logistica, delle attrezzature necessarie, nonché della specifica programmazione degli interventi di progetto, sono elementi che influiscono in maniera decisiva sulle interazioni tra le attività di cantiere e le attività al contorno dell'area.

A questo scopo, nell'attuale fase progettuale, è possibile osservare nel dettaglio i principali elementi ordinatori che dovranno essere trattati analiticamente all'interno del PSC in fase di progettazione esecutiva, quali:

- viabilità ed accessi di cantiere: in funzione delle specifiche attività “ordinarie” svolte sia all'interno che all'esterno della struttura (es. scalata della parete di roccia artificiale) prossime alle aree di cantiere, dovranno essere previste opportune restrizioni/limitazioni all'utilizzo durante particolari orari e/o lavorazioni nel cantiere.
- gestione dei punti di accesso per gli “utenti” dell'attuale struttura per ogni fase lavorativa di cantiere, in cui si preveda la contiguità tra operatività del cantiere ed accesso del pubblico. Al fine di mantenere la fruibilità ordinaria in sicurezza di tutte le attività del Palazzo del Ghiaccio durante le varie fasi lavorative previste si provvederà ad una preventiva programmazione con l'adozione e la realizzazione di specifiche opere provvisorie per la protezione di tali percorsi (quali punti di passaggio obbligati, coperture orizzontali di protezione, interdizioni di aree, allestimento di passerelle, passaggi protetti





sotto ponteggi, ecc.). Inoltre dovrà essere sempre garantita l'accessibilità a particolari aree di servizio della struttura (quali ad esempio locali tecnici) per tutte le eventuali attività di manutenzione e/o intervento anche in caso di emergenza;

- rumore: nel corso delle attività lavorative, dovranno essere garantiti gli specifici controlli dei livelli sonori secondo le disposizioni delle vigenti normative in materia sull'inquinamento da rumore, prevedendo anche in fase di programmazione delle stesse eventuali restrizioni relativamente agli orari ed al periodo di attività.

4.1.2 Individuazione delle diverse “lavorazioni”

Differenti lavorazioni potranno svolgersi contemporaneamente tra loro sulle diverse aree d'intervento identificabili nelle precedenti planimetrie.

Ognuna delle suddette aree dovrà essere trattata a tutti gli effetti come un'indipendente area di cantiere, predisponendo nello specifico:

- punti di accesso pedonali per gli addetti ai lavori
- per le aree esterne interessate da mezzi d'opera la relativa viabilità interna;
- recinzioni di perimetrazione dell'area di cantiere;
- aree logistiche per la predisposizione degli apprestamenti;
- aree per la predisposizione delle attrezzature;
- aree per la predisposizione delle infrastrutture.

Nell'attuale fase progettuale si possono classificare preliminarmente le diverse aree d'intervento in funzione di caratteristiche ben identificabili. Esse influenzano particolarmente il processo di pianificazione nonché le scelte logistiche di cantiere. Schematicamente si individuano:

- 1) Aree “esterne”, da utilizzare principalmente per viabilità dei mezzi d'opera, spazi logistici destinati alle infrastrutture ed agli apprestamenti di cantiere, ecc.;
- 2) Aree di “sedime” destinate alla realizzazione degli interventi previsti in progetto; Aree dislocate in spazi particolarmente “ristretti” con accessi difficoltosi e limitati, come ad esempio i vari interventi previsti per il risanamento delle aree degradate degli spogliatoi.

Ognuna delle suddette aree, così come classificate, dovrà essere valutata ed analizzata dal punto di vista della pianificazione delle operazioni di cantiere.

Per quanto riguarda le aree “esterne”, in considerazione dello stato dei luoghi così come ad oggi configurati, si ritiene che queste permettano di realizzare agevolmente spazi funzionali, differenziazioni di accessi, di attivare processi in parallelo, senza che la gestione della logistica del cantiere possa costituire un problema.

Le aree di “sedime” per l'ampliamento del corpo del palaghiaccio, così come per l'edificazione del nuovo deposito, non presentano particolari problemi, fatto salvo la risoluzione delle interferenze legate all'accessibilità dell'ingresso principale da parte dei fruitori della struttura.

Nello specifico dovrà essere preventivamente sviluppata anche in fase di redazione del PSC un'approfondita programmazione e progettazione, i cui i punti di rilievo saranno:

- la gestione degli accessi alle aree d'intervento e le potenziali interferenze di queste ultime con quelli a servizio della struttura in esercizio, nonché proprie vie d'esodo e di sicurezza;





- la corretta sequenza delle operazioni di lavoro, con possibilità rimozione di attrezzature e opere provvisorie al termine delle diverse fasi dei lavori.

4.1.3 Il cantiere

Il punto di accesso carrabile e pedonale al cantiere sarà predisposto dal passo carraio posto a nord del sedime lungo V.le Gramsci, da dove mediante la viabilità interna già esistente si raggiunge il lato est della struttura interessata dagli interventi per la costruzione del nuovo deposito, dalla creazione dei nuovi parcheggi e dagli interventi sugli impianti tecnologici del Palaghiaccio. Quest'area, opportunamente perimetrata, servirà anche da deposito e zona di lavorazione per la realizzazione del nuovo corpo del fronte principale. **Per garantire lo svolgimento delle attività quotidiane del Palaghiaccio e di quelle afferenti le palestre dovranno sempre essere garantite, durante tutte le fasi realizzative, opportune vie protette per l'esodo dalla struttura.**

In accordo con i gestori, durante le diverse fasi costruttive, la capacità della struttura dovrà essere adeguata volta in volta alle effettive capacità di deflusso che saranno da garantire.

4.2 Lavorazioni interferenti

In fase di realizzazione degli interventi, considerata anche la natura e l'oggetto dei lavori previsti, è facilmente prevedibile la presenza contemporanea di più operatori impegnati in diverse lavorazioni nell'area.

Per questo motivo **risulta necessaria, già nella fase di Progettazione Definitiva e successivamente in quella di Progettazione Esecutiva, una stretta sinergia operativa tra progettisti e Coordinatore in fase di Progettazione al fine di redigere un PSC che preveda un sistema di organizzazione del cantiere mirato a:**

- programmare i lavori finalizzandoli alle successive fasi di coordinamento, verifica e controllo;
- analizzare le scelte tecniche ed organizzative al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi intrinseci alle attività lavorative (analisi del rischio);
- valutare tramite il cronoprogramma lavori le particolari fasi "critiche" e di sovrapposizione delle lavorazioni previste;
- sviluppare uno specifico programma lavori per "macro-fasi lavorative" che permetta di individuare preliminarmente il numero di lavoratori presenti grazie allo studio "dell'affollamento del cantiere";
- **analizzare le fasi lavorative interferenti ed i relativi rischi correlati, rendendole compatibili tra loro grazie a specifiche prescrizioni operative da impartire all'Impresa Affidataria.**

Circa le lavorazioni di ristrutturazione previste all'interno, particolare attenzione dovrà essere posta alla valutazione dei potenziali rischi che quest'ultime possono trasmettere verso "l'esterno" del cantiere, ovvero di natura "interferenziale" rispetto alle ordinarie attività lavorative che dovranno continuare a svolgersi all'interno del palaghiaccio. Nello specifico nel corso della progettazione ed in fase di redazione del PSC, dovranno essere analizzati i seguenti elementi:

- **interdizioni o regolamentazione di percorsi interni con relative predisposizioni di viabilità alternative opportunamente delimitate e protette;**



- valutazione preliminare sull'emissione di polveri e rumori all'interno degli ambienti di lavoro e soluzioni tecniche previste per l'abbattimento del livello di "rischio";

Come già specificato in precedenza, le suddette scelte progettuali ed organizzative di cantiere andranno preliminarmente analizzate anche con i diversi Tecnici Responsabili della struttura del Palaghiaccio (RSPP, ASPP, Addetti Emergenze, ecc.) anche in funzione di eventuali modifiche ai propri documenti sulla sicurezza Aziendale, quale ad esempio lo specifico Piano di Emergenza ed Evacuazione o il DUVRI.

4.3 Relazione sui rischi

Il PSC, relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, sarà sviluppato in maniera tale da considerare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee allo stato della fase progettuale, alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

Per quanto riguarda la logistica e le scelte progettuali ed organizzative del cantiere, vengono fatte considerazioni di massima in relazione all'avanzamento del progetto, oggi in fase di elaborazione Preliminare; questo argomento dovrà essere necessariamente affinato in sede di progettazione definitiva ed esecutiva e implementato dall'Impresa Affidataria in fase di redazione del proprio POS.

Si riportano comunque le prime indicazioni generali, sulla base delle quali verranno svolti gli approfondimenti negli step progettuali successivi.

5.1 Cantierizzazione

L'organizzazione del lavoro nell'ambito del cantiere sarà fatta in modo da risultare il meno invasivo possibile con gli ambienti limitrofi e recettori sensibili.

All'interno del cantiere, in considerazione anche delle tecnologie costruttive previste non è prevista l'installazione di impianti fissi di cantiere quali, ad esempio, gru, impianti di betonaggio, frantoi, ecc.; tutti i materiali saranno approvvigionati dall'esterno e quando necessario verranno stoccati in un'area idoneamente attrezzata e segnalata. La scelta di privilegiare l'approvvigionamento del cantiere dall'esterno non comporta significativi impatti ambientali dal momento che l'accesso all'area, come già detto in precedenza, avviene sostanzialmente dalla limitrofa rete viaria principale, senza interferenze con i percorsi specifici dei fruitori del Palaghiaccio.

Per quanto attiene i mezzi pesanti, viste le caratteristiche delle opere in progetto, la loro presenza sarà molto limitata. Il sistema di accesso al cantiere sarà previsto in modo da separare gli accessi pedonali da quelli veicolari, prevedendo sempre e comunque la divisione tra i percorsi da e per il cantiere e gli altri presenti nell'area.





5.2 Sistema per il controllo degli accessi

In considerazione della particolare natura delle aree di cantiere, integrate alla struttura del palaghiaccio in esercizio, particolare attenzione sarà posta necessariamente ad un'attenta regolamentazione/gestione degli accessi al cantiere da parte del personale delle Imprese Esecutrici operanti. La zona di accesso all'area di cantiere sarà dotata di un sistema di automazione che mediante l'utilizzo di badge magnetici, che riportano i dati identificativi del personale, possono registrare e monitorare in tempo reale le presenze all'interno del cantiere dei lavoratori censiti e autorizzati all'accesso. Il sistema controlla e tiene traccia di ogni ingresso e/o uscita dal cantiere, sia di personale sia di mezzi d'opera.

5.3 Mitigazione ambientale del cantiere

Al fine di ridurre l'impatto ambientale nel corso delle lavorazioni, è fondamentale una corretta gestione del cantiere regolamentata da specifiche prescrizioni operative riportate nel PSC; pertanto **saranno previste le seguenti misure mitigative:**

- lay-out del cantiere finalizzato alla minimizzazione degli impatti (ad esempio organizzando il cantiere in modo da allontanare le porzioni più impattanti, per quanto possibile, dai ricettori più prossimi);
- **recinzioni di cantiere con integrate barriere antipolvere e antirumore;**
- **coordinamento delle attività di cantiere con quanto avviene nell'area circostante;**
- informazione attraverso opportuna e specifica cartellonistica circa le lavorazioni previste ed in corso di esecuzione.

È buona prassi che l'Impresa Affidataria, nel corso della realizzazione dei lavori, si avvalga di un proprio sistema di gestione ambientale del cantiere, in modo da poter prevedere, in ciascuna fase operativa, le principali interazioni dei lavori con l'ambiente circostante e coordinare le relative azioni di prevenzione, tenendo sotto controllo i non pochi obblighi in campo ambientale.

- Durante il corso dei lavori le Imprese Esecutrici dovranno attenersi alle generiche prescrizioni di seguito riportate, che potranno essere dettagliate, integrate e/o variate a seconda dello specifico caso in essere;
- lo stoccaggio di sostanze pericolose per l'ambiente dovrà essere effettuato garantendo tutte le condizioni di sicurezza per i lavoratori e l'ambiente. Inoltre, si dovrà garantire l'idonea procedura di raccolta e smaltimento dei rifiuti, secondo le loro caratteristiche tipologiche e le Normative vigenti;
- per le acque di scarico provenienti dai cantieri (acque reflue civili, acque di dilavamento dei piazzali, acque di lavaggio ruote degli automezzi, acque di lavaggio delle betoniere, etc.), laddove vadano ad immettersi in reti fognarie di raccolta, dovranno essere previsti gli opportuni trattamenti;
- per quanto riguarda il taglio della vegetazione interferente e/o limitrofa alle aree d'intervento dovrà essere limitato allo stretto necessario;
- al termine dei lavori il cantiere dovrà essere tempestivamente smantellato e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Le aree di cantiere e quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali dovranno essere ripristinate in modo da ricreare quanto prima le condizioni di originaria naturalità, prevedendo inoltre il ripristino della copertura vegetale rimossa per la cantierizzazione.





5.4 Specifiche procedure operative

La verifica e controllo dell'Impresa Affidataria e di quelle Esecutrici circa l'ottemperanza alle specifiche prescrizioni operative impartite, oltre che il rispetto delle Normative in materia di sicurezza, saranno attuate mediante specifiche e sistematiche azioni di coordinamento (safety audit), finalizzate anche alla formazione ed informazione sulla corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Avvalendosi di liste di verifica da utilizzare all'inizio e nel corso delle programmate attività lavorative del cantiere, grazie anche al supporto preventivo del cronoprogramma con la relativa individuazione delle fasi lavorative interferenti, per ogni singola suddivisione temporale verranno analizzati:

- gli ambienti di lavoro (aree, opere provvisorie, segnaletica, ecc.);
- macchine, attrezzature e mezzi d'opera (conformità legislativa, modalità d'uso, verifiche di sicurezza, ecc.);
- organizzazione di produzione (addestramento, informazione, formazione, incarichi e deleghe, ecc.);
- organizzazione d'emergenza (incarichi, presidi, ecc.);
- indagini ambientali (rischi rumore, chimico e vibrazioni).

Successivamente alle suddette verifiche ed ai controlli posti in essere, saranno previste specifiche azioni correttive e misure preventive mirate a:

- indicare le non conformità rilevate, analizzando le cause ed i fattori;
- programmare le misure correttive da intraprendere;
- attuare e verificare le misure preventive così come programmate, al fine di risolvere le potenziali cause che hanno determinato le non conformità.

6 PROCEDURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO

Il PSC avrà tra l'altro anche l'obiettivo di definire una serie di procedure operative da utilizzare come riferimento nell'ambito della gestione del cantiere durante le fasi di realizzazione dell'intervento. Dette procedure saranno definite in uno specifico allegato del documento, che andrà ad individuare e trattare in maniera specifica le tematiche connesse ad una gestione generale del cantiere, con riferimento agli elementi di comune utilizzo ed al generale processo di gestione degli spazi.

Le procedure dovranno essere integralmente recepite sia dall'Impresa Affidataria che da quelle Esecutrici. Il recepimento delle prescrizioni contenute nel documento sarà oggetto di costante controllo da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione e potrà costituire motivo di richiamo o, nei casi più gravi, allontanamento degli operatori inadempienti o delle stesse imprese dal cantiere.

Si riporta di seguito un elenco delle principali tematiche da analizzare e regolamentare nell'ambito del cantiere mediante specifiche procedure operative di coordinamento:

- **gestione ed organizzazione delle aree e degli spazi;**
- **gestione dei percorsi carrabili e pedonali;**
- impianti tecnici e aree logistiche;
- utilizzo comune di apprestamenti da parte delle diverse Imprese Esecutrici;
- gestione interferenze e piano “gru” o piattaforma aerea;



- ingresso degli addetti ai lavori;
- **ingresso dei fornitori a piè d'opera, manutentori e terzi addetti ai lavori;**
- **ingresso dei visitatori;**
- **chiusura durante i periodi festivi;**
- gestione dei rifiuti;
- **piano di emergenza ed evacuazione.**

7 INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PSC

7.1 Indicazioni preliminari

Come indicato dall'art. 100 del Decreto, il PSC sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate sia alla complessità dell'opera da realizzare che alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi riportati nell'Allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4. dell'Allegato XV.

Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria generale riferita all'organizzazione del cantiere ed ulteriori elaborati grafici di dettaglio. I contenuti minimi del PSC e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'Allegato XV.

7.2 Contenuti e struttura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Il Progetto della Sicurezza sarà strutturato indicativamente nei seguenti documenti ed elaborati grafici:

- PSC – Relazione tecnica;
- Allegato al PSC – Procedure di coordinamento;
- Allegato al PSC – Schede di sicurezza della lavorazioni;
- Allegato al PSC – Cronoprogramma/Diagramma di Gantt;
- Allegato al PSC – Analisi della fasi lavorative interferenti;
- Allegato al PSC – Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato al PSC – Elaborati grafici;
- Fascicolo Tecnico dell'Opera.

La relazione rappresenta il corpo principale dell'intero progetto della sicurezza. Gli ulteriori documenti del PSC quali: stima dei costi della sicurezza, cronoprogramma, elaborati grafici, ecc., ad esclusione del fascicolo tecnico che per sua natura costituisce un documento a sé stante, sarà ideato e predisposto per essere letto quale allegato di dettaglio alla relazione.

Ciascun documento/allegato sarà trattato nello specifico capitolo della relazione al fine di indicarne:

- gli aspetti generali dell'argomento oggetto d'interesse;
- i criteri di analisi e valutazione impiegati;
- la chiave di lettura dei dati/aspetti che si intende rappresentare;
- ulteriori elementi e indicazioni che possano risultare utili in fase di esecuzione.



La relazione sarà indicativamente strutturata nei seguenti capitoli/argomenti:

- identificazione e descrizione dell'opera;
- identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
- area del cantiere;
- organizzazione del cantiere;
- lavorazioni fasi e sub fasi di lavoro;
- lavorazioni interferenti;
- cronoprogramma lavori;
- organizzazione della cooperazione, del coordinamento e dell'informazione;
- procedure per la gestione delle emergenze;
- procedure complementari di dettaglio;
- stima analitica dei costi della sicurezza.

Il PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, dovrà essere ideato nell'ottica di risultare sempre:

- 1) specifico per la realizzazione dell'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalle planimetrie e da una descrizione delle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche, sismiche del terreno;
- 2) **leggibile/consultabile e quindi scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle Imprese, dai lavoratori delle Imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, nonché dal Committente /Responsabile dei Lavori.** La leggibilità e la comprensibilità saranno ottenute attraverso:
 - le scelte effettuate in collaborazione con il progettista dell'opera ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi che dovranno essere descritti in modo semplice e sintetico;
 - l'uso di un linguaggio semplice ed immediato soprattutto nella compilazione delle schede facenti parte del PSC medesimo anche tramite l'utilizzazione di immagini;
 - la predisposizione di elaborati grafici quali rilievi planimetrici, altimetrici, sezioni e particolari;
 - l'impostazione schematica e sintetica delle varie sezioni del documento.
- 3) **realizzabile/fattibile**, cioè traducibile concretamente dai Responsabili Tecnici delle singole Imprese e dai lavoratori autonomi, in quanto composto attraverso elementi fondamentali costituenti la progettazione esecutiva necessaria alla realizzazione dell'opera;
- 4) controllabile in ogni momento in quanto la sua strutturazione permette una facile consultazione da parte di tutti i soggetti interessati;
- 5) integrato con le scelte progettuali perché queste ultime sono strettamente connesse ed interdipendenti con le scelte in materia di sicurezza e salute;
- 6) **articolato per fasi lavorative in quanto la suddivisione dell'opera in fasi di lavoro permette di individuare più facilmente:**
 - **i rischi specifici e reali per il contesto in argomento;**
 - **i momenti critici dovuti a lavorazioni interferenti;**
 - **le modalità per eliminare o ridurre detti rischi;**
 - quali soggetti abbiano in carico gli obblighi di sicurezza;
 - la stima dei costi della sicurezza;





- 7) **sufficientemente analitico al fine di individuare le tecnologie, le attrezzature, gli apprestamenti, le procedure esecutive e gli elementi di coordinamento tali da garantire la sicurezza per l'intera durata dei lavori;**
- 8) utilizzabile dalle imprese per integrare l'addestramento dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera, grazie ad un'impostazione schematico-sintetica;
- 9) aggiornabile in qualsiasi momento, sia per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera, sia per tener conto di specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'Impresa Affidataria dei lavori.

8 COSTI DELLA SICUREZZA

Il Decreto, al punto 4. dell'Allegato XV affronta quelli che sono i “costi della sicurezza”, individuandoli nel dettaglio e dando obbligo di ricavarli attraverso una stima; in questo modo viene ad essere definita la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso, offerto in fase di gara per l'aggiudicazione.

In maniera tale si è data risposta a due precise esigenze sempre più spesso rimarcate e fondamentali:

- la necessità di un elenco chiaro e preciso di quali siano le voci che effettivamente rientrano nei costi della sicurezza;
- la certezza su quale debba essere il metodo di stima dei costi della sicurezza.

Nella fase di progettazione esecutiva il PSC dovrà contenere la stima dei costi della sicurezza sulla base di quanto di seguito riportato:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle infrastrutture previste nel PSC;
- c) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- d) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- e) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- f) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza; delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- g) **degli interventi finalizzati alla sicurezza dei fruitori della struttura e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;**

8.1 Definizione e valutazione dei “costi della sicurezza”

Apprestamenti sono definiti al punto 1. dell'Allegato XV.1 e comprendono:

ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere, così come indicato e specificato all'interno del PSC e/o negli elaborati grafici di riferimento.





Le misure preventive e protettive:

Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d'infortunio ed a tutelare la loro salute. Non vanno computati come costi per la sicurezza: le attrezzature di lavoro (MMT, GRU, betoniere, piegaferri, ecc.). Per i DPI, il “discriminante” è la necessità del loro uso (decisa dal CSP), in funzione dell'esistenza di attività interferenti. Non vanno computati i DPI afferenti all'attività d'Impresa in generale.

Mezzi e servizi di protezione collettiva definiti al punto 4. dell'Alleg.XV.1 comprendono:

segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze, così come indicato e specificato all'interno del PSC e/o negli elaborati grafici di riferimento.

Procedure contenute nel PSC per specifici motivi di sicurezza.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione. Non vanno computate come costi, le normali procedure di lavoro.

Vanno computate come costi, le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti. Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l'applicazione della procedura. Non vanno computati come costi, gli “sfasamenti temporali” previsti nel cronoprogramma (noti all'Impresa al momento della presentazione delle offerte) a meno che non comportino dei cambiamenti alle normali procedure di lavoro (ad esempio: fermo lavori temporaneo ricorrente).

Vanno computati come costi, gli apprestamenti, le procedure e le misure di coordinamento derivanti dagli “sfasamenti spaziali e temporali” per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.

Misure di coordinamento: l'insieme delle procedure e delle modalità di lavoro da adottare per usare in sicurezza apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio: riunioni periodiche e sorveglianza specifica.

8.2 Stima sommaria dei costi della sicurezza

Così come previsto dall'art. 22 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, l'analisi della quantificazione economica dei costi della sicurezza per i lavori previsti in progetto, è stata determinata applicando parametri desunti da interventi simili e già realizzati oltre che in relazione alla specificità dell'opera e sulla base degli elementi progettuali, della localizzazione del cantiere e delle scelte organizzative dello stesso. L'importo stimato tiene conto delle diverse fasi e soprattutto tiene in considerazione il fatto che la struttura sarà costantemente aperta durante tutte le fasi operative. Tale situazione crea un indubbio aggravio sulla valutazione dei costi della sicurezza

Sulla base delle suddette valutazioni, la stima sommaria dei costi della sicurezza per l'intervento in oggetto è pari ad € 144.299,61 così come esplicitato nel quadro economico allegato al computo metrico

