

**Lavori di impermeabilizzazione della copertura  
del Mercato Ortofrutticolo e della Piattaforma Logistica di Genova Bolzaneto**



**FASCICOLO DELL'OPERA**  
allegato XVI - D.Lgs. 81/2008

**PROGETTO ESECUTIVO**

**i.e.c. consult s.r.l.**  
sede legale: via ippolito d'aste 7/5 - 16121 genova  
ufficio: p.za portello 2/4 - 16124 genova



**Coordinatore della sicurezza: I.E.C. Consult s.r.l.**

P.zza Del Portello, 2/4 – 16124 Genova

Tel./fax: 010.2543863 – email: [ieconsult@libero.it](mailto:ieconsult@libero.it)

<b>Emissione</b>	Arch. Angelo Calabria	<b>Revisione</b>	Arch. Angelo Calabria
<b>Data</b>	29/01/2019	<b>Numero</b>	01

<b><u>Scheda I:</u> Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati.</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Descrizione sintetica dell'opera**

Il progetto prevede tutte le opere necessarie per l'impermeabilizzazione della copertura del mercato ortofrutticolo e della piastra logistica di Genova Bolzaneto, secondo un programma da realizzarsi in un'unica fase temporale (durata lavori 360 gg).

Sono previste in progetto alcune opere integrative come la razionalizzazione dei sistemi di regimazione delle acque piovane, il rifacimento di tutte le lattonerie di protezione del sistema di copertura (gronde, pluviali, converse, copertine, ecc.), la modifica del sistema di fissaggio dei teli ombreggianti, la realizzazione di n°14 passerelle in acciaio grigliato tipo Orsogrill per lo scavalco delle travi strutturali. L'intervento prevede altresì il risanamento delle strutture metalliche poste al di sopra delle coperture, mediante ciclo protettivo di coloritura.

**Descrizione sintetica degli interventi:**

Le opere edili che individuano l'intervento sono sinteticamente di seguito elencate:

Cantierizzazione dell'opera:	Apprestamento area cantiere, sicurezza;
Trasporti:	Approvvigionamento materiali e trasporto a discarica di tutti i materiali di risulta.
Opere di preparazione:	Bonifica, ripristino e idrolavaggio del manto esistente.
Opere di coibentazione:	Coibentazione e fissaggio dei pannelli isolanti.
Opere di impermeabilizzazione:	Impermeabilizzazione con n°1 guaina termo adesiva e n°1 guaina poliestere.
Opere di lattoneria:	Smontaggi e rifacimento carter di protezioni nodi travi/pilastri, gronde, pluviali, scossaline e converse
Opere di carpenteria:	Passerelle e scale il grigliato tipo Orsogrill sul mercato scale di accesso alle diverse quote piastra logistica
Opere di finitura:	Copertine in alluminio di protezione cordoli perimetrali trattamento antisolare - alta riflettanza solare "cool roof" modifica sistema di fissaggio tende ombreggianti
Opere di coloritura:	Ciclo protettivo delle strutture metalliche.

<b>Durata effettiva dei lavori: 270 + 150 giorni solari.</b>
--------------------------------------------------------------

Data inizio lavori:	Data fine lavori:
---------------------	-------------------

**Indirizzo del cantiere**

Via/Piazza: Via Sardorella, 10	C.A.P.: 16162	
Località: Genova	Città: Genova	Provincia: Genova

<b>Committente:</b>	SPIM Società per il patrimonio immobiliare s.p.a.
Cognome e nome:	
Indirizzo:	Via di Francia, 1 - 16149 (GE)
Cod. Fiscale/P. IVA:	08866890158
tel.:	0105577902
mail:	info@spimgenova.it

<b>Responsabile Lavori:</b>	SPIM Società per il patrimonio immobiliare s.p.a.
Cognome e nome:	
Indirizzo:	Via di Francia, 1 - 16149 (GE)
Cod. Fiscale/P. IVA:	08866890158
tel.:	0105577902
mail:	info@spimgenova.it

<b>Progettista Architettonico:</b>	I.E.C. Consult s.r.l.
Cognome e nome:	Arch. Angelo Calabria
Indirizzo:	Piazza del Portello, 2/4 - 16124 (GE)
Cod. Fiscale/P. IVA:	03350820100
tel.:	0102543863
mail:	ieconsult@libero.it

<b>Coordinatore Sicurezza fase Progettazione:</b>	I.E.C. Consult s.r.l.
Cognome e nome:	Arch. Angelo Calabria
Indirizzo:	Piazza del Portello, 2/4 - 16124 (GE)
Cod. Fiscale/P. IVA:	03350820100
tel.:	0102543863
mail:	ieconsult@libero.it

**Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare.**

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali con scale retrattili; Scale verticali fisse a pioli; Scale a giorno con gradini; Passerelle metalliche;	Andatoie e passerelle.
Sicurezza nei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio anticaduta; Linee di ancoraggio anticaduta;	Parapetti; Impianti di energia di qualsiasi tipo; Imbracatura anticaduta; DPI (occhiali, scarpe, elmetto, guanti, maschera antipolvere).
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Servizi igienici della struttura	
Interferenze e protezione terzi	D.U.V.R.I. - P.S.C, - P.O.S.	Aree e percorsi separati addetti

**1.1 Strato termoisolante.**

Lo strato termoisolante ha lo scopo di garantire alla copertura il valore richiesto di resistenza termica globale e allo stesso tempo di attenuare la trasmissione delle onde sonore provocate dai rumori aerei, ecc.. L'isolamento va calcolato in funzione della sua conducibilità termica e secondo la destinazione d'uso degli ambienti interni.

Gli strati termoisolanti sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc.

Nelle coperture continue l'isolante, posizionato al di sotto o al di sopra dell'elemento di tenuta, sarà realizzato per resistere alle sollecitazioni e ai carichi previsti in relazione all'accessibilità o meno della copertura.

Gli strati termoisolanti possono essere in: polistirene espanso, poliuretano rivestito di carta kraft, poliuretano rivestito di velo vetro, polisocianurato, sughero, perlite espansa, vetro cellulare, materassini di resine espanse, materassini in fibre minerali e fibre minerali o vegetali sfusi e/a piccoli elementi.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Rinnovo	1.1.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<p><b><u>Rinnovo degli strati isolanti:</u></b> [ogni 20 anni]</p> <p>Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.</p>	<p>Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre;</p>

## 1.2 Strato di impermeabilizzazione.

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi.

Le membrane, di tipo sintetico o bituminoso, sono prodotte in rotoli garantendo spessori minimi e semplicità di posa, tuttavia per evitare la formazione di giunti devono essere sempre posate l'una in sovrapposizione alle altre.

I prodotti sfusi dopo l'applicazione, a caldo o a freddo, costituiscono uno strato di un determinato spessore senza giunti ed impermeabile.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Rinnovo	1.2.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Rinnovo impermeabilizzazione:</b> [ogni 15 anni] Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

## 1.3 Aeratori per ventilazione.

Gli aeratori da copertura sono dei dispositivi (adatti per manti impermeabili con membrane, bitumi spalmati a caldo, cartongeltri ecc.) che consentono la totale fuoriuscita dei vapori che si sviluppano al di sotto del manto impermeabile; tale soluzione evita il rigonfiamento della copertura e allo stesso tempo non altera la capacità idrorepellente delle membrane né la funzione dello strato coibente.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	1.3.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Ripristino:</b> [quando occorre] Ripristinare il fissaggio dell'aeratore sul manto impermeabile.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Sostituzione	1.3.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Sostituzione aeratore:</b> [quando occorre] Sostituire l'aeratore quando danneggiato.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

#### 1.4 Strato di protezione in pitture protettive.

Lo strato di protezione è realizzato con pitture protettive e riflettenti a base acrilica in soluzione acquosa oppure a base di pigmenti di alluminio in soluzione bituminosa che garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa.

Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.). Nelle coperture accessibili ai pedoni, la protezione svolge anche la funzione di ripartizione dei carichi, assicurando l'elemento di tenuta nei confronti dei rischi derivanti da fattori esterni (vento, altro).

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	1.4.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Pulizia manto impermeabile:</b> [ogni 6 mesi] Pulizia del manto realizzato con pitture protettive mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Rinnovo	1.4.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Rinnovo manto:</b> [ogni 15 anni] Rinnovo dello strato di protezione realizzato con pitture protettive anche localmente, mediante sostituzione con elementi analoghi.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

## 2.1 Canali di gronda in alluminio.

I canali di gronda hanno la funzione di raccogliere e smaltire (attraverso i pluviali) le acque meteoriche dalle coperture degli edifici; essi si sviluppano lungo la linea di gronda e la loro forma e dimensione dipende dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata.

I canali di gronda sono suddivisi, secondo la norma UNI EN 612, in canali di gronda di classe X o di classe Y a seconda del diametro della nervatura o del modulo equivalente.

Quando un prodotto è definito di classe X è conforme anche ai requisiti previsti per la classe Y.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	2.1.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<u>Pulizia generale:</u> [ogni 6 mesi] Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	2.1.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<u>Ripristino canali di gronda:</u> [quando occorre] Ripristino dei canali di gronda dei relativi elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

## 2.2 Bocchette antirigurgito.

La bocchetta antirigurgito è un dispositivo utilizzato per lo scarico ed il raccordo con i pluviali nelle coperture piane, nei canali di gronda di tetti a più falde e nei compluvi di capannoni industriali; con questo sistema si garantisce la perfetta aderenza con i tubi evitando così infiltrazioni di vapori o acqua al di sotto del manto impermeabile.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	2.2.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b><u>Pulizia bocchette:</u></b> [ogni 6 mesi] Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nelle bocchette.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	2.2.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b><u>Reintegro bocchette:</u></b> [quando occorre] Reintegro delle bocchette e dei relativi elementi di fissaggio.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

### 2.3 Scossaline in alluminio e carter di protezione.

Le scossaline ed i carter di protezione sono elementi in alluminio sagomato.

Le scossaline sono dispositivi che hanno la funzione di fissare le guaine impermeabilizzanti utilizzate in copertura alle varie strutture presenti sulla copertura stessa (parapetti, cordoli, ecc.), i carter invece hanno la funzione di deviare lo scorrimento delle acque piovane lontano dall'elemento a cui sono fissati.

Possono essere realizzati con vari materiali fra i quali l'alluminio o lega di alluminio.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	2.3.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b><u>Pulizia superficiale:</u></b> [ogni 6 mesi] Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati sulle scossaline.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzione	2.3.2



Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Reintegro elementi:</b> [ogni 1 anno] Reintegro delle scossaline e degli elementi di fissaggio. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre;

### 3.1 Vernici segnaletiche.

Si tratta di vernici sintetiche rifrangenti, specifiche per la realizzazione ed il rifacimento della segnaletica orizzontale (delimitazione delle carreggiate, linee spartitraffico, strisce pedonali, linee di demarcazione delle aree di parcheggio, ecc.). Hanno una buona aderenza al supporto ed una elevata resistenza all'abrasione ed all'usura. Sono composte da pigmenti sintetici ed altri contenuti (biossido di titanio, microsfere di vetro totali, microsfere di vetro sferiche, ecc.).

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Rinnovo	3.1.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Rifacimento vernici segnaletiche:</b> [quando occorre] Rifacimento delle vernici segnaletiche mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori;

### 3.2 Passerelle in acciaio.

Le passerelle in acciaio, zincate a caldo, vengono generalmente impiegate per il collegamento di spazi interrotti da elementi fisici e/o naturali. Hanno funzione solo pedonale e configurazione dritta. Generalmente le strutture portanti, dimensionate in funzione dei carichi previsti, sono realizzate mediante profilati a sezioni scatolari; tubolari o profili piatti assemblati mediante saldature e/o collegamenti tramite chiodatura, bullonatura, ecc.. I piani di calpestio vengono altresì realizzati mediante lamiere metalliche traforate; lamiere ad elementi in rilievo; con elementi grigliati, opportunamente collegati tramite unioni.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	3.2.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<p><b>Ripristino stabilità corrimano:</b> [quando occorre]</p> <p>Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.</p>	<p>Caduta dall'alto;  Caduta di materiale dall'alto o a livello;  Elettrocuzione;  Movimentazione manuale dei carichi;  Punture, tagli, abrasioni;  Scivolamenti, cadute a livello;  Urti, colpi, impatti, compressioni;  Inalazione fumi, gas, vapori;</p>

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Rinnovo	3.2.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<p><b>Sostituzione degli elementi degradati:</b> [quando occorre]</p> <p>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.</p>	<p>Caduta dall'alto;  Caduta di materiale dall'alto o a livello;  Elettrocuzione;  Movimentazione manuale dei carichi;  Punture, tagli, abrasioni;  Scivolamenti, cadute a livello;  Urti, colpi, impatti, compressioni;  Inalazione fumi, gas, vapori;</p>

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	3.2.3

Tipo di intervento	Rischi individuati
<p><b>Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche:</b> [a guasto]</p> <p>Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.</p>	<p>Caduta dall'alto;  Caduta di materiale dall'alto o a livello;  Elettrocuzione;  Movimentazione manuale dei carichi;  Punture, tagli, abrasioni;  Scivolamenti, cadute a livello;  Urti, colpi, impatti, compressioni;  Inalazione fumi, gas, vapori;</p>

### 3.3 Scale in alluminio.

Le scale in alluminio possono essere realizzate con molteplici conformazioni strutturali (vedi progetto tav.7A) impiegando profilati, sezioni scatolari, tubolari o profili piatti assemblati mediante saldature e/o collegamenti tramite chiodatura, bullonatura, ecc.. I gradini vengono generalmente realizzati con lamiera metalliche traforate o con lamiera ad elementi in rilievo oppure con elementi grigliati.

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzioni	3.3.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Ripresa coloritura:</b> [quando occorre] Ritinteggiature delle parti previa rimozione delle parti deteriorate mediante preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	3.3.2

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Ripristino puntuale pedate:</b> [quando occorre] Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	3.3.3

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Ripristino stabilità corrimano:</b> [quando occorre] Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Sostituzione	3.3.4

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Sostituzione degli elementi degradati:</b> [quando occorre] Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Ripristino	3.3.5

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b>Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche: [ogni 1 anno]</b> Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori;

#### 4.1 Ciclo protettivo strutture metalliche.

La vasta gamma delle tinteggiature varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Una prima distinzione è il supporto se si tratta di proteggere intonaci o superfici metalliche o legno. Per gli ambienti esterni si possono distinguere: per le murature le pitture al quarzo, le idropitture, per i metalli o legno smalti, zincanti a freddo; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche; per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche.ecc.

Nello specifico si sono individuati sistemi che utilizzano tecniche e prodotti idonei per la protezione degli elementi in acciaio dagli effetti della corrosione.

Gli interventi prevedono le seguenti fasi in successione:

- asportazione superficiale di ruggine e rimozione di vecchie pitture;
- idrolavaggio a pressione;
- controllo delle superfici;
- trattamento protettivo antiossidante delle strutture metalliche;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzioni	4.1.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<b><u>Interventi sulle strutture:</u> [a guasto]</b> Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori;

Scheda II-1

Tipologia dei Lavori	Codice scheda
Manutenzioni	4.2.1

Tipo di intervento	Rischi individuati
<p><b><u>Ritinteggiatura e coloritura:</u></b> [a guasto]</p> <p>Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.</p>	<p>Caduta dall'alto;  Caduta di materiale dall'alto o a livello;  Punture, tagli, abrasioni;  Scivolamenti, cadute a livello;  Getti, schizzi;  Inalazione fumi, gas, vapori;</p>

**Scheda III-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.**

<b>Codice scheda</b> MP.1						
<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Cadenza controlli</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Cadenza interventi</b>
Botole orizzontali	Già interamente realizzato.	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 12 mesi	1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.  2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 1) 12 mesi
Dispositivi di ancoraggio anticaduta	Già interamente realizzato.	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) 12 mesi	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.  2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni
Linee di ancoraggio anticaduta	Già interamente realizzato.	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.  2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni
Scale verticali fisse a pioli	Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini.	Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio dei corrimano.  2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) 12 mesi 2) 12 mesi	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.  2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.  3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.  4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre

Scale a giorno con gradini	Le scale fisse a giorno con gradini hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera.	Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio dei corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) 12 mesi 2) 12 mesi	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre
Passerelle metalliche	Le passerelle fisse hanno la sola funzione di permettere il passaggio oltre manufatti od impedimenti per l'accesso a parti dell'opera per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera.	Il transito, sulle passerelle, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio dei corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) 12 mesi 2) 12 mesi	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre

**Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione.**

Il presente documento è composto da n.14 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente S.P.Im Società per il patrimonio immobiliare s.p.a. il presente Fascicolo dell'Opera per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.P. \_\_\_\_\_

1. Il Committente dopo aver preso considerazione del Fascicolo dell'Opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera.

Data \_\_\_\_\_

Firma del Committente \_\_\_\_\_



## **INDICE**

<b><u>Scheda I:</u></b> Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati. ....	<b>1</b>
<b><u>Scheda II-1:</u></b> Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare. ....	<b>3</b>
1.1 Strato termoisolante. ....	3
1.2 Strato di impermeabilizzazione. ....	4
1.3 Aeratori per ventilazione. ....	4
1.4 Strato di protezione in pitture protettive. ....	5
2.1 Canali di gronda in alluminio. ....	6
2.2 Bocchette antirigurgito. ....	6
2.3 Scossaline in alluminio e carter di protezione. ....	7
3.1 Vernici segnaletiche. ....	8
3.2 Passerelle in acciaio. ....	8
3.3 Scale in alluminio. ....	9
4.1 Ciclo protettivo strutture metalliche. ....	11
<b><u>Scheda III-3:</u></b> Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse .....	<b>13</b>
<b><u>Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione</u></b> .....	<b>15</b>

Genova, 29/01/2019

Arch. Angelo Calabria



**i.e.c. consult s.r.l.**  
sede legale: via ippolito d'aste 7/5 - 16121 genova  
ufficio: p.za portello 2/1 - 16124 genova