




## PROGETTO A.P.T. n° 1807

### Lavori urgenti di messa in sicurezza e bonifica della copertura e restauro delle facciate del Magazzino 93 sito nell'area ex Arsenale del Porto di Trieste Lotto copertura

PROGETTISTA:	
 <p>F&amp;M Ingegneria Spa Via Belvedere 8/10 30035 Mirano – Venezia (VE) magazzino93@fm-ingegneria.com</p>	
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	
Arch. Giulia Zolia	

## Progetto esecutivo

NOME FILE: 1146_AeR001_Relazione generale.doc	SCALA: ---
TITOLO ELABORATO: <b>Relazione generale</b>	ELABORATO: <b>AeR001</b>

0	Dic 16	Emissione	D.Z.	T.T.	T.T.
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato



## Indice:

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VARIAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>LOCALIZZAZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO URBANISTICO .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>CENNI STORICI .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO.....</b>	<b>7</b>
<b>6.1</b>	<b>Lo stato di conservazione del manufatto.....</b>	<b>7</b>
6.1.1	Facciate .....	7
6.1.2	Manto di copertura .....	7
6.1.3	Struttura principale .....	8
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE.....</b>	<b>8</b>
<b>7.1</b>	<b>Inserimento dell'intervento sul territorio.....</b>	<b>8</b>
<b>7.2</b>	<b>Descrizione delle opere .....</b>	<b>9</b>
7.2.1	Rifacimento del manto di copertura .....	9
7.2.2	Interventi sulle strutture della copertura.....	10
7.2.3	Interventi in copertura .....	11
7.2.4	Interventi nel sottotetto .....	12
7.2.5	Opere da lattoniere .....	13
7.2.6	Rete smaltimento acque meteoriche.....	13
<b>8</b>	<b>ITER AUTORIZZATIVO.....</b>	<b>14</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione riguarda gli interventi di manutenzione straordinaria del magazzino n.93 sito nell'area ex Arsenale del Porto di Trieste nella globalità delle sue lavorazioni relativamente al Lotto copertura, individuato in quest'ultima e nel locale sottotetto.

Nello specifico l'intervento previsto per questo Lotto si sviluppa in copertura e nel piano sottotetto per tutta l'estensione del corpo di fabbrica compreso tra la proprietà limitrofa e il corpo centrale di accesso ai Magazzini 92 e 93. Si sottolinea che il manto di copertura dell'edificio è attualmente in lastre ondulate di Eternit, fibrocemento contenente amianto.

Vengono qui illustrati i criteri utilizzati per le scelte progettuali e per il conseguimento e la verifica delle prescrizioni normative e dei prescritti livelli qualitativi e di sicurezza.

L'intervento di bonifica del Magazzino 93 sito nell'area dell'ex Arsenale del Porto di Trieste di proprietà dell'Autorità Portuale di Trieste si rende necessario innanzitutto per le condizioni di pericolo legate alla presenza di amianto ma anche per assolvere in prima istanza ai doveri di conservazione del bene immobile (tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004) che allo stato attuale risulta in disuso e con un livello di degrado complessivo che inizia ad assumere una valenza rilevante; il rifacimento della copertura eviterà quindi il peggioramento dello stato di conservazione dell'immobile, andando a migliorare la tenuta dell'involucro edilizio, ovviando anche ai rischi di infiltrazioni e ammaloramenti già rilevabili degli ambienti interni.

Gli interventi prevedono in primis un'importante attività di bonifica del manto di copertura, il quale si attua attraverso la rimozione del manto esistente e la sostituzione dello stesso con pannelli metallici coibentati, identici a quelli già utilizzati per la copertura dell'adiacente Magazzino 92, oggetto di recente analogo intervento. Si specifica che la rimozione delle lastre dovrà essere preceduta da incapsulamento con prodotti specifici per evitare la polverizzazione superficiale del materiale.

A livello della copertura l'intervento prevede anche la rimozione delle canne fumarie e il rifacimento dei lucernai esistenti.

L'intervento prevede poi la rimozione degli impianti in disuso attualmente presenti nel sottotetto, una generale pulizia dai materiali accatastati nel corso degli anni e non più utili sempre allo stesso piano nonché il rifacimento di alcuni serramenti e impermeabilizzazioni in corrispondenza del cavedio.

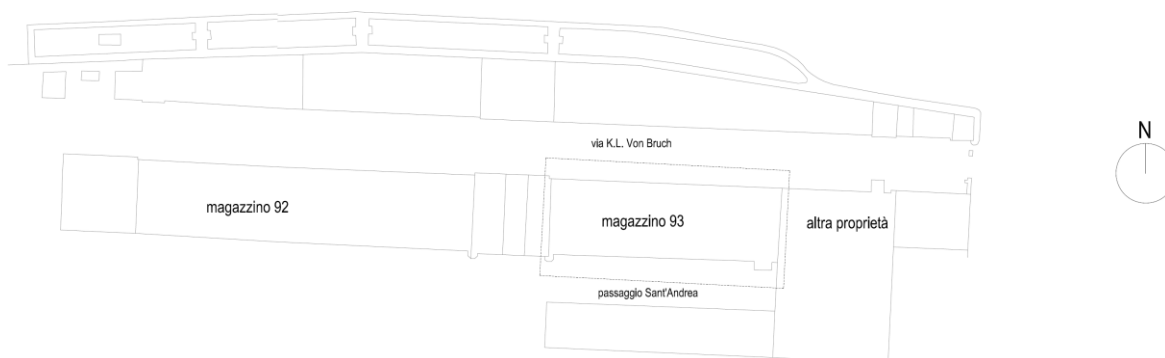
## 2 VARIAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO

Rispetto ai precedenti livelli di progettazione è stata richiesta dalla Committenza l'individuazione di un primo lotto di intervento, oggetto della presente relazione: sono pertanto state stralciate da questa fase le lavorazioni inerenti il piano terra e il restauro delle facciate.

## 3 LOCALIZZAZIONE

L'area dell'ex Arsenale si trova oggi compresa tra due porzioni dell'ambito del Porto Nuovo, ove sono localizzate molte delle attività naval-meccaniche, industriali e commerciali della città di Trieste. Vicina ad una delle arterie di scorrimento urbane principali, via dei Campi Elisi, ed in prossimità della Grande Viabilità Triestina, che porta i flussi automobilistici verso le zone produttive triestine, in corrispondenza della baia di Muggia, l'area presenta un buon grado di accessibilità. Attualmente, è possibile accedervi da via Von Bruck e attraverso alcuni edifici del porto: dalla viabilità pubblica si fluisce all'interno del sistema della viabilità di proprietà dell'Autorità Portuale. E' utile ricordare come ad est le aree di proprietà dell'Autorità Portuale confinino con altre aree demaniali date in concessione ad altre aziende e imprese attive nel settore navale.

Per quanto riguarda il manufatto, l'accesso avviene attraverso il corpo centrale, comune anche al magazzino 92 e attualmente in disuso.



L'edificio oggetto di intervento è orientato secondo l'asse est-ovest. Il lato occidentale confina con il corpo di accesso, mentre quello orientale con la proprietà limitrofa. Il prospetto sud e quello nord sono quasi speculari: in corrispondenza del prospetto meridionale corre il confine tra l'area d'uso dell'Autorità Portuale ed altre aree date in concessione a Sertubi e per le quali, prima dell'intervento, andrà verificata la disponibilità all'installazione del cantiere e dei ponteggi necessari.

## 4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'intervento andrà ad interessare una porzione di edificio corrispondente alla particella catastale p.c.n. 6184. Questa ultima ricade, secondo il vigente PRGC del Comune di Trieste, in zona L1a - Porto Nuovo "Aree di attività marittime e della logistica". Tale area comprende l'ambito portuale dal canale navigabile sino alla Riva Traiana. L'edificio è sito in una zona prospiciente, sul lato nord, ad aree di tipo Bo1- Città degli oggetti – "Aree della riqualificazione e trasformazione".

Secondo l'elaborato "Norme Tecniche di Attuazione" del vigente P.R.G.C., aggiornato al 26 aprile 2016, nell'area di progetto è consentito "l'insediamento di tutte le attrezzature, servizi ed impianti connessi all'esercizio delle attività portuali".

Dal punto di vista della tutela l'area risulta ricadere nelle zone di interesse ambientale L.431/85, in quanto territorio costiero compreso nei 300 m dalla battigia, in prossimità dell'area è individuato un ambito di tutela ex-lege 1089/39 - edifici e piazze, relativo all'ultimo tratto del Passeggio Sant'Andrea, si tratta di un viale alberato con platani e sempreverdi e alcune aiuole trattate a prato lungo il lato meridionale.

In prossimità dello stesso sorge poi la Palazzina dell'Amministrazione, che con il corpo della Torre d'ingresso costituisce un complesso oggetto di tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. In particolare sono individuati come notevoli "l'edificio d'accesso con due scalinate interne e torre centrale, ornato in cima da due leoni in pietra posti agli angoli; il palazzo dell'amministrazione collegato al primo a mezzo di un'arcata che serve di passaggio".

L'importanza storica degli edifici presenti nell'area non elude quindi la necessità di pensare l'intervento con particolare attenzione, facendo sì che il carattere peculiare dei corpi di fabbrica e la loro memoria storica venga valorizzata organicamente, accordandosi agli altri edifici già oggetto di recupero o di messa in sicurezza.

## 5 CENNI STORICI

Nella metà del 1800 la società di navigazione a vapore del Lloyd Austriaco matura la decisione di costruire a Trieste un nuovo arsenale rispondente agli accresciuti bisogni della propria attività armatoriale.

Nel 1852 iniziano i lavori di interrimento della spiaggia nella baia di Servola a nord dello squero San Marco nell'area in cui sarebbe dovuto sorgere il nuovo complesso, il 30 maggio dell'anno seguente alla presenza dell'arciduca Ferdinando Massimiliano viene celebrata la posa della prima pietra. Il luogo di progetto veniva quindi a trovarsi in una zona ricavata dal mare rendendo così necessario realizzare fondazioni rinforzate; il problema viene risolto con l'utilizzo di innovativi pali a punte metalliche adatti al terreno artificiale.

L'intero complesso, terminato nel 1861, mantiene la sua attività armatoriale fino alla prima guerra mondiale.

Nel 1921 l'arsenale assume il nome di Arsenale del Lloyd Triestino e l'attività si riduce prevalentemente a lavori di riparazione; infine nel febbraio del 1945 alcuni manufatti vengono danneggiati dai bombardamenti<sup>1</sup>: del complesso originario rimangono la Torre dell'orologio, la palazzina dell'amministrazione e i magazzini della manica longitudinale paralleli alla strada, denominati 92 e 93. Di quest'ultimo sono rimaste intatte le murature perimetrali mentre le strutture all'interno sono state interamente ricostruite<sup>2</sup>. Il progetto viene redatto nel 1851 dall'architetto danese Christian Hansen, il quale, a tal fine, aveva precedentemente visitato i migliori cantieri navali d'Europa.

Secondo il progetto originario, il complesso dell'arsenale è costituito da due parti distinte: quella occidentale destinata alla costruzione navale fornita di bacini di carenaggio e quella est destinata all'allestimento e riparazione delle macchine a vapore, disposta a ferro di cavallo. Le due parti sono collegate tra loro dall'edificio dell'amministrazione annesso alla torre dell'orologio. Alle due estremità sono collocati gli ingressi, tutti i locali sono collegati tra loro da strade ferrate<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda l'aspetto stilistico formale, l'architetto applica i principi del cosiddetto stile Runbogen (stile dell'arco rotondo), molto diffuso nell'Impero asburgico a metà ottocento; egli motiva la scelta di questo stile con la sua superiorità in termini strutturali, un requisito indispensabile per un edificio a preminente carattere funzionale dotato di numerose e ampie aperture<sup>4</sup>, senza per questo dover rinunciare ad un apparato decorativo che riprende lo stile gotico e medioevale<sup>5</sup>.

L'arsenale si sviluppò sulla base di un progetto razionale grazie al quale i vari edifici, fabbriche, officine e falegnamerie risultano integrati e complementari all'ottimale funzionamento di un progetto unitario e organico; gran peso ha infatti la dislocazione dei singoli manufatti rispetto all'agevolezza di lavoro, trasporto e impianto dei materiali navali e delle macchine nelle varie fasi di costruzione e riparazione delle navi.

---

<sup>1</sup> "Il 17 febbraio 1945 viene attaccato il Cantiere San Marco e l'incendio divampato colpisce anche l'Arsenale del Lloyd, tre giorni dopo, il 20 febbraio, una terza incursione aerea colpisce la zona industriale fra Campo Marzio e Servola causando gravi danni agli stabilimenti industriali tra cui quello dell'Arsenale dell'Lloyd", in P. Di Biagi, E. Marchigiani, A. Marin (a cura di), *La città della ricostruzione, urbanistica, edilizia sociale e industria, 1945 – 1957*, Trieste 2004, p.177.

<sup>2</sup> Vedi mappa riassuntiva dei bombardamenti subiti dal Cantiere San Marco, Civico Museo di guerra per la pace "Diego de Henriquez" (Trieste), Fondo Navale, busta 182 "Bombardamenti".

<sup>3</sup> AA.VV., *I monumenti del lavoro, aspetti dell'archeologia industriale a Trieste*, Villaggio del Fanciullo, Trieste 1989, p.30.

<sup>4</sup> "Le vaste aperture vennero tutte realizzate ad arco pieno, offrendo appunto questo le maggiori garanzie di solidità". In Monografia allegata al progetto dell'architetto Christian Hansen, edita a Vienna nel 1857, *Das Arsenal des Oestereichischen Lloyd in Trieste*. G.Gerolami, *L'arsenale triestino: 1853 – 1953 centenario*, La Editoriale Libreria, Trieste 1953, p.26.

<sup>5</sup> A Trieste vengono realizzate altre costruzioni a carattere funzionale secondo i dettami di questo stile: il viadotto in pietra ad Aurisina (1955 – 1957), la fabbrica di birra Dreher di C. Volckner, (1865).

Come precedentemente detto, il magazzino 93 presenta come parti originali unicamente le facciate, le quali presentano segni di degrado legati alla scarsa manutenzione e alla vetustà del manufatto e presentano numerose trasformazioni occorse negli anni rispetto al progetto originale. In primis si denota la chiusura, parziale o totale, di alcuni fori finestra al piano terra e l'applicazione agli stessi di grate metalliche, mentre in altri è stato eseguito un foro porta per ricavare ulteriori accessi, vista anche la frammentazione fra diverse proprietà del magazzino stesso.

## 6 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Attualmente il manufatto, per la parte di proprietà, non risulta utilizzato se non come deposito di materiale vario da parte dell'Autorità Portuale.

### 6.1 Lo stato di conservazione del manufatto

#### 6.1.1 Facciate

Esternamente lo stato di conservazione è mediocre: sulle facciate esterne il rivestimento di pietra riporta parti annerite dalle piogge acide, dallo smog e dalla ruggine percolata da inserti in ferro.

Sono presenti su entrambi i prospetti inserti metallici estranei alla superficie di facciata che, a causa di fenomeni di ossidazione, hanno causato il degrado di alcune lastre in pietra.

Gli altri tipi di degrado che si possono riconoscere in facciata sono: alterazione cromatica, ossidazione, colatura, crosta nera, deposito superficiale, macchie, degrado differenziale, esfoliazione, mancanza, polverizzazione.

I serramenti lignei presentano i degradi tipici della scarsa manutenzione: vetri danneggiati, scrostatura della pittura e parti ruggini delle grate al piano terra, inoltre alcune parti dei telai in legno presentano importanti segni di marcescenza.

Internamente la struttura portante, ricostruita nel dopoguerra, è in calcestruzzo con solai in laterocemento. Negli ambienti interni sono visibili segni di degrado dovuti sia agli agenti atmosferici sia alla mancata manutenzione. Ai vari piani fenomeni localizzati di umidità hanno comportato il distacco e lacune di parti di intonaco, alterazioni cromatiche e rigonfiamenti.

#### 6.1.2 Manto di copertura

La copertura oggetto dell'intervento presenta un buono stato di conservazione delle strutture mentre il manto di copertura, in lastre ondulate di Eternit, è lo stato funzionale che più ha risentito dell'usura e dell'effetto degli agenti atmosferici: oggetto di più interventi succedutisi dal momento della sua posa e testimoniati dalle differenti lastre utilizzate, ora il rivestimento presenta degli evidenti segni di logorio.

Le infiltrazioni e la presenza continua di umidità, soprattutto in prossimità dei lucernai, hanno favorito il formarsi di concrezioni ed efflorescenze sullo strato intradossale di intonaco, con conseguente distacco in alcuni punti e formazione di macchie giallastre ed esfoliazione in altri.

### 6.1.3 Struttura principale

La struttura della copertura è in latero cemento e come precedentemente detto presenta uno stato di conservazione più che buono.

L'unico elemento che richiede un intervento è una trave posta in prossimità del cavedio, la quale è interessata dal distacco del copriferro con conseguente corrosione dei ferri d'armatura legato a fattori esogeni.

In corrispondenza della falda sud sono poi presenti due terrazze a vasca nelle quali sono state installate due macchine dell'impianto di trattamento aria, ad oggi dismesse: visti i pesi da sostenere, il solaio di tali ambienti è stato rinforzato mediante profili in carpenteria metallica posti sull'estradosso del solaio del sottotetto.

## 7 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

L'intervento riguarda la bonifica della copertura in Eternit, mediante rimozione delle lastre in Eternit e sostituzione con pannelli metallici analoghi a quelli già montati nell'adiacente magazzino 92. Vengono previsti altresì l'eliminazione degli impianti dismessi nel piano sottotetto e in copertura, il rifacimento dei lucernai, delle lattonerie e dei relativi pozzetti, la sostituzione di alcuni serramenti al piano sottotetto, una generale pulizia di quest'ultimo dai materiali ivi accatastati, il ripristino di una trave in c.a. ammalorata e il rifacimento delle impermeabilizzazioni dei solai di copertura dei locali della chiostrina.

La categoria di intervento attraverso cui sviluppare questa bonifica sarà quello della manutenzione straordinaria, intervento compatibile con gli strumenti urbanistici vigenti.

Per quanto riguarda le destinazioni d'uso, non sono previste modifiche allo stato attuale.

I lavori si configurano come opera pubblica di una Amministrazione statale e quindi seguiranno gli iter autorizzativi così come normati dall'art. 10 – Opere pubbliche statali, regionali e provinciali della LR 19/2009. L'iter appunto dovrà essere conforme alla suddetta legge, nonché alle prescrizioni del relativo regolamento di attuazione.

### 7.1 Inserimento dell'intervento sul territorio

Dal punto di vista dell'inserimento dell'intervento sul territorio gli aspetti presi in esame sono tre: aspetti urbanistici, aspetti ambientali e aspetti paesaggistici.



L'intervento così come è articolato non influisce sugli aspetti urbanistici. Dal punto di vista ambientale si segnala come l'insieme degli interventi proposti abbia ricadute ambientali positive legate alla bonifica della copertura in Eternit.

Anche dal punto di vista paesaggistico le ricadute dell'intervento nel loro insieme sono positive: il progetto infatti attraverso la riqualificazione della copertura del manufatto incrementa la qualità dell'area, uniformandosi fra l'altro al vicino Magazzino 92, oggetto di un recente intervento analogo.

Il rispetto del manufatto è stato poi ottenuto sviluppando soluzioni volte al riconoscimento e alla tutela delle parti originarie del manufatto rispetto a quella aggiunte nel corso del tempo, privilegiando soluzioni tecniche e costruttive quanto più possibile omogenee allo stato di fatto, indirizzate a ridurre al minimo i carichi sulle membrature strutturali dell'edificio dovuti al peso proprio di solette e partizioni aggiunte.

## 7.2 Descrizione delle opere

### 7.2.1 Rifacimento del manto di copertura

La copertura in lastre di eternit e le canalizzazioni dei camini dovranno essere completamente rimossi, facendo particolare attenzione al procedimento di bonifica. Gli elementi in Eternit dovranno essere preventivamente imbibiti con appretto specifico, smontanti e quindi trasportati in discariche specializzate nello smaltimento di amianto previo incamiciamento in big-bags di PVC. Verranno trattati similmente anche tutti i componenti metallici che attualmente connettono il manto di copertura alla struttura sottostante.

Il nuovo strato di tenuta verrà eseguito con dei pannelli dalle prestazioni di resistenza meccanica e di resa ambientale decisamente superiori, individuato in pannelli sandwich metallici coibentati monolitici ed autoportanti, colore testa di moro, costituiti da un supporto inferiore in acciaio zincato preverniciato, con micro nervature per conferire una certa resistenza alla flessione, ed uno superiore sempre in acciaio zincato preverniciato nervato e dogato, per garantire buone proprietà di indeformabilità al peso proprio e ai carichi accidentali di neve e vento. Tra i due strati viene interposto un ulteriore strato in lana di roccia biosolubile ad alta densità, orientato ortogonalmente al piano dei supporti, che conferisce al pannello delle ottime caratteristiche di isolamento termico, oltre che di tenuta all'acqua. Lo spessore coibente sarà di almeno 40 mm.

I pannelli dovranno essere disposti longitudinalmente rispetto alla direzione di falda, con le nervature parallele alle travi principali, in modo tale da convogliare efficacemente l'acqua piovana verso le scossaline perimetrali e quindi nei pluviali, anch'essi di nuova realizzazione.



1 – Manto di copertura in pannelli metallici previsti in analogia al vicino magazzino 92

## 7.2.2 Interventi sulle strutture della copertura

E' previsto il ripristino della trave in calcestruzzo armato ammalorata mediante l'utilizzo di malta tixotropica con fibre di polipropilene e il rinforzo con elementi in acciaio al fine di migliorare la staticità delle parti ammalorate.



2 – Trave in calcestruzzo armato da ripristinare

Le varie fasi necessarie per la corretta esecuzione dell'opera sono le seguenti:

- Rimozione totale del calcestruzzo degradato e privo di coerenza con il sottofondo mediante spicconatura, idropulitura e/o sabbiatura;
- Spazzolatura e/o sabbiatura dei ferri d'armatura e integrazione attraverso saldatura di monconi, (se necessario) trattamento di passivazione mediante l'applicazione di due mani di un prodotto bicomponente a base cementizia- polimerica, quale inibitore di corrosione;
- Ripristino e ricostruzione del calcestruzzo degradato mediante l'applicazione di malta premiscelata tixotropica;
- Applicazione di malta per rasature;
- Rettifica superficie.

Si procederà inoltre alla chiusura della copertura in corrispondenza delle due terrazze a vasca (attualmente occupate dagli impianti di trattamento aria dismessi), mediante la stessa tipologia di manto di copertura in pannelli metallici coibentati. Per consentire una corretta distribuzione dei carichi di questi ultimi, si prevede la posa di profili in carpenteria metallica, ancorati alle strutture portanti esistenti.

### 7.2.3 Interventi in copertura

In copertura, sulla falda esposta a sud, è prevista la realizzazione di una linea vita al di sopra del nuovo manto: la stessa sarà composta da punti di ancoraggio in acciaio inox, come da immagini sottostanti, e da un cavo, sempre in acciaio inox. La medesima soluzione è stata utilizzata nel recente intervento sulla copertura del magazzino 92.



2 - linea vita, punti di ancoraggio

Come precedentemente detto si procederà inoltre alla sostituzione dei lucernai in vetro esistenti con altri delle medesime dimensioni, posati a filo del manto di copertura.

### 7.2.4 Interventi nel sottotetto

L'intervento prevede la completa rimozione di macchine e impianti attualmente non più in uso, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo canalizzazioni dell'aria, tubature dell'impianto idrico e del sistema di cablaggi degli impianti elettrici. Allo stesso modo verranno rimosse le macchine poste nelle due terrazze a vasca, in corrispondenza delle quali è previsto il ripristino della copertura.

Si prescrive inoltre la demolizione di tutte le partizioni verticali in legno, delle canne fumarie e dei camini in muratura e, ove presenti, l'eventuale bonifica delle eventuali canalizzazioni o condotte che presuppongano la presenza di elementi nocivi quali amianto.

In corrispondenza dei passaggi a solaio fra piano primo e sottotetto delle canne fumarie, si provvederà al tamponamento del foro mediante il fissaggio sul solaio esistente di una piastra in lamiera bugnata oppure mediante un getto in calcestruzzo opportunamente ammorsato al solaio esistente.

Si prevede poi la chiusura in muratura del varco che ad oggi collega la porzione di edificio dell'Autorità portuale con quella della proprietà limitrofa. Una chiusura analoga verrà eseguita in corrispondenza di un foro (attualmente senza parapetto alcuno) prospiciente il cavedio interno al magazzino presso il corpo centrale. Gli altri fori prospicienti il cavedio sono attualmente dotati di serramenti in legno e ferro i quali presentano un pessimo stato di conservazione e che, pertanto, richiedono una sostituzione integrale.

Nello stesso cavedio si rende poi necessario provvedere al rifacimento della guaina d'impermeabilizzazione della copertura piana interna del corpo di fabbrica in esso inserito.

L'intervento comprende inoltre una pulizia generale dei locali del piano sottotetto, ad oggi ingombri di materiali di vario tipo e non più utilizzabili.



3 – Impianti in disuso da rimuovere nel sottotetto



4 – guaina impermeabilizzante da sostituire



5 – Serramenti in legno e ferro da sostituire

## 7.2.5 Opere da lattoniere

Tutti gli elementi di lattoneria esistenti, quali scossaline perimetrali, copricolmo, griglie di areazione, prese d'aria, elementi di ventilazione e pluviali andranno sostituiti; le nuove lattonerie avranno sezioni, materiali e colori coerenti con gli elementi originari esistenti e in alternativa coerenti agli elementi presenti sugli altri edifici del complesso della Torre del Lloyd.

## 7.2.6 Rete smaltimento acque meteoriche

Si provvederà alla sostituzione dei terminali in ghisa e dei pozzetti esistenti con altri prefabbricati in calcestruzzo armato. In corrispondenza poi di porzioni di marciapiede danneggiate ed irregolari si procederà con il rifacimento della pavimentazione.

Al fine di consentire lo svolgimento delle lavorazioni si rende necessario procedere allo smontaggio preventivo di due rampe di scale e di una rampa per disabili, le quali attualmente consentono l'accesso alla palestra collocata al piano terra (quota + 0.45 m). Al fine di garantire l'accessibilità al locale si rende altresì necessario il subitaneo rimontaggio della rampa sul lato opposto del pianerottolo, dove non intralcia le operazioni di sostituzione dei pozzetti. Alla fine dei lavori le scale e la rampa verranno invece rimontate nell'attuale posizione.



## 8 ITER AUTORIZZATIVO

I lavori si configurano come opera pubblica di una Amministrazione statale e quindi seguiranno gli iter autorizzativi così come normati dall'art. 10 – Opere pubbliche statali, regionali e provinciali della LR 19/2009. L'iter appunto dovrà essere conforme alla suddetta legge, nonché alle prescrizioni del relativo regolamento di attuazione.

E' già stata ottenuta l'autorizzazione monumentale, mentre è in fase di ottenimento l'autorizzazione paesaggistica, cui seguirà la comunicazione di conformità urbanistica ai sensi dell'art. 10 della LR 19/2009. Non risultano invece necessarie le autorizzazioni legate alla prevenzione incendi e agli aspetti igienico sanitari.