

COMUNE DI ANCONA

RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA AREA PALESTRA/OFFICINA ISTITUTO NAUTICO



Elaborato

Commessa n.

Rev. 01 | Data Dicembre 2017 | Scala Varie

DA.01

Descrizione

Relazione generale

Stato Progetto

ESECUTIVO

I STRALCIO

DEMOLIZIONE OFFICINA

Committente

Comune di Ancona
Direzione Lavori Patrimonio
Gare e Appalti, Sport
Piazza Stracca, Palazzo Anziani

Firma per accettazione

Responsabile Progetto

Dott. Ing. Paolo Zoppi

Ordine degli Ingegneri di Ancona n. A402

Timbro e Firma

Progettisti

Dott. Ing. Caterina Zoppi

Ordine degli Ingegneri di Ancona n. A3687

Dott. Ing. Giuseppe Di Cosmo

Ordine degli Ingegneri di Ancona n. A3858

SZ STUDIO ZOPPI
INGEGNERIA
& ASSOCIATI

Studio Zoppi Ingegneria & Associati

Piazza Armando Diaz, 3

60123 Ancona

e-mail: info.studiozoppi@gmail.com / pec: studiozoppi@pec.it

tel. e fax: 071 2076581

INDICE

1. Premessa	2
2. Previsioni urbanistiche sull'area di intervento.....	3
2.1 <i>Confini attuali e condizioni al contorno</i>	7
2.2 <i>Situazione Catastale</i>	7
2.3 <i>Analisi del contesto</i>	11
3. <i>Procedure amministrative</i>	13
3.1 <i>La conferenza dei servizi</i>	13
4. Progetto di demolizione	15
4.1 <i>Intervento di demolizione</i>	15
4.2 <i>Metodologia di demolizione</i>	16
4.3 <i>Azioni preliminari</i>	19
4.4 <i>Situazione area sedime post demolizione</i>	19
4.5 <i>Cantierizzazione</i>	19
4.6 <i>Gestione delle interferenze</i>	19
5. Costi e tempi dell'intervento	20
Elenco degli elaborati	22

1. Premessa

Il Comune di Ancona intende dare attuazione al Piano Particolareggiato della Zona Portuale ed al nuovo progetto di waterfront per quanto riguarda la valorizzazione della zona archeologica (porto Traiano) e delle presenze monumentali (Casa del Capitano) che insistono a ridosso dell'ambito portuale in corrispondenza degli edifici dell'Istituto Nautico "A. Elia".

Il progetto complessivo è la ristrutturazione urbanistica dell'area occupata dai fabbricati (palestra e laboratori/officina) dell'Istituto Nautico; al momento il Comune intende procedere alla demolizione del fabbricato, ormai dismesso, già utilizzato dall'Istituto come officina e, compatibilmente con le risorse economiche ed altre valutazioni, del corpo in adiacenza alla palestra, per dare maggior respiro e visibilità alla Casa del Capitano.

Per ottenere lo scopo lo Studio Zoppi Ingegneria & Associati è stato incaricato di eseguire il progetto, suddiviso in una FASE 1 e FASE2, la D.LL. e il C.S.E. relativi alle demolizioni del manufatto della ex officina, ormai dismessa, e di una parte del corpo a piano terra addossato alla palestra, ancora in funzione.

Alla luce di questa situazione, secondo l'incarico ed in accordo con il Comune, il progetto è stato sviluppato come segue:

Progetto definitivo:

- *demolizione del fabbricato ex officina e del corpo a piano terra a fianco palestra;*
- *sistemazione interna (nuova C.T. e servizi palestra) ed esterna (pavimentazione, scale, ecc.) delle aree connesse agli interventi di demolizione.* Infatti, da incontri con il Dirigente dell'Ufficio Tecnico dell'ITIS, è emersa la necessità di mantenere in funzione la palestra, dotandola di servizi igienici e di riscaldamento, funzioni che sono svolte nel corpo di cui sarebbe prevista la demolizione.
- *riqualificazione urbanistica dell'area di intervento.*

Dal computo metrico estimativo è emerso che il progetto definitivo comporta un costo superiore a quello a disposizione del Comune.

Progetto esecutivo:

- *I STRALCIO - Demolizione palazzina officina e riqualificazione dell'area di sedime.*

Pertanto, ad oggi l'appalto riguarderà la sola demolizione del fabbricato ex laboratori/officina, al quale verrà data immediata attuazione nell'ambito del finanziamento di € 200.000,00, incluse le somme a disposizione, secondo il progetto esecutivo.

Il progetto esecutivo del II Stralcio sarà realizzato ed eseguito successivamente.

L'incarico si è sviluppato attraverso contatti informali con gli Enti che potrebbero essere a vario titolo nell'operazione (Autorità di Sistema portuale del mare Adriatico centrale, Ufficio delle Dogane, Capitaneria di Porto, Istituto Nautico, Finanza, Provincia di Ancona, Soprintendenza) per far emergere eventuali problematiche che potrebbero insorgere nell'esecuzione.

Si fa presente che, purtroppo, la ricerca presso il Comune di Ancona, la Provincia di Ancona e la Regione Marche - Ufficio Sismica - non ha prodotto risultati in merito alla disponibilità del progetto architettonico e strutturale, comportando la necessità di un rilievo delle strutture interessate dalle demolizioni.

Dalle ricerche è emerso che il progetto architettonico è stato redatto dall'Arch. Coppa alla fine degli anni '60 (il Comune ha comunicato la data di una variante che risale al 1969); il progetto strutturale è stato eseguito dall'Ing. Carlo Leonardi e depositato al Genio Civile con il n° 308/69, prot. 6296 del 13.09.69.

Si può pertanto escludere il possibile vicolo previsto dall'art. 12, comma 1, D.Lgs. 22.01.2004, procedimento per la verifica dell'interesse culturale dei beni, opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalga ad oltre cinquanta anni o ad oltre settanta anni, se immobili pubblici¹.

L'obiettivo di realizzare il collegamento con l'area archeologica del porto Traiano dovrà essere affrontato in un secondo momento con gli Enti responsabili, in quanto vanno risolti i problemi di accesso all'area dalla zona urbana, rispettando i confini demaniali e doganali (vedi paragrafi successivi).

2. Previsioni urbanistiche sull'area di intervento

La disamina sulle normative urbanistiche relative all'area riguarda sia la presenza di vincoli che il riferimento ai Piani che ne regolano l'uso ed i possibili interventi (vedi TA. 01)

In relazione ai *vincoli* il P.R.G. esclude quelli paesaggistici e prevede un "interesse archeologico" per l'area in esame.

Per quanto riguarda gli interventi, l'area interessata fa parte della *Sub area 4 – Porto Storico archeologico* – del Piano Particolareggiato del Porto di Ancona.

In sintesi gli interventi previsti sono quelli indicati nelle pagine allegate, da cui si evince in particolare la previsione della demolizione dei fabbricati dell'Istituto Nautico.

Il Piano Particolareggiato del Porto del Comune prevede nella Tavola "a.4_Programma di interventi nell'arco del Porto Storico" la demolizione dei manufatti in oggetto e la realizzazione, su tali aree, di spazi pubblici attrezzati.

¹ Il termine di settanta anni è stato introdotto dall'art. 4, comma 16, del decreto-legge n. 70 del 2011, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 106 del 2011, in sostituzione del precedente termine di cinquanta anni unico per beni mobili e immobili. L'articolo 217, comma 1, lettera v), del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici) ha abrogato l'articolo 4 del decreto-legge n. 70 del 2011, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 106 del 2011.

Sub area n. 4: Parco Storico-archeologico

Ambito di piano particolareggiato "Fronte mare della città", norme di attuazione art. 14

A. RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Parco storico-archeologico è un altro nodo strategico del programma d'integrazione tra città e porto la cui soluzione è strettamente connessa all'ipotesi di sistemazione del fronte mare Vasvitelli.

Si tratta della zona antistante gli antichi Magazzini Traianei, ricca di reperti archeologici, da non riqualificare completamente, se non per il ripristino della porzione delle antiche mura. Nelle loro parti nuove possono essere aperti ampi vasci che lascino intravedere i restanti edifici, in particolare la casa del Capitano. Non è opportuno però lasciare allo scoperto i reperti archeologici che vanno coperti con la protezione eventualmente anche di un edificio, le cui fondazioni non interferiscano con la zona archeologica per la quale è necessario creare ambienti protetti con vetrate che evitino la trasformazione dei luoghi in ricettacoli di inondabilità.

La casa del Capitano, per le sue dimensioni e caratteristiche, potrebbe assumere il ruolo di punto turistico di informazione e di accoglienza, oltre che di esposizione legato ai percorsi archeologici, inghiottito in uno spazio verde di rispetto e con affaccio su un percorso sottopassante il varco da realizzare nel nuovo collegamento fra i tratti delle antiche mura.

La casa del Capitano è ormai un monumento isolato che non è pensabile di inglobare in una nuova continua edilizia, anche se si potrebbe ipotizzare sui lati una quinta che evochi l'antico contesto.

La sistemazione dell'area deve essere completata con la costruzione e la riqualificazione degli edifici che sul retro le fanno da sfondo, secondo le proposte contenute nella scheda "Fronte mare Vasvitelli-colle Guasco".

B. STATO DE FATTO

a. Area di intervento	superficie	particelle catastali
Area demaniale	3.230 mq	Foglio 3, part. 146, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151*, 152, 153, 154 Foglio 7, part. 3

Area comunale	1.990 mq	Foglio 3, part. 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 238, 239, 240
Area di altri proprietari		
Totale	7.340 mq	

b. Fabbricati esistenti	volume	particelle catastali
in area demaniale	15.300 mc	Foglio 3, part. 144, 145, 146, 147, 150, 151, 153 Foglio 7, part. 3
in area comunale	-	
in area di altri proprietari	-	
Totale	15.300 mc	

c. Edifici o manufatti storici rilevanti**	particelle catastali
Magazzini Traianei (scheda B)	Foglio 3, part. 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 238, 239, 240
Casa del Capitano del Porto (scheda n.8)	Foglio 3, part. 149
Cappella Stella Maris (scheda n.9)	Foglio 7, part. 3

* particelle catastali comprese solo in parte all'interno della subarea

** si fa riferimento alle schede dei beni culturali, allegato 2, progetto professionale

C. PRESCRIZIONI PROGETTUALI

Oltre alla normativa di area, il progetto di sub-area deve rispettare le seguenti prescrizioni:

a. Prescrizioni funzionali	
Funzioni ammesse	Attività museali e pubblici esercizi
b. Prescrizioni quantitative	
Superficie utile lorda massima	420 mq
Numero massimo di piani fuori terra	1
Altezza massima degli edifici alla linea di gronda	5
c. Prescrizioni morfologiche	
Edifici storici	gli interventi devono seguire i criteri del

237

238

Edifici da demolire	restauro filologico quelli indicati nella scheda e successivo ripristino dei luoghi
---------------------	--

D. QUADRO DEGLI INTERVENTI

a. Interventi sulla viabilità	quantità	costo unitario	costo totale
b. Piazze, parcheggi e sistemazioni ambientali	quantità	costo unitario	costo totale
Sistemazione ambientale degli scavi archeologici e della Casa del Capitano e della Cappella Stella Maris			€ 1.500.000
Totale			€ 1.500.000
c. Restauro e valorizzazione dei beni culturali	quantità	costo unitario	costo totale
Scavi archeologici dei Magazzini Traianei		già restaurata	€ 300.000
Cappella Stella Maris			
Casa del Capitano	320 mq	1500 €/mq	€ 480.000
Antiche mura (restauro e integrazione)	120 ml	1500 €/ml	€ 180.000
Totale			€ 960.000
d. Interventi sugli edifici esistenti	quantità	costo unitario	costo totale
Demolizione dei due edifici adiacenti alla Casa del Capitano (palestre)	6.500 mc	€/mc 15	€ 97.500
Spostamento delle reti tecnologiche esistenti	150 ml	€/ml 120	€ 18.000
Totale			€ 115.500
e. Realizzazione di nuovi edifici	quantità	costo unitario	costo totale
Edificio per funzioni museali	1.500 mc	€/mc 160	€ 240.000
Padiglione per esercizi pubblici e servizi turistici con terrazza di accesso al camminio di ronda	600 mc	€/mc 350	€ 210.000
Totale			€ 450.000
Costo complessivo del progetto arrotondato			€ 3.025.500 € 3.100.000

239

L'obiettivo che si prefigura è di un recupero e valorizzazione dell'ambito territoriale che costituisce il fronte mare della città dal Varco della Repubblica fino alla Lanterna ed è sviluppato anche nelle sub aree 2 e 3.

Quindi, essendo un obiettivo molto articolato e complesso per la sua totale realizzazione, la demolizione dei due corpi rappresenta un primo passo per interventi che dovranno essere programmati.

In questo contesto si fa presente che l'area interessata dall'intervento è nel cuore del Porto Storico, caratterizzato dalla presenza delle più interessanti emergenze archeologiche e storico-architettoniche della città. L'*I.T.I. Waterfront di Ancona – Strategia di sviluppo Urbano Sostenibile* (POR FESR/FSE Marche 2014-20) affronta nel dettaglio l'obiettivo di rifunzionalizzare l'area attraverso l'inserimento di strutture di carattere urbano capaci di delineare un percorso in quota rispetto al livello delle banchine portuali. In tale ambito vanno risolte anche una serie di problematiche legate alla separazione tra città e porto ed alla coesistenza di funzioni urbane e portuali, con i vincoli di security legati alle seconde.

In particolare l'*Attività 2* riguarda il contesto in esame, con la tutela e valorizzazione del percorso archeologico Piazza Stracca – Porto Traiano.

Comune di Ancona
 Ufficio Pianificazione Urbanistica, Edilizia Pubblica, Porto e
 Mobilità Urbana, Progetti Aperti

1.1.1. Waterfront di Ancona 3.0
 Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile
 POR FESR-FSE Marche 2014-20

attività 2

PERCORSO ARCHEOLOGICO PIAZZA STRACCA /PORTO TRAIANE0 - tutela e valorizzazione

Valorizzare il percorso che ricomprende i principali siti archeologici del Guasco partendo dal Porto Romano fino ad arrivare all'area del Foro e dell' Anfiteatro

Investimento tot. € 916.000 di cui autofinanziamento € 100.000 (Soprintendenza Archeologica)



ASSE 6

Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse

AZIONE 16.1 Interventi di valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale

2.a Valorizzazione scavi medioevali - fianco Palazzo degli Anziani



ASSE 6

Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse

AZIONE 16.1 Interventi di valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale

2.b Ristrutturazione passerella di attraversamento degli scavi del Porto Romano



ASSE 6

Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse

AZIONE 16.1 Interventi di valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale

2.c nuova copertura resti Porto Romano traianeo



2.1 Confini attuali e condizioni al contorno

La situazione dei confini rappresentati nei documenti ufficiali relativi all'area di intervento è la seguente.

Il Piano Particolareggiato del Porto indica un confine demaniale che corre lungo il muro di sostegno della Via Lungomare Vanvitelli, inglobando di fatto i due fabbricati (vedi tavola TA.01). Tale perimetro è coincidente anche con il confine demaniale, rappresentato nella stessa tavola.

Nel merito il sottoscritto ha avuto un incontro con il Dirigente dell'Ufficio delle Dogane con il quale si è concordato di presentare il progetto che vorrà essere realizzato per essere approvato ai sensi dell'Art. 18 del T.U. della Legge Doganale (D.P.R. 43/73), dell'Art. 19 D.Lgs. 374/90 e del Decreto del Direttore Regionale Dogane 2002.

Nella planimetria relativa al confine indicato nel S.I.D. (Sistema Informatico Demaniale), invece, sembra emergere una situazione diversa, nella quale l'area dei fabbricati della Casa del Capitano e delle aree circostanti sembra essere esterna all'ambito portuale e coincidenti con la recinzione esistente (vedi TA.01), come risulta anche dagli approfondimenti catastali di cui al paragrafo successivo.

Pertanto dovranno essere sciolti nel prosieguo i problemi legati alla attuale e futura utilizzazione delle aree libere che si realizzeranno: se dovranno essere ancora recintate ed accessibili da Lungomare Vanvitelli oppure le recinzioni potranno essere eliminate in considerazione che il passaggio sarebbe solo pedonale, come avviene dalla Portella S. Maria.

In questo caso il presente progetto mantiene, in mancanza di diverse indicazioni, la recinzione attuale, completandola con un tratto fino al muro di sostegno della Via Lungomare Vanvitelli, per rispettare gli attuali limiti.

Questa soluzione è quella emersa nella riunione con il Dirigente dell'Ufficio delle Dogane.

Comunque, che sia un muro o altra separazione (ad esempio una diversa quota), l'area di sedime attuale va salvaguardata per mantenere l'obiettivo di dare visibilità alla Casa del Capitano e per evitare il rischio di creare solo spazi di ulteriori parcheggi, stante la carenza degli stessi in ambito portuale.

2.2 Situazione Catastale

Nell'ambito delle ricerche documentali è stata effettuata una ricerca dei dati catastali relativi ai fabbricati oggetto delle demolizioni, sia al Catasto Terreni che Fabbricati.

Il fabbricato ex Officina (particella 3 n°150) è accatastato ai Fabbricati (vedi planimetria e visura catastale).

Invece vi sono anomalie per il fabbricato della palestra perché risultano differenze tra il Catasto Fabbricati e quelli Terreni, per la mancanza di un nuovo mappale.

Comunque i fabbricati sono di proprietà comunale; questa situazione è confermata anche dalla consultazione

della documentazione del patrimonio Comunale, dalla quale si evince che i fabbricati sono di sua proprietà, in uso alla Provincia di Ancona, e sono stati realizzati su aree vendute dal Demanio dello Stato o da privati (Figura 1, Figura 2 e Figura 3).



Figura 1. Mappa catastale (a sinistra), mappa catasto urbano (a destra), visure catastali (sotto).

UFFICIO PROVINCIALE DI: ANCONA TERRITORIO

Situazione aggiornata al : 16/11/2017

Dati della ricerca

Catasto: **Fabbricati**
 Comune di: **ANCONA** Codice: **A271**
 Foglio: **3** Particella: **144**
 Immobili individuati: **1**

Elenco Immobili

Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens.	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
3	144		ANCONA LUNGOMARE LUIGI VANVITELLI, Piano 2 T		C/4	4	727 mq	Euro:4.505,57		

agenzia entrate
 Direzione Provinciale di Ancona
 Ufficio Provinciale - Territorio
 Servizi Catastali

Data: 29/11/2017 - Ora: 12.24.15 Fine
 Visura n.: T175781 Pag: 1

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 29/11/2017

Dati della richiesta		Comune di ANCONA (Codice: A271)	
Catasto Fabbricati		Provincia di ANCONA	
Unità immobiliare		Foglio: 3 Particella: 150	

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				Rendita	DATI DERIVANTI DA		
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens. Zona	Micro Zona	Categoria	Classe			Consistenza	Superficie Catastale
1	Urban	3	150		B/5	7	3826 m²	7	3826 m²	Totale: 808 m²	Euro 4.149,53	Variazione del 09/11/2015 - Inserimento in visura dei dati di superficie.

Indirizzo: LUNGOMARE LUIGI VANVITELLI piano: T-1

INTESTATI		DATI ANAGRAFICI		CODICE FISCALE		DIRITTI E ONERI REALI	
1	COMUNE ANCONA con sede in ANCONA			0031040623*		(1) Proprietà per 1000/1000	
2	PROVINCIA DI ANCONA con sede in ANCONA			0036950625*		(1) Onere per 1000/1000 USUFRUO	

DATI DERIVANTI DA: ESTINGUENDO (ATTO PUBBLICO) del 17/05/2001 protocollo n. 249534 Visura in atti del 29/11/2001 Registro n. 14688 Rogito: NOTARIO PONTAMAZZA Sede: ANCONA
 Registrazione: UR Sede ANCONA n. 3015 del 31/05/2001 CESSIONE DIRITTI (n. 199038.1/2001)

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

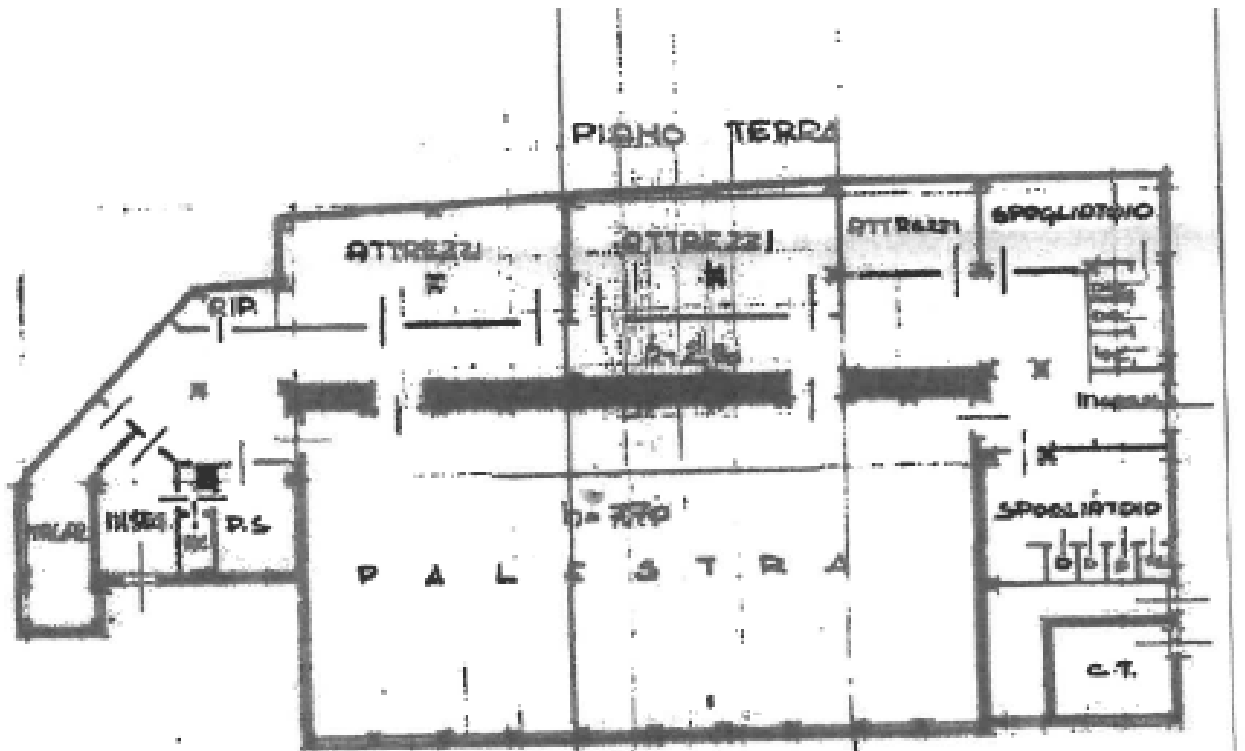


Figura 2. Planimetria catastale palestra.

PLANIMETRIA CATASTALE OFFICINA

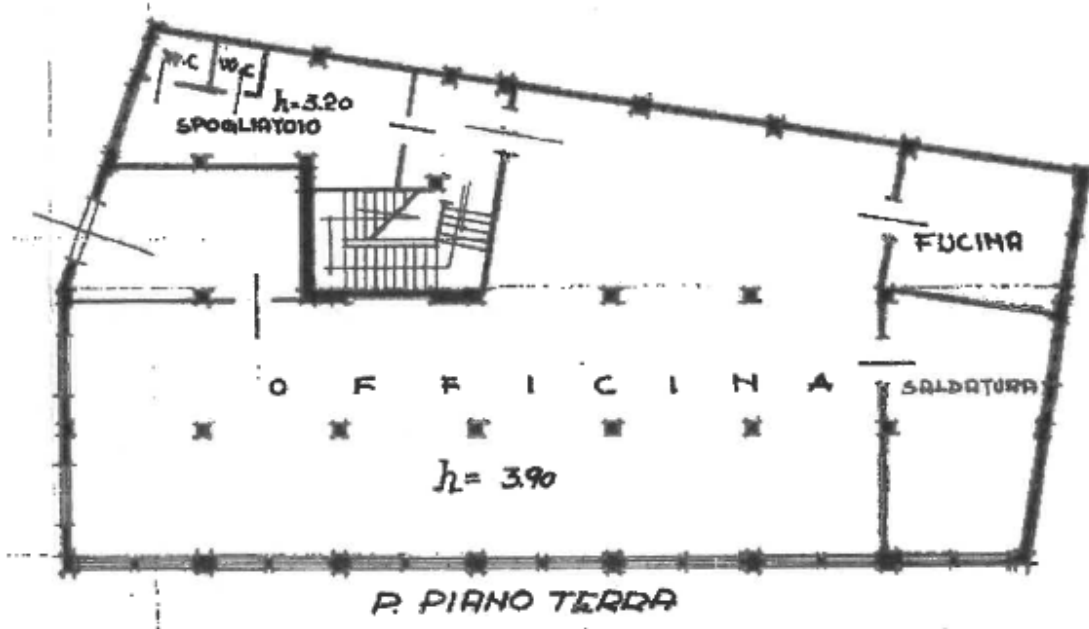
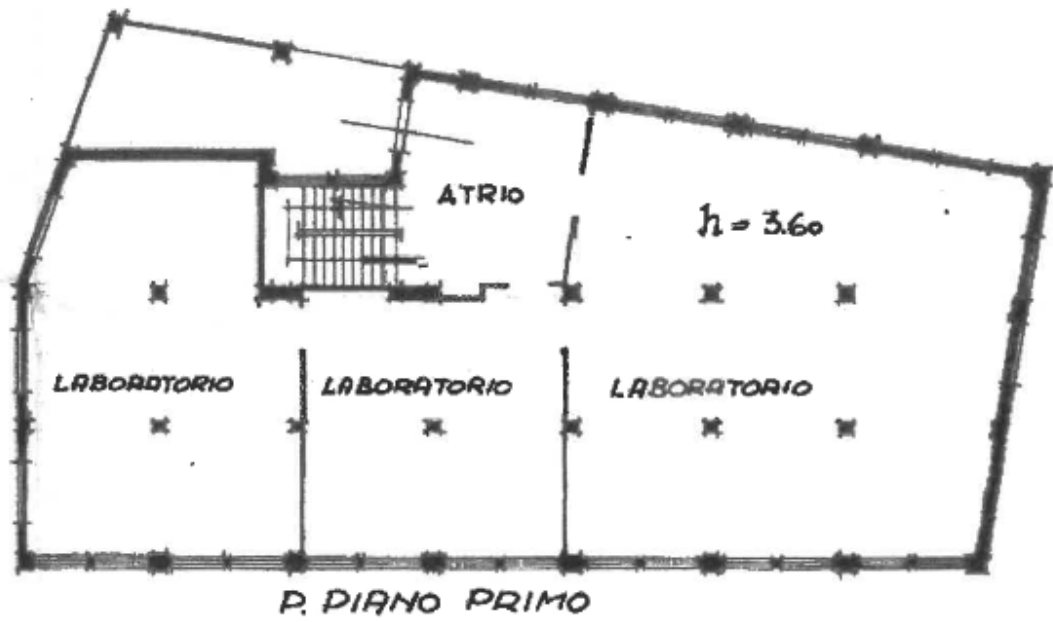


Figura 3. Planimetria catastale ex laboratori /officina.

2.3 Analisi del contesto

Rilievo

La situazione di fatto presenta i due fabbricati interessati dalle demolizioni previste nel progetto definitivo: il fabbricato laboratori/officina e il fabbricato servizi palestra e centrale termica che insistono ai lati della Casa del Capitano.

Negli elaborati progettuali TA.03 e TA.04 si descrivono nel dettaglio i due fabbricati.

Entrambi sono addossati al muro di sostegno della Via Lungomare Vanvitelli e separati dall'ambito portuale, di cui sono alla quota, da un muretto in c.a. alto cm 60 largo cm 20 circa, sormontato da una recinzione metallica in profili metallici ancorati annegati nel muretto.

Il rilievo esterno è stato effettuato in data 18.10.2017. Il rilievo interno è stato eseguito in diverse giornate, per la difficoltà di ricostruire tutte le situazioni, in mancanza di una planimetria e di sezioni di progetto.

FABBRICATO OFFICINA

Presenta i seguenti dati dimensionali:

- *superficie coperta 504,00 mq;*
- *lunghezza massima 31,50 m circa;*
- *larghezza massima 16,00 m circa;*
- *interpiano 3,50 m;*
- *volume 4.032,00 mc.*

La struttura è in c.a. con divisori in muratura forata e piena; i pavimenti sono in ceramica; il solaio di copertura è protetto da guaina bituminosa ardesiata; gli infissi sono in alluminio.

Sono presenti impianti di termosifoni, che vanno distaccati dalla C.T. che deve rimanere in funzione per la palestra.

FABBRICATO SERVIZI PALESTRA E CENTRALE TERMICA

Questo corpo, di cui è prevista la demolizione nel progetto definitivo, è addossato alla palestra e al suo interno sono collocati la Centrale Termica e gli spogliatoi per gli studenti.

Dato che la palestra deve rimanere in funzione, occorre nel corso di demolizione del corpo effettuare preventivamente una indagine strutturale per il taglio delle travi che sono interessate dalla demolizione, costruire un muro esterno arretrato, sostitutivo di quello demolito, realizzare locali per spogliatoi e servizi femminili e maschili e un impianto di riscaldamento della palestra.

Anche il piano addossato alla palestra è con struttura in c.a., con murature forate ad esclusione di quelle della Centrale termica.

Il solaio di copertura è rivestito da un pavimento in cemento, sotto il quale dovrebbe trovarsi una guaina

impermeabilizzante.

In entrambi i fabbricati si evidenzia la presenza di tubazioni di cemento amianto; nell'officina un camino di esalazione di una cappa e nel corpo servizi palestra il camino della C.T.

Il collegamento con Via Vanvitelli è costituito da scale metalliche in cattive condizioni, che vanno sostituite per il mantenimento del passaggio.

Sono evidenti tubi di alimentazione gas e acqua e tubazioni di riscaldamento; non è visibile il tracciato di alimentazione elettrica. Pertanto, prima di cominciare le demolizioni, dovranno essere effettuati tutti i distacchi delle reti.

Non è dato sapere la presenza di eventuali fosse settiche a servizio dei bagni, né il collegamento alla rete fognaria.

Dietro il fabbricato è stata realizzata una passerella che collega l'ex Varco S. Primiano con Via Vanvitelli. Tale passaggio è fondamentale per tutte le maestranze della Fincantieri e per l'accesso pedonale al porto storico e verrà mantenuto, ad esclusione del tratto di passerella di collegamento con l'ingresso al piano 1° dell'officina.

Sulla strada portuale sono presenti numerosi parcheggi sui due lati, che dovranno essere temporaneamente eliminati per motivi di sicurezza durante i lavori.

Tra i due corpi è presente la Casa del Capitano. L'edificio è stato costruito all'incirca nel XIII secolo in pietra d'Istria per i lati dell'edificio fino alla fine degli architetti ciechi, mentre la parte superiore è in mattoni. Il fronte mare, fino alla 2^a Guerra Mondiale si affacciava sul vicolo traversa di Via Sottomare; è la facciata più interessante, dove sono presenti due grandi arcate ogivali sormontate da una fila di architetti ciechi.

La denominazione "Casa del Capitano del Porto" ha origini recenti e non vi sono prove che l'edificio nel Medioevo avesse tale funzione. L'edificio venne usato come abitazione, come risulta dal Catasto Napoleonico e in quello pontificio del 1833. Attualmente ospita il Planetario dell'Istituto Nautico e sul soppalco è stata allestita una mostra permanente di strumenti nautici ed astronomici.

A seguito dei bombardamenti nel 1945 sono crollati i piani superiori dell'edificio, non più ricostruiti, lasciando un solaio di copertura e i ruderi dei muri perimetrali in elevazione. Durante la realizzazione del Lungomare Vanvitelli, la carreggiata stradale è stata addossata all'edificio, occultando la parete posteriore in pietra. È però presente una galleria che consente la visione della parte inferiore del fabbricato.

Nel 1979 è stato effettuato un intervento di restauro nell'ambito della sistemazione a Planetario. In tale intervento è stato demolito e ricostruito il solaio di copertura sotto al quale si è ripristinato un solaio in legno simile a quello originale ed è stata realizzata una scala di collegamento con il piano terra a livello portuale.

La Casa del Capitano risulta oggi isolata, mentre in origine era inserita e inglobata nel tessuto urbano; pertanto

la situazione attuale non consente una lettura del manufatto originario che, comunque, con il taglio delle mura medioevali ha assunto un ruolo di primo piano nello skyline del porto.

Anche questo edificio è di proprietà comunale ed è al di fuori della cinta doganale e demaniale.

3. Procedure amministrative

A seguito della valutazione complessiva e di incontri con i principali Enti interessati, in accordo con il R.U.P. si ritiene che la procedura più veloce per procedere alla demolizione sia una Conferenza dei Servizi promossa dal Comune di Ancona, proprietario dell'immobile.

Gli Enti da coinvolgere a vario titolo potrebbero essere, salvo estensione ad altri soggetti:

- *Capitaneria di Porto;*
- *Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale;*
- *Guardia di Finanza (Comando Provinciale e/o Sezione Navale);*
- *Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio delle Marche;*
- *Uffici delle Dogane;*
- *Istituto Nautico;*
- *Provincia di Ancona.*

3.1 La conferenza dei servizi

La nuova disciplina, introdotta dal D.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 che sostituisce gli articoli 14, 14-bis, 14-ter, 14-quater, 14-quinquies della legge n. 241 del 1990, è entrata in vigore dal 28 luglio 2016 e si applica ai procedimenti avviati dopo quella data.

Nel caso di specie sembra opportuno attivare la conferenza decisoria, indetta dall'amministrazione procedente quando per la conclusione del procedimento è necessario acquisire atti di assenso, pareri, nulla osta da parte di Amministrazioni diverse.

La nuova disciplina innova profondamente le modalità di svolgimento della conferenza che divengono più semplici e veloci: la *conferenza semplificata* e la *conferenza simultanea*.

La conferenza semplificata (senza riunione)²

È la modalità ordinaria di svolgimento della conferenza e si tiene senza riunioni, in modalità "asincrona",

² Le istanze, la relativa documentazione e gli atti di assenso sono inviati per via telematica con le modalità previste dall'art. 47 del CAD. Rispetto alla disciplina previgente la conferenza viene "dematerializzata": l'uso della posta o di altre forme di comunicazione elettronica consente una valutazione contestuale degli interessi pubblici in parallelo e senza riunioni.

mediante la semplice trasmissione per via telematica tra le amministrazioni partecipanti, delle comunicazioni, delle istanze e della relativa documentazione, degli schemi di atto, degli atti di assenso, ecc.

La conferenza simultanea (con la riunione) ³

Si svolge solo quando strettamente necessaria, in limitati casi indicati espressamente dalla legge (ad esempio decisioni o progetti complessi, casi di dissenso, VIA regionale).

Facendo riferimento alla modalità operativa della Conferenza semplificata l'Amministrazione procedente (in questo caso il Comune) comunica alle altre amministrazioni interessate:

- a) *l'oggetto della determinazione da assumere, l'istanza e la relativa documentazione (art. 14-bis, comma 2, lettera a);*
- b) *il termine perentorio, non superiore a 15 giorni, entro cui le amministrazioni interessate possono richiedere eventuali integrazioni o chiarimenti relativi a fatti, stati e qualità personali non attestati in documenti in possesso delle Amministrazioni;*
- c) *il termine perentorio per la conclusione della conferenza, che non può essere superiore a quarantacinque giorni (o novanta nel caso siano coinvolte amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali) entro il quale le amministrazioni devono inviare le proprie determinazioni (art. 14-bis, comma 2, lettera c). Il termine decorre dalla data di invio della comunicazione;*
- d) *la data eventuale della riunione in modalità simultanea da tenersi nei dieci giorni successivi alla scadenza del termine indicato alla lettera c). Tale riunione si svolge solo quando è strettamente necessaria, nei limitati casi tassativamente individuati dalla legge (art. 14-bis, comma 2, lettera d).*

La comunicazione di indizione della conferenza va inviata alle altre amministrazioni o ai gestori di pubblici servizi interessati, cioè ai soggetti competenti a rendere le determinazioni necessarie.

Esclusi i casi in cui disposizioni del diritto dell'Unione europea richiedono l'adozione di provvedimenti espressi (ad esempio VIA, AIA, emissioni in atmosfera ecc.), la mancata comunicazione della determinazione entro il

³ La conferenza simultanea (con la riunione) è prevista unicamente nei seguenti casi:

1. *quando nel corso della conferenza semplificata sono stati acquisiti atti di assenso o dissenso che indicano condizioni o prescrizioni che richiedono modifiche sostanziali (art.14-bis, comma 6);*
2. *nei casi di particolare complessità della decisione da assumere: l'amministrazione procedente può indire direttamente la conferenza simultanea o procedere su richiesta motivata di una delle amministrazioni coinvolte o del privato interessato entro il termine indicato nella indizione per l'integrazione documentale (art. 14-bis, comma 7);*
3. *in caso di progetto sottoposto a valutazione di impatto ambientale (VIA) regionale: in questa ipotesi, tutti gli atti di assenso necessari alla realizzazione del progetto vengono acquisiti in una conferenza di servizi che è convocata direttamente in modalità simultanea (art. 14, comma 4).*

termine indicato dall'amministrazione precedente nella comunicazione di indizione della Conferenza, equivale ad assenso senza condizioni (silenzio assenso).

Scaduto il termine indicato nella comunicazione di indizione, l'amministrazione precedente conclude la conferenza semplificata nei seguenti modi: positiva o negativa.

Conclusione positiva

La determinazione motivata di conclusione positiva, adottata entro 5 giorni lavorativi, sostituisce a ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni o servizi pubblici interessati quando:

- *sono stati acquisiti esclusivamente atti di assenso non condizionato;*
- *sono stati acquisiti atti di assenso non condizionato anche implicito, a seguito del formarsi del silenzio-assenso, nei seguenti casi: 1) l'amministrazione competente non ha comunicato la determinazione entro il termine perentorio indicato nella comunicazione di indizione; 2) ha reso una determinazione non congruamente motivata o priva dei requisiti richiesti;*
- *sono stati acquisiti atti di assenso con condizioni e prescrizioni che, ad avviso dell'amministrazione precedente, sentiti il privato interessato o le altre amministrazioni, possono essere accolte senza necessità di apportare modifiche sostanziali alla decisione oggetto della conferenza (art.14-bis, comma 5).*

Conclusione negativa e preavviso di diniego

La determinazione motivata di conclusione negativa della conferenza, che produce l'effetto del rigetto della domanda, è adottata entro 5 giorni lavorativi, quando sono stati acquisiti atti di dissenso che l'Amministrazione precedente non ritiene superabili. Nei procedimenti a istanza di parte questa determinazione produce gli effetti della comunicazione dei motivi ostativi all'accoglimento dell'istanza prevista dall'art. 10-bis della legge n.241 del 1990. Se il proponente trasmette osservazioni entro 10 giorni, il responsabile del procedimento indice (entro 5 giorni lavorativi) una nuova conferenza di servizi semplificata, inviando le osservazioni ricevute alle amministrazioni coinvolte e fissando un nuovo termine. Qualora, entro questo termine, le amministrazioni confermino il loro dissenso, nella nuova determinazione conclusiva è data ragione del mancato accoglimento di tali osservazioni (art.14-bis, comma 5).

4. Progetto di demolizione

4.1 Intervento di demolizione

- Il progetto definitivo (Il Stralcio) comprende sia la demolizione dell'officina dell'Istituto Nautico sia del corpo servizi palestra e centrale termica, che deve rimanere in funzione; inoltre prevede la sistemazione interna (nuova C.T. e servizi palestra) ed esterna (pavimentazione, scale, ecc.) delle aree

connesse agli interventi di demolizione.

I costi degli interventi di demolizione e di ricostruzione dei servizi a supporto della palestra e delle opere di sistemazione delle aree esterne sono così suddivisi (vedi C.M.E.):

5. *Demolizione officina: € 128.647,41*
6. *Demolizione corpo servizi palestra: € 22.974,32*
7. *Rifacimento servizi palestra (spogliatoi, 2 WC + 3 docce sia per maschi che femmine, muratura perimetrale di tamponamento, impianto riscaldamento e acqua calda, opere edili varie): € 39.720,19*
8. *Completamento muretti recinzione: € 4.027,74*
9. *Pavimentazione aree esterne: € 44.454,40*
10. *Sostituzione scale in ferro: 11.850,00*
11. *Sistemazione muro di contenimento strada e opere connesse: €10.000,00⁴.*

Pertanto per l'intervento nel suo complesso occorrono per lavori **€ 261.674,06**, oltre alle somme a disposizione per distacchi reti, nuovi allacci, imprevisti (che sicuramente ci saranno data la demolizione parziale) ed IVA.

L'importo complessivo supera quindi abbondantemente quello attualmente disponibile, anche volendo togliere alcuni interventi.

Pertanto il progetto esecutivo di demolizione è limitato alla sola officina (l stralcio) nei limiti del finanziamento di € 200.000,00.

4.2 Metodologia di demolizione

In considerazione delle condizioni al contorno particolarmente complesse (presenza di reperti archeologici, monumenti, viabilità pedonale e veicolare) è stata fatta una valutazione approfondita delle tecniche di demolizione da adottare.

Le possibilità offerte sono:

- A. *Idrodemolizione;*
- B. *Esplosivi a basso potenziale;*
- C. *Malte espansive per demolizione calcestruzzi;*
- D. *Pinza frantumatrice idraulica.*

L' *idrodemolizione* è più usata per demolizioni selettive di opere in c.a. ammalorate, più che per una demolizione totale. Questa tecnica consiste nella demolizione del calcestruzzo mediante getti d'acqua in alta

⁴ Rimozione e adattamento della recinzione e della passerella metalliche esistenti dietro l'officina, sistemazione del muro di contenimento della strada, completamento della recinzione in c.a. prefabbricato che corre lungo tutto Lungomare Vanvitelli, non presente nei tratti del muro cui sono addossati gli edifici previsti in demolizione (vedi elaborato TA.05).

pressione anche a 2500 bar. Il getto d'acqua si comporta come un utensile tagliente che scava il calcestruzzo al suo passaggio, tanto più in profondità quanto maggiori sono portata, pressione e tempo di contatto, e tanto meno quanto maggiore è la distanza dall'ugello al calcestruzzo e la velocità tangenziale del getto.

La soluzione A è stata scartata per diversi motivi, in primis per il fatto che la sua utilizzazione ottimale è per scarifiche e demolizioni superficiali, oltre che per la sua inapplicabilità nella demolizione parziale della C.T. della palestra, il costo elevato rapportato alle dimensioni dell'intervento, la scarsa disponibilità di attrezzature sul mercato, l'impatto sul contesto circostante con presenza di viabilità, passaggi pedonali, monumenti.

La *tecnologia NONEX*⁵ si basa su uno speciale propellente non detonante racchiuso in una cartuccia impermeabile di peso specifico superiore a 1 Kg/cm³. Il propellente, una volta innescato, reagisce molto velocemente (da 500 a 700 m/sec.) e produce un elevato volume di gas non nocivi ed anidride carbonica. Quando la cartuccia viene chiusa ermeticamente in un foro il gas prodotto fa pressione sulle pareti del foro stesso producendo la rottura del calcestruzzo (tecnologia che aumenta la cessione di energia per accrescere l'efficacia di rottura).

Sono possibili lavori di scavo, rottura di rocce anche dure, demolizione di calcestruzzo anche armato, a cielo aperto, lavorazioni anche in presenza d'acqua, soprattutto in quelli di demolizione dove è necessario il massimo contenimento di rumore, vibrazioni e proiezioni.

La soluzione B è stata ritenuta inapplicabile per prudenza a causa della vicinanza del porto Traiano e della Casa del Capitano, anche se il potenziale delle cariche esplosive non dovrebbe arrecare danni.

La *malta molto espansiva per demolizioni* agisce in funzione del proprio rigonfiamento, esercitando sulle pareti del foro che la contiene una forza unitaria superiore a 8.000 t/m², creando spaccature; essa serve a demolire rocce, calcestruzzi e cementi armati, dove per ragioni di sicurezza non si possono usare gli esplosivi (demolizione di pilastri, travi in cemento o cemento armato) e dove le opere adiacenti non devono essere danneggiate dalle vibrazioni generate dalle esplosioni.

E' una polvere che deve essere miscelata, prima dell'uso, con acqua pulita in ragione del 30% in peso, che si versa nei fori precedentemente preparati, entro 5/10 minuti. La distanza dei fori varia in funzione del diametro degli stessi e del tipo di materiale da demolire o da tagliare.

Il costo rilevante, i tempi lunghi e la scarsa versatilità sono stati gli elementi a sfavore della soluzione C.

Inoltre si sottolinea che le soluzioni A, B e C da sole, oltretutto, non sarebbero sufficienti per completare le demolizioni.

⁵ Tecnicamente il sistema NONEX è costituito da un involucro cilindrico di polietilene a bassa densità di colore arancio, di lunghezza variabile da un minimo di 75 mm ad un massimo di 450 mm e diametri di 13 mm, 28 mm, 34 mm, 42 mm e 60mm contenente da 5 g fino a 500 g di propellente. Dall'estremità superiore fuoriescono i reofori dell'innescamento elettrico plastificato, o il tubo conduttore ad onda d'urto, lunghi m 1, 2, 3,5 in base al diametro della cartuccia.

Pertanto, alla luce di tutte le considerazioni si è optato per la soluzione D, demolizione con la tecnologia più diffusa mediante uso di escavatori con *pinza frantumatrice idraulica*, che sono tecniche molto usate e con costi relativamente bassi. Tale scelta è stata anche adottata per la modesta altezza del fabbricato. Eventualmente tale tecnica può essere accompagnata da tagli con seghe ad acqua di elementi strutturali in c.a. per facilitare il distacco di porzioni limitate del fabbricato (vedi dettaglio elaborati TA.03 e Ta.04 ESECUTIVO, Relazione Tecnica e P.S.C.).

DEMOLIZIONE CON PINZA FRANTUMATRICE IDRAULICA - La demolizione verrà eseguita mediante l'uso di escavatori assemblati con pinza frantumatrice idraulica e avverrà iniziando la stessa sull'edificio ex Officina, in maniera più specifica sul lato opposto alla Casa del Capitano (Figura 4).



Figura 4. Immagine di demolizione/frantumazione di strutture in cemento armato per mezzo di macchine radiocomandate Brokk e/o manuali nel pieno rispetto dell'incolumità degli operatori addetti ai lavori.

L'intervento di frantumazione, avverrà in maniera selettiva per piani, procedendo dall'alto verso il basso, al fine di evitare la caduta di materiali di media pezzatura da altezze troppo rilevanti con conseguenti vibrazioni non compatibili con la presenza monumentale vicina. La prima opererà con frantumazione molto spinta, per evitare il distacco di elementi grandi. La demolizione deve essere accompagnata dalla bagnatura delle strutture per evitare diffusione di polveri.

Finita la fase di frantumazione, inizierà la fase di separazione delle macerie di risulta dall'acciaio di armatura e verranno svolti il trasporto in cantiere e l'accatastamento selettivo.

Gradualmente si procederà al carico di tutti i materiali di risulta, i quali saranno avviate a centri di recupero autorizzati nelle modalità previste dalle vigenti normative. Terminata questa fase verrà asportato il piano di calpestio interno ed il massetto di posa dello stesso.

4.3 Azioni preliminari

Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento sono esposte tutte le misure ed azioni previste per operare con tale tecnica in sicurezza sia verso i lavoratori che verso l'esterno.

4.4 Situazione area sedime post demolizione

In accordo con il R.U.P. si è ipotizzato di lasciare l'area di sedime dopo la demolizione, il taglio dei pilastri e la rimozione del pavimento e del sottofondo (**senza approfondimenti di scavi**) coperta in parte con pavimentazione in porfido ed in parte con stabilizzato. Questo al fine di valutare successivamente una organizzazione più precisa degli spazi resi disponibili dalla demolizione, anche alla luce dei possibili collegamenti con le aree monumentali adiacenti.

Inoltre, in attesa di definire la sistemazione definitiva, si è previsto di completare con un tratto di recinzione la separazione di questa area dall'area portuale, come richiesto dagli Uffici nel rispetto della attuale delimitazione dei confini demaniali e doganali.

Questi ed altri interventi saranno meglio definiti dopo la demolizione; al momento sono state indicate somme per imprevisti tra quelle "a disposizione dell'Amministrazione.

4.5 Cantierizzazione

I lavori verranno realizzati secondo la seguente tempistica:

- *delimitazione area di cantiere e opere di protezione;*
- *rimozione amianto;*
- *rimozione materiali da separare (infissi, impianti, impermeabilizzazione);*
- *demolizione in avanzamento con escavatore e pinza idraulica;*
- *accatastamento e cernita materiale con trasporto ai siti di destinazione in base alle caratteristiche;*
- *opere di finitura.*

Il dettaglio è svolto in maniera più precisa nel P.S.C. e negli elaborati TA.03 e TA.04

4.6 Gestione delle interferenze

Come si è detto in precedenza il fabbricato che insiste a livello dell'ambito portuale è delimitato da un lato da una strada importante di collegamento con il Porto Storico nord e con la Fincantieri e da un lato da una

passerella che collega Via Lungomare Vanvitelli con l'ex Varco S. Primiano. Quindi, studenti e dipendenti dell'Istituto Nautico, visitatori della zona monumentale del porto storico, lavoratori della Fincantieri utilizzano in maniera rilevante tale struttura, con un movimento giornaliero considerevole.

Inoltre la strada a ridosso dell'officina è utilizzata come area di sosta su due lati, come pure tutta la zona a sud del fabbricato.

Per motivi di sicurezza nel corso delle demolizioni sarà necessario lasciare la strada utilizzabile solo per la carreggiata più lontana dal fabbricato, eliminando di conseguenza i parcheggi per il periodo dei lavori.

Ugualmente il transito sulla passerella pedonale sarà da interdire totalmente trasferendolo in ambito portuale in accordo con le amministrazioni coinvolte. In subordine sarà regolato con movieri durante le fasi di demolizione, eventualmente inibendolo in momenti di particolare rischio e pericolo per la sicurezza.

Questi conflitti, come le aree di parcheggio che verranno tolte per l'area di cantiere, saranno oggetto di una apposita sintesi tratta dal P.S.C. e affrontati in Conferenza dei servizi.

5. Costi e tempi dell'intervento

Il costo dell'intervento di demolizione è stato analiticamente valutato nel CME, redatto sulla base del Prezzario Regione Marche 2017.

Progetto definitivo

6. Demolizione officina: € 128.647,41
7. Demolizione corpo servizi palestra: € 22.974,32
8. Rifacimento servizi palestra (spogliatoi, 2 WC + 3 docce sia per maschi che femmine, muratura perimetrale di tamponamento, impianto riscaldamento e acqua calda, opere edili varie): € 39.720,19
9. Completamento muretti recinzione: € 4.027,74
10. Pavimentazione aree esterne: € 44.454,40
11. Sostituzione scale in ferro: 11.850,00
12. Sistemazione muro di contenimento strada e opere connesse: €10.000,00⁶.

Pertanto per l'intervento nel suo complesso occorrono per lavori **€ 261.674,06**.

Progetto esecutivo

13. Demolizione officina, completamento muretto recinzione, pavimentazione parziale: **€ 135.099,16**.

⁶ Rimozione e adattamento della recinzione e della passerella metalliche esistenti dietro l'officina, sistemazione del muro di contenimento della strada, completamento della recinzione in c.a. prefabbricato che corre lungo tutto Lungomare Vanvitelli, non presente nei tratti del muro cui sono addossati gli edifici previsti in demolizione (vedi elaborato TA.05).

L'importo lavori comprende gli oneri della sicurezza inclusi pari ad € 2.088,50; vanno aggiunti gli oneri della sicurezza non inclusi, ovvero quelli speciali, pari a € 21.396,71 e quelli da interferenza, pari a € 1.590,40.

Tutti gli oneri della sicurezza non sono soggetti a ribasso.

Inoltre tra le somme a disposizione si è considerata la voce "imprevisti e lavori su fattura", tra i quali in questa fase possono essere considerati eventuali lavori di sistemazione del muro retrostante il fabbricato demolito, come indicato in nota 6.

Oltre a questa lavorazione, si può considerare inseribile in tale voce il costo eventuale per partecipare alla spesa per il trasferimento del materiale presente all'interno della officina, ancora utilizzabile (torni, cappe, ecc.), dall'officina all'ITIS.

Infine il Comune di Ancona ha comunicato che i lavori rappresentano interventi di ristrutturazione urbanistica che modificano il tessuto urbano e godono dell'aliquota del 10% secondo la sentenza 93/02/15 del 12/2/15.

Tutto ciò premesso il costo dell'intervento di demolizione dell'officina dell'Istituto Nautico, incluse le somme a disposizione, assomma a € 200.000,00.

La categoria SOA relativa all'intervento è la OG1 come generale e OS23 come specialistica; la classifica è la 1^a.

I tempi di esecuzione, considerando le difficoltà connesse al sito, si possono stimare in 60 gg naturali e consecutivi, comprensivi di 10 gg di maltempo.

Il Tecnico Incaricato

Elenco degli elaborati:

FASE 1 – PROGETTO DEFINITIVO

1. RELAZIONE GENERALE
2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
3. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA
4. ELABORATI GRAFICI:
 - a. T.01_Inquadramento urbanistico;
 - b. T.02_Planimetrie e mappe catastali;
 - c. T.03_Inquadramento area di intervento, rilievo e documentazione fotografica;
 - d. T.04_Planimetrie e prospetti;
 - e. T.05_Stato Futuro.

FASE 2 – PROGETTO ESECUTIVO 1° STRALCIO

1. RELAZIONE GENERALE
2. RELAZIONE TECNICA
3. RELAZIONE GESTIONE MATERIALI
4. CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
5. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
6. ELENCO PREZZI UNITARI
7. ANALISI NUOVI PREZZI
8. COMPUTO INCIDENZA MANODOPERA
9. QUADRO ECONOMICO
10. CRONOPROGRAMMA
11. PIANO DI MANUTENZIONE
12. SCHEMA DI CONTRATTO
13. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
14. ELABORATI GRAFICI:
 - a. T.01_Inquadramento area di intervento e rilievo Officina;
 - b. T.02_Planimetrie e prospetti Officina;
 - c. T.03_Cantierizzazione demolizione Officina;
 - d. T.04_Fasi lavorative demolizione Officina;
 - e. T.05_Stato Futuro.