



COMUNE DI FANO

Provincia di Pesaro Urbino

Settore 5° Lavori Pubblici – Urbanistica
U.O. Nuove Opere

RIQUALIFICAZIONE TERRAZZA DELLA DARSENA BORGHESE

Progetto Esecutivo

RELAZIONE

GENERALE

(Art. 34 e seg. DPR 270/2010)

IL PROGETTISTA

Dott. Arch. Elena De Vita

Collaboratore

Dott. Arch. Pamela Lisotta

Responsabile del Procedimento

Dott. Arch. Luigina Mischiatti

novembre 2015

ANALISI STORICA

Si ringrazia il collega Marco Orsini per la documentazione storica

I lavori di costruzione della Darsena Borghese, porto della città di Fano ai piedi della Rocca Malatestiana, iniziarono nell'anno 1613 per opera dell'architetto Girolamo Rinaldi su progetto approvato da Papa Paolo V (Camillo Borghese) e si conclusero nel 1618.

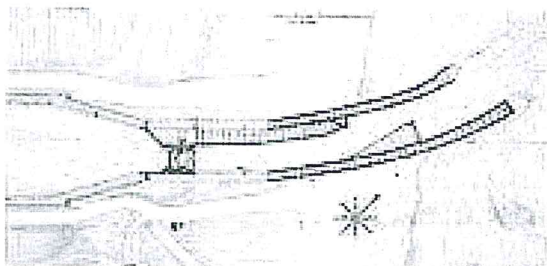
A coronamento della darsena ottagonale venne previsto un fabbricato a loggia, ad uso della dogana, che ben presto fu tamponato venendo così a costituire l'edificio che tuttora possiamo ammirare.

Ai lati del manufatto erano inoltre disposte due rampe che permettevano di risalire al livello stradale superiore.

Nella prima metà del 1700 una di queste rampe venne demolita per permettere la creazione di un'immissione nella darsena delle acque del canale del Vallato (salto della Liscia) attraverso un ponte ad una arcata in muratura.

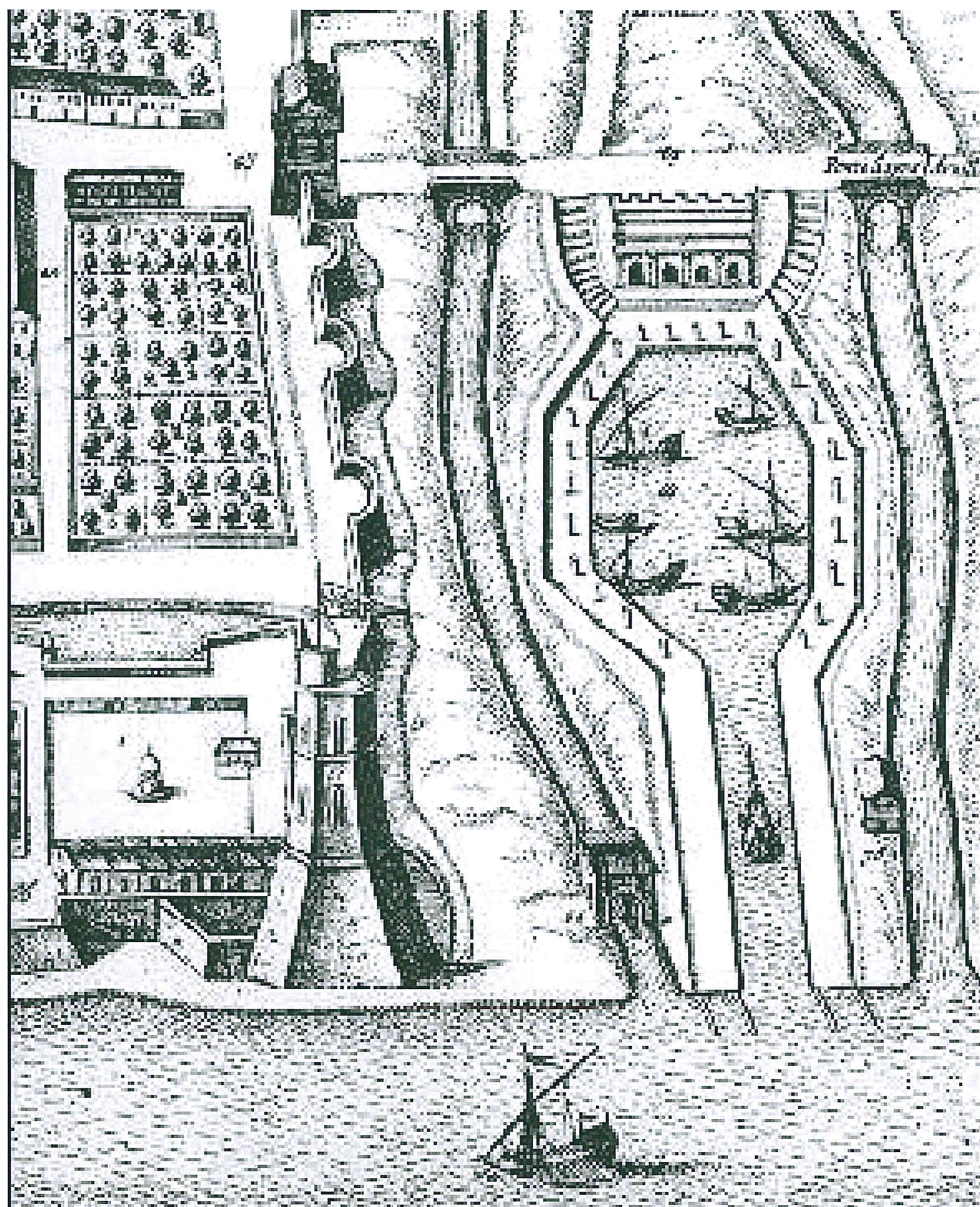
Nel dopoguerra il ponte fu ristrutturato con la creazione di una soletta in calcestruzzo armato e del parapetto in profilato di ferro, arrivato fino a noi, che sostituì l'originaria balaustra in muratura piena.

Alla sommità dell'edificio, allo stesso livello della strada, fu previsto dal Rinaldi un belvedere, delimitato verso mare da una balconata in mattoni con elementi decorativi in pietra bianca d'Istria (copertina, balaustri, cimase sferiche).



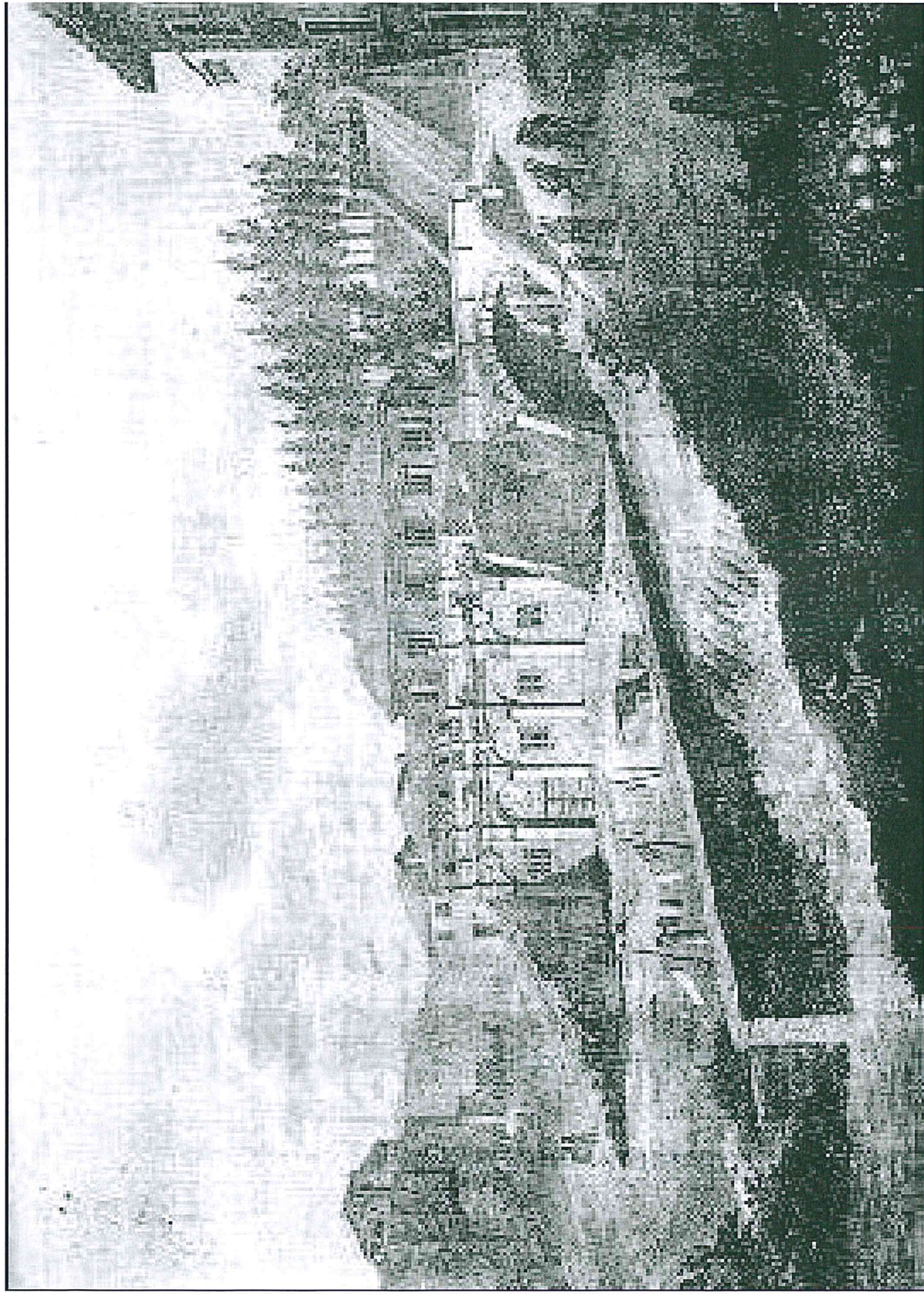
Porto. Pianta del Porto Borghese con progetto di chiusa (parziale e totale), Fano, 1653, da inchiostro acquarello di Antonio Bianchi

da Biblioteca Federiciana coll. B 3 11 cm. 19,5x41,4

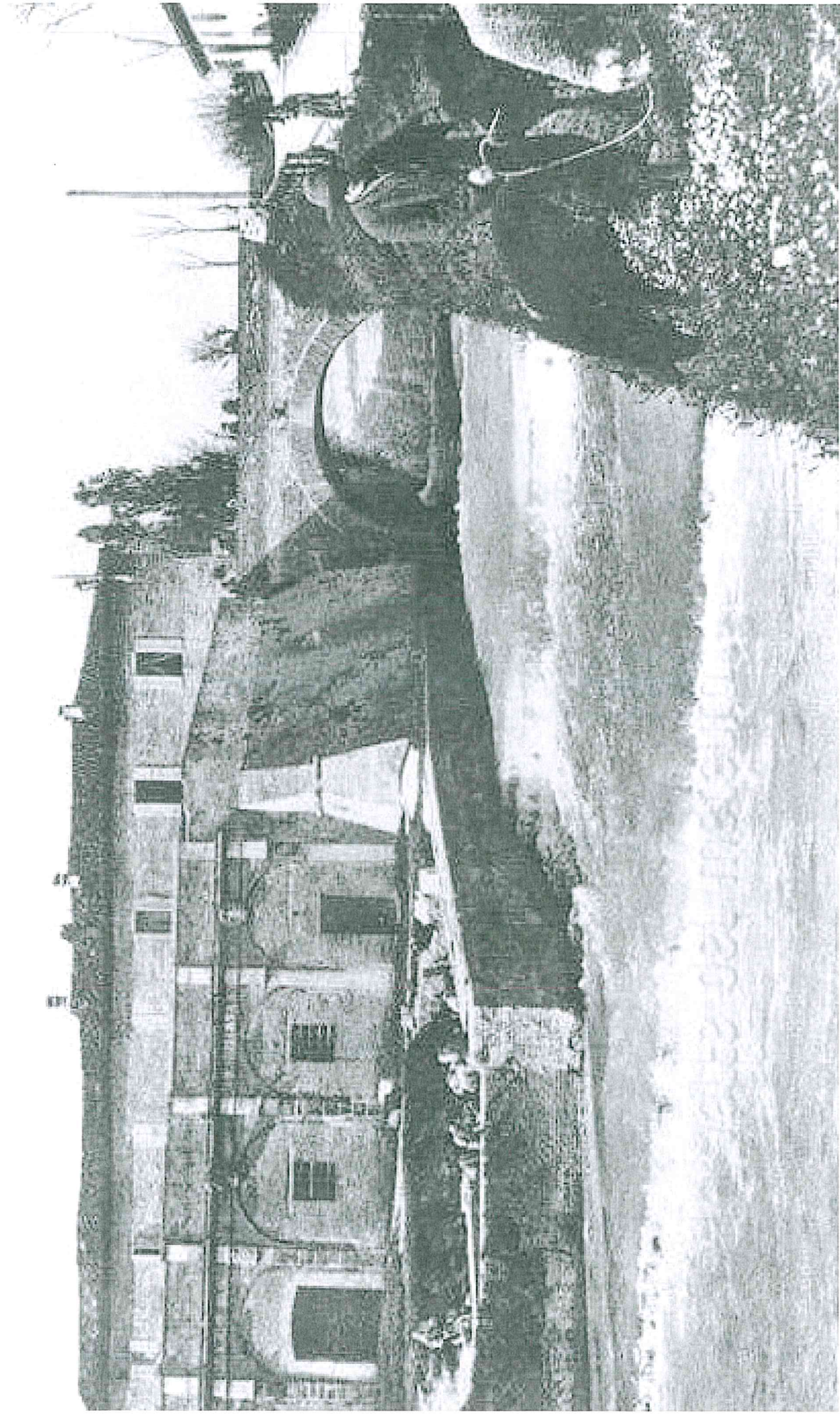


Portus Burghesius.

Mappa Blavius Jr, 1663



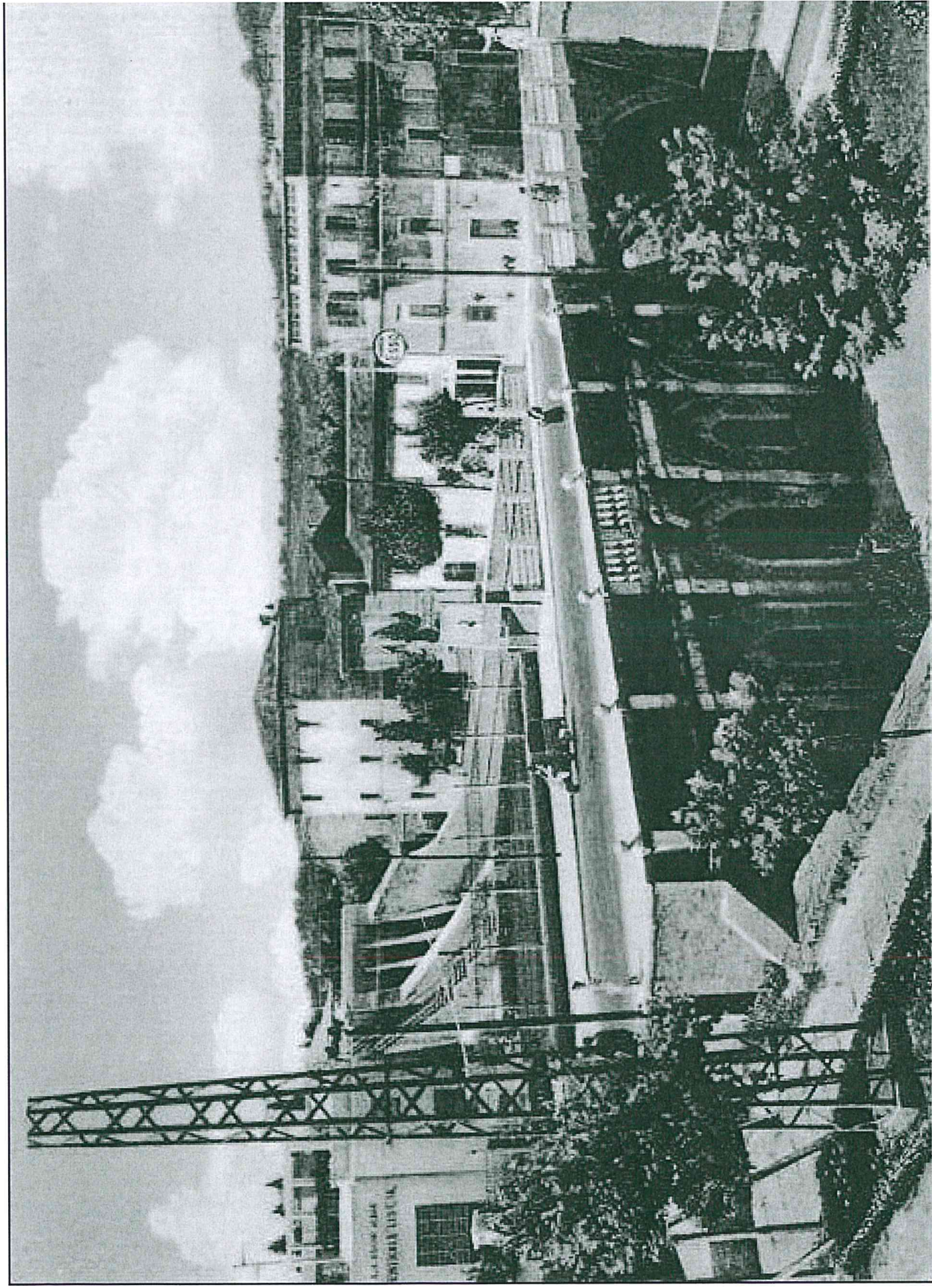
Einrich Friedrich Laurin, Veduta della Darsena del Porto Borghese con la cascata della Liscia a Fano, 1785 (da PANICALI e BATTISTELLI 1977)



In primo piano, il Lavatoio, la Darsena Borghese e il Ponte Astalli.

In secondo piano Mulino della Liscia già Fabbrica del Tabacco.

foto G. Baviera - fine 1800



Loggiato tamponato della Darsena Borghese e Centrale idroelettrica della Liscia a Fano, 1960 circa (cartolina d'epoca) - L'edificio privato angolo via della Liscia - viale I° Maggio verrà demolito poco dopo per far posto ad un nuovo fabbricato.

STATO ATTUALE

Lo stato attuale della terrazza-belvedere, da sempre destinata a percorso pubblico ciclo-pedonale, presenta una situazione notevolmente degradata. Una porzione della balastrata in mattoni, in fase di progressiva disgregazione, è stata in questi ultimi anni oggetto di un'opera provvisoria consistente in una incamiciatura mediante tavolato a sandwich e barre in ferro passanti di serraggio (*Tavola 1 - Foto 3*).

La copertina in conci modanati di pietra d'Istria ammorsati mediante staffe in ferro azzancate in tasche piobate di cui n° 4 sono mancanti, risulta caratterizzata dalla presenza di alcune parti mancanti (*Tavola 1 - Foto 2*) e da un diffuso proliferare di muschi e licheni; un basamento delle pietre sferiche presenta una vasta fessurazione passante, derivante dall'azione espansiva del perno di ferro interno fortemente ossidato (*Tavola 1 - Foto 1*).

La muratura a facciavista presenta il degrado delle stuccature dei giunti in diverse sue porzioni e la disgregazione della tessitura dovuta ad elementi mancanti.

La pavimentazione, chiaramente inadeguata al contesto, è prevalentemente in calcestruzzo riquadrato, con vaste porzioni erose (*Tavola 1 - Foto 5*) e con presenza di rattoppi in bitume;

L'arrivo alla terrazza belvedere da sud, (lato Centro storico), è stato oggetto di un intervento legato alla sistemazione viaria adiacente, consistente in un tratto di pavimentazione realizzato in ciottolato e in una ringhiera di protezione in profilato di ferro zincato.

Il lato nord, (direzione Pesaro) sul ponte è caratterizzato da una pavimentazione in calcestruzzo liscia mentre l'innesto alla viabilità si presenta privo di cura e di delimitazione dei percorsi, con proliferazione di erbacce, asfalto ammalorato, elementi dissuasori eterogenei e degradati (*Tavola 1 - Foto 6*).

IL PROGETTO

L'area oggetto di intervento è la terrazza-belvedere delimitata da via N. Sauro lato centro storico, viale Primo Maggio e via Puccini/v.le Cairoli lato Pesaro, dalla quale, recentemente, sono stati rimossi n° 3 pannelli pubblicitari che ne occultavano la vista d'insieme e certo non contribuivano ad abbellirla.

La riqualificazione prevede il consolidamento e restauro delle parti in pietra ed in mattoni, la realizzazione di una nuova pavimentazione da posare su quella esistente limitando al massimo le demolizioni, la tinteggiatura delle ringhiere presenti e la risistemazione della aiuola all'angolo con via Puccini/v.le Cairoli.

L'intervento di che trattasi è inserito nella D.C.C. N°262 del 30-11-2015 "Modifica al Bilancio di Previsione 2015-2017 con applicazione dell'avanzo di amministrazione e modifica del Programma Triennale delle Opere Pubbliche per lo stesso triennio"

VINCOLI - PREVISIONI STRUMENTI URBANISTICI – VARIE

L'area oggetto dell'intervento ricade nel territorio comunale:

- è individuata dal P.R.G. vigente in parte come zona destinata a viabilità (art. 70 e seguenti delle NTA) ed in parte come zona produttiva (art. 41 delle NTA). Tenuto conto delle destinazioni d'uso e prescrizioni dettate dalle norme del PRG, l'intervento progettuale così come richiesto dall'Amministrazione Comunale risulta conforme alla disciplina urbanistica comunale ed ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. 207/2010 la validazione del progetto esecutivo costituirà atto abilitativo in materia di edilizia, così come disciplinato dall'art. 7 del DPR n. 380/2001 e smi..

Per quanto riguarda i vincoli l'edificio della Darsena Borghese è inserito negli elenchi degli edifici tutelati di proprietà demaniale ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Non sono presenti vincoli e/o tutele derivati da altre disposizioni di legge.

L'area oggetto di intervento è di proprietà demaniale e per l'esecuzione dei lavori non si deve dar luogo a occupazioni di aree di proprietà privata.

La realizzazione del progetto di che trattasi non comporta maggiori spese di gestione in quanto non viene incrementato il patrimonio di proprietà dell'ente ed essendo un rifacimento totale si garantisce la mancata necessità di manutenzione programmata per almeno cinque anni.

L'opera è fattibile ai sensi dell'art.7 della L.R. N°17/79.

ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione tecnica illustrativa con quadro economico
- Tav. 1 – Stato attuale
- Tav. 2 – Stato progetto con fasi esecutive
- Documentazione fotografica
- Computo metrico estimativo dei lavori
- Stima incidenza sicurezza (inclusa nelle voci di computo)
- Stima incidenza manodopera (inclusa nelle voci di computo)
- Costo della sicurezza aggiuntiva
- Elenco prezzi unitari
- Lista delle lavorazioni
- Schema di contratto
- Capitolato speciale d'appalto
- Piano di manutenzione dell'opera
- Cronoprogramma

DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori consistono in:

- rimozione del tavolato a sandwich con barre in ferro passanti di serraggio messo a protezione nel tratto di balaustra in muratura adiacente il ponte;
- interventi di ripresa della muratura mediante il sistema cuci-scuci in tutte le parti in laterizio che risultano fortemente disgregate previo idrolavaggio;
- successiva stuccatura delle connessure eseguita con malta di calce a basso contenuto di argilla
- intervento di idrolavaggio su tutte le superfici in pietra finalizzato alla rimozione di muschi e licheni, successiva stuccatura delle connessure eseguita con malta di calce a basso contenuto di argilla e polvere di pietra
- la copertina in pietra sarà oggetto di un particolare intervento volto a ricollocare le n°4 staffe non più presenti, a ricostruire le parti mancanti impiegando idonee malte a base minerale con leganti idraulici, a ripristinare il basamento della cimasa sferica mediante smontaggio della sfera, trattamento antiossidante al perno di ancoraggio e stuccatura delle fessurazioni; sarà valutata al momento la necessità di intervenire con microimpernature e resine.
- trattamento protettivo finale idrorepellente non pellicolante su tutte le parti in pietra ed in laterizio
- realizzazione di nuova pavimentazione in graniglia gettata in opera del tipo “sassoitalia” da eseguire su un massetto di sabbia e cemento posato sulla pavimentazione esistente e trattato con idonea malta elastica e impermeabilizzante. Nelle sole parti lato centro storico in cocciopesto ed in calcestruzzo è prevista la demolizione dell'attuale pavimentazione per lo spessore necessario a consentire di gettare la nuova pavimentazione raccordando perfettamente i piani con le strade adiacenti (via N.Sauro e via Puccini)
- tinteggiatura delle colonnine e delle ringhiere del ponte
- tinteggiatura delle ringhiere zincate presenti lato centro storico
- per la risistemazione della aiuola all'angolo con via Puccini/v.le Cairoli è prevista la posa in opera di cordolo in cls identico a quello esistente per prolungare l'aiuola fino alla prima colonnina del ponte, riempimento con terreno vegetale, semina di prato e messa a dimora di essenze cespugliose volte ad occultare i quadri tecnici in vetroresina presenti a ridosso del muretto.

Il tutto come dettagliatamente descritto nelle tavole del progetto esecutivo, nell'elenco prezzi, nel computo metrico estimativo.

Le scelte progettuali proposte con il presente progetto sono derivate da un confronto avuto con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche nell'incontro del 24-11-2015.

Considerati la natura dell'intervento, gli obiettivi progettuali sopraindividuati e descritti, la situazione dell'area nelle sue componenti ambientali, non sono previsti impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'opera in quanto:

- non è previsto consumo di suolo
- non viene modificata la destinazione d'uso dell'area e quindi non si hanno nuove emissioni in atmosfera, non si modifica la circolazione superficiale delle acque in quanto non vengono alterate le pendenze delle pavimentazioni che restano impresse verso le strade che perimetrano l'area.

PARERI E NULLA OSTA

Sono state inoltrate tutte le richieste di pareri previsti per l'esecuzione del progetto e nello specifico:

- Richiesta parere al Ministero per i beni e le attività Culturali - Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche - nota PG 82689 del 03-12-2015
- Verifica preventiva di interesse archeologico nota PG.82680 del 03-12-2015
- Demanio Pubblico dello Stato Ramo Marina Mercantile: autorizzazione all'esecuzione delle opere nota PG.82697 del 03-12-2015.

Sul progetto non è necessario alcun altro parere tecnico, ai sensi dell'art.5 della L.R. n°17/79.

Trattandosi di intervento su un manufatto di proprietà demaniale tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004, in fase esecutiva tutte le lavorazioni previste dovranno preventivamente essere concordate con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche nel corso di appositi sopralluoghi durante i quali potranno essere richieste modalità esecutive e/o lavorazioni diverse da quelle previste.

INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

I lavori di cui al presente appalto non sono al momento della progettazione, soggetti all'applicazione del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 "Testo Unico della Sicurezza". Il responsabile dei lavori si attiene alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/2008. L'appaltatore è comunque obbligato ad adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, ed è tenuto a consegnare all'Amm.ne appaltante entro 30 gg. dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, nei casi di consegna anticipata in pendenza del contratto, la seguente documentazione:

- il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento, di cui all'art. 131 (comma 2 lett. b) del D.Lgs 163/06;
- il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs., 81/2008.

Nel caso, nel corso dell'esecuzione dei lavori vi siano le condizioni riconducibili all'applicazione dell'art. 90 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, il Responsabile dei Lavori si atterrà alle disposizioni dello stesso articolo 90 commi 4-5.

In particolare considerando che i lavori saranno realizzati in area destinata a percorso ciclo pedonale molto utilizzata in collegamento centro storico-zona a mare, nell'allestimento della recinzione di cantiere sono previste due fasi evidenziate nella TAV.2 di progetto: 1^ Fase: la recinzione dovrà essere collocata lasciando lato strada un percorso di circa 2 m. per consentire il transito dei pedoni; 2^ Fase: la recinzione verrà spostata a filo sede carrabile per consentire la realizzazione della pavimentazione.

Nel progetto è previsto l'utilizzo dell'impalcatura - lato canale per intervenire nella muratura attualmente incamiciata con tavolato e per rimuovere il tronco dell'albero.

L'impresa aggiudicataria potrà valutare l'esecuzione di tale lavorazione tramite utilizzo di una piattaforma aerea a cella la quale comunque durante i lavori non dovrà stazionare sopra l'area di intervento. E' altresì prevista la possibilità di eseguire la stessa lavorazione attraverso l'impiego di operai specializzati in possesso della qualifica di disaggiatori-rocciatori (inquadriati minimo come operai qualificati 2° livello) abilitati a svolgere prestazioni e/o lavori edili in altezza mediante l'impiego di imbragature e corde secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 art. 116 allegato XXI.

Nell'installazione dell'impalcatura comunque si dovranno adottare tutte le soluzioni affinché sia limitato al minimo indispensabile l'utilizzo del paramento murario dell'edificio per effettuare gli ancoraggi. Trattandosi di manufatto tutelato e considerata la destinazione ciclo pedonale dell'area oggetto dell'intervento sulla stessa è fatto divieto di far sostare e/o transitare qualsiasi tipo di mezzo. La stima dei costi per la sicurezza che si identifica negli oneri per l'attuazione delle misure previste nell' Allegato XV del D.lgs. 81/08 nonché LR n 33 del 18/11/2008 e riportata nell'apposito computo metrico.

QUADRO ECONOMICO

L'importo dei lavori deriva dal Preziario Regionale approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 602 del 27/07/2015 applicato alle varie categorie di lavorazioni.

L'importo complessivo del progetto ammonta a Euro 110.000,00 (centodiecimila), - come risulta dal seguente prospetto:

1) LAVORI A BASE D'ASTA:

1.1)	lavori a misura (al netto dei costi della sicurezza)	€ 38.578,21
1.2)	<u>incidenza della manodopera</u>	<u>€ 25.912,87</u>
	totale importo dell'asta	€ 64.491,08

2) LAVORI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA

2.1)	lavori in economia	€ 10.500,00
2.2)	oneri della sicurezza inclusi nei lavori	€ 1.396,76
2.3)	<u>oneri della sicurezza aggiuntivi</u>	<u>€ 281,66</u>
	totale lavori	€ 76.669,50

Somme a disposizione dell'Amministrazione:

- Iva 22% su lavori	€ 16.867,29
- Imprevisti e arrotondamento (iva compresa)	€ 329,82
- Lavori, forniture e servizi in economia (iva compresa)	€ 13.400,00
- Rilievi accertamenti ed indagini	€ 0,00
- Allacciamenti a pubblici servizi	€ 0,00
- Acquisizione aree o immobili ed indennizzi	€ 0,00
- Accantonamento art 133 del codice	€ 0,00
- Spese tecniche relative alla progettazione ed attività necessarie art. 16 c 1 punto 7 del regolamento	
(iva ed oneri contr. compresi) coord. Sicurezza esecuz.	€ 1.200,00
- Spese per attività tecnico amministrativa connesse alla progettazione, verifica e validazione art. 16 c 1 punto 8 del regolamento	
(iva ed oneri contr. Compresi)	€ 0,00
- Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 93, comma 7 ter e quater, del codice	€ 1.533,39
- Collaudo	€ 0,00
- Pubblicità per appalto	€ 0,00
- Spese di cui all' articolo 92, comma 5 e 7 bis, del codice	€ 0,00
- Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
- Spese per pubblicità opere artistiche	€ 0,00
- Spese per accertamenti e verifiche tecniche	€ 0,00
- Accantonamento per transazioni, accordi bonari	€ 0,00

Totale complessivo somme a disposizione

€ 33.330,50

TOTALE PROGETTO**€110.000,00**

I prezzi utilizzati per la determinazione dell'importo dei lavori sono quelli desunti dal Prezzario Regionale Marche approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 602 del 27/07/2015, pubblicata sul supplemento n 7 al BUR n. 65 del 06/08/2015. L'incidenza della manodopera è stata valutata tenendo conto del DM 11/12/1978.

Si procederà all'acquisizione del CIG prima della approvazione della determina a contrarre di cui all'art. 11 del d.Lgs. 163/2006.

Relativamente al punto 3 delle somme a disposizione, l'importo di € 13.400,00 sarà corrisposto all'ASET servizio pubblica illuminazione, in quanto gestore del Servizio come da contratto in corso, per l'installazione di n° 3 lampioni stradali nel marciapiede opposto all'area di intervento come da preventivo del 24-11-2015.

IMPORTO CONTRATTUALE

L'importo contrattuale sarà quello risultante dalla somma dell'importo dei lavori in grado d'asta offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, più l'importo degli oneri relativi alla sicurezza più l'importo dei lavori in economia compresi nell'appalto.

MODALITA' D'APPALTO

All'appalto dei lavori si procederà a mezzo procedura negoziata in base a quanto previsto dall'Art. 122 comma 7 del D.Lgs 12/04/2006 n°163. La migliore offerta sarà selezionata con il criterio del prezzo più basso, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante offerta a prezzi unitari, ai sensi dell'art. 82 comma 2, lettera a) del Dlgs 12/04/2006 n° 163, e per la valutazione della soglia di anomalia, si applicheranno le disposizioni di cui al comma 9 dell'art.122 del D.Lgs. 163/06 e s.m.e i.

La gara d'appalto verrà esperita tra ditte in possesso dei requisiti di qualificazione di cui al D.P.R.34/2000 in possesso di attestazione SOA per la categoria OG2 per la classifica di importo indicate nella sottostante tabella:

<i>lavorazione</i>	<i>Categoria D.P.R. 34/2000</i>	<i>Clas- sifica</i>	<i>Qualificaz- ione obbligatoria (si/no)</i>	<i>importo (euro)</i>	<i>%</i>	<i>indicazioni speciali ai fini</i>	
						<i>prevalente o scorporabile</i>	<i>subappaltabile (si/no)</i>
Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	OG2	I [^]	SI	€. 65.887,84	100	prevalente	Si – fino al 30%

Le opere di cui alla sopracitata categoria prevalente OG2 comprendono le seguenti lavorazioni:

a) interventi su muratura e parti in pietra	€ 11.700,47
b) pavimentazioni	€ 49.607,95
c) opere di finitura (aiuola, tinteggiatura ringhiere ecc)	€ 4.579,42

TOTALE

=====

€ **65.887,84**

AREA

L'opera viene realizzata su un'area che catastalmente è di proprietà del Demanio Pubblico dello Stato - Ramo Marina Mercantile e comunque la stessa è destinata da sempre a percorso pubblico ciclo-pedonale.

ULTIMAZIONE LAVORI

Il termine per l'ultimazione dei lavori è fissato in giorni 180 (centottanta) dalla data del verbale di consegna dei medesimi.

SOTTOSERVIZI

Viste le lavorazioni previste nel presente progetto non si è reso necessario verificare la presenza di sottoservizi e/o interferenze nell'area oggetto dei lavori.

Si segnala la presenza di n° 7 pozzetti di varie dimensioni tutti visibili con chiusino in ghisa per i quali è previsto nel progetto solo l'eventuale innalzamento in quota a seguito della posa della nuova pavimentazione alla quale si dovranno uniformare.

Tuttavia l'Appaltatore è tenuto ad accertare la presenza o meno nell'ambito del cantiere, di condutture elettriche, telefoniche, idriche e ad individuare l'esatta ubicazione; eventuali danni causati a dette condutture ed impianti saranno addebitati all'Appaltatore.

abilitati a svolgere prestazioni e/o lavori edili in altezza mediante l'impiego di imbragature e corde secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 art. 116 allegato XXI.

Nell'installazione dell'impalcatura comunque si dovranno adottare tutte le soluzioni affinché sia limitato al minimo indispensabile l'utilizzo del paramento murario dell'edificio per effettuare gli ancoraggi.

Trattandosi di manufatto tutelato e considerata la destinazione ciclo pedonale dell'area oggetto dell'intervento sulla stessa è fatto divieto di far sostare e/o transitare qualsiasi tipo di mezzo

La stima dei costi per la sicurezza che si identifica negli oneri per l'attuazione delle misure previste nell'Allegato XV del D.lgs. 81/08 nonché LR n 33 del 18/11/2008 e riportata nell'apposito computo metrico.

QUADRO ECONOMICO

L'importo dei lavori deriva dal Preziario Regionale approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 602 del 27/07/2015 applicato alle varie categorie di lavorazioni.

L'importo complessivo dell'intervento ammonta a Euro 110.000,00 (centodiecimila), - come risulta dal seguente prospetto:

1) LAVORI A BASE D'ASTA:

1.1)	lavori a misura (al netto dei costi della sicurezza)	€ 39.578,21
1.2)	<u>incidenza della manodopera</u>	<u>€ 25.912,87</u>
	totale importo dell'asta	€ 64.491,08

2) LAVORI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA

2.1)	lavori in economia	€ 10.500,00
2.2)	oneri della sicurezza inclusi nei lavori	€ 1.396,76
2.3)	<u>oneri della sicurezza aggiuntivi</u>	<u>€ 281,66</u>
	totale lavori	€ 76.669,50

Somme a disposizione dell'Amministrazione:

- Iva 22% su lavori	€ 16.867,29
- Imprevisti e arrotondamento (iva compresa)	€ 329,82
- Lavori, forniture e servizi in economia (iva compresa)	€ 13.400,00
- Rilievi accertamenti ed indagini	€ 0,00
- Allacciamenti a pubblici servizi	€ 0,00
- Acquisizione aree o immobili ed indennizzi	€ 0,00
- Accantonamento art 133 del codice	€ 0,00
- Spese tecniche relative alla progettazione ed attività necessarie art. 16 c 1 punto 7 del regolamento (iva ed oneri contr. compresi) coord. Sicurezza esecuz.	€ 1.200,00
- Spese per attività tecnico amministrativa connesse alla progettazione, verifica e validazione art. 16 c 1 punto 8 del regolamento (iva ed oneri contr. Compresi)	€ 0,00
- Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 93, comma 7 ter e quater, del codice	€ 1.533,39
- Collaudo	€ 0,00
- Pubblicità per appalto	€ 0,00
- Spese di cui all'articolo 92, comma 5 e 7 bis, del codice	€ 0,00
- Spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
- Spese per pubblicità opere artistiche	€ 0,00