

# Dott. Arch. REMIGIO BURSI

Sede: via Madonna a Mare, 25 - 61032 FANO (PU) - Tel. 0721/803840 - mail: architetto.bursi@virgilio.it

<b>PROGETTISTA</b>  Arch. Remigio Bursi		<b>COMMITTENTE</b>  <b>COMUNE DI FANO</b> Via San Francesco D'Assisi, 1 - Fano (PU)	
		<b>PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL PORTO CANALE E DELL'ANTICA DARSENA DI FANO (PU) PROGETTO ESECUTIVO</b>	
		<b>RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE E QUADRO ECONOMICO</b>	<b>Doc.</b>  <b>01</b>
<b>COLLABORATORI</b> Arch. Sara Giommi Ing. Naldo Zampa Ing. Samuele Pietrucci Geom. Stefano Brunori			
<b>RIF.</b> Darsena e Porto Canale	<b>DATA</b> Maggio 2020	<b>AGG.</b>	

# **RELAZIONE TECNICA**

## **SINTESI STORICA DEL PORTO E DELLA DARSENA**

Dai più antichi documenti sul porto di Fano del 1348: nell'Archivio Storico del Comune di Fano, Depositaria 4, si riportano pagamenti effettuati ai "maestri del porto". Durante il XV e XVI secolo si ha traccia di diversi progetti e opere relativi al porto. All'inizio del XVII secolo tuttavia il porto risultava in condizioni fatiscenti, e anche se ripristinato sarebbe stato inadeguato alle necessità del commercio marittimo dell'epoca; l'impiego di navi a vela di più grande stazza si era ormai affermato. Attraverso la via Flaminia giungevano a Fano molte merci cerealicole dall'entroterra. A Fano perciò si cominciò a fare pressione sul governo pontificio per la costruzione di strutture portuali adeguate.

Il principale problema che aveva sempre afflitto il porto era l'accumulo di depositi sabbiosi e ghiaiosi che col tempo lo riempiva e rendeva inadatto il fondale. Quando, nei primi anni 1610, venne costruito il canale che convogliava a Fano l'acqua del Metauro per i mulini (divenuto in seguito il canale Albani), si ritenne che la corrente del canale attraversando il porto avrebbe potuto spingere fuori i detriti e tenere pulito il fondale. Così nel 1613 Papa Paolo V (Camillo Borghese) diede finalmente l'autorizzazione a grandi lavori di ricostruzione, che terminarono all'incirca nel 1618. La nuova Darsena prese dal Papa il nome di Portus Burghesius (Porto Borghese); progetto dell'architetto Girolamo Rainaldi a ottagonale, sormontata da una loggia per la dogana ancora oggi esistente, e collegata al mare da un canale. I benefici non furono però all'altezza delle aspettative; il problema dell'insabbiamento non venne risolto dalla corrente del canale, nemmeno successivamente, quando nel 1692 si scavò un secondo canale proveniente dal torrente Arzilla più a nord (che ebbe vita breve), e nel 1723 il Cardinale Fulvio Astalli fece realizzare il salto della Liscia che avrebbe dovuto aumentare la forza pulitrice delle acque.

Dopo altri interventi di varia natura, nel 1753 l'architetto di fama Carlo Murena presentò alla Congregazione del buon governo l'idea che si sarebbe poi rivelata giusta: costruire un molo guardiano a est del canale, da prolungarsi periodicamente, per fare da barriera ai detriti provenienti dalla foce del Metauro. Opere di prolungamento dei moli verso mare continuarono infatti ad essere realizzate nel XVIII e XIX secolo.

Nel 1862 venne costruito il ponte ferroviario, non senza controversie, dato che precludeva alle navi alberate l'ingresso al tratto più interno del porto. Nel 1865 l'amministrazione del porto passò al Comune, che continuò le opere di prolungamento delle due palizzate all'imboccatura, sempre secondo i principi del Murena, fino ad arrivare ai grandi ampliamenti del XX e XXI secolo.

## **STATO ATTUALE**

L'area di intervento del progetto esecutivo riguarda la sponda Sud della banchina dell'antico porto, la scarpata che lo separa da via Nazario Sauro e lo spiazzo erboso antistante la facciata dell'antico edificio, sede dei magazzini di servizio all'ormeggio delle barche.

Gli elementi architettonici di spicco sono rappresentati dalla facciata di detti magazzini e dogana, recentemente restaurata, così come anche la copertura praticabile dell'edificio che forma il belvedere verso il porto e il mare.

Altra presenza importante è l'invaso ellittico dell'antica Darsena in mattoni a vista che si presenta notevolmente degradato sia nel paramento murario che nelle cordonate di finitura dei bordi, ed anche in alcuni tratti che sono del tutto mancanti.

Si presentano particolarmente degradati i percorsi pedonali di accesso alla passeggiata e allo slargo antistante l'edificio, rappresentati da rampe pavimentate in mattoni, così come le scale dotate di muri di contenimento del terreno in mattoni a vista con cordolo di mattoni di coltello.

Anche parte della balaustra su via Nazario Sauro necessita di urgenti lavori di consolidamento. La passeggiata lungo la banchina Sud del Porto Canale è pavimentata in asfalto e si presenta con notevoli sconnessioni con tratti alquanto usurati, che la rendono inadatta al nuovo ruolo pubblico di passeggiata.

## **VERDE**

Tutto il Porto Canale è fiancheggiato da due scarpate in erba, che rendono gradevole il percorso, in particolare il lato Sud, oggetto del nostro intervento, il quale assumerà un ruolo fondamentale come arredo naturale.

Il prato non è dotato di innaffiamento automatico, si presenta con arbusti sempreverdi distribuiti senza un ordine apparente e in molti casi non più viventi.

## **ILLUMINAZIONE**

L'illuminazione di tutta l'area è costituita da un gruppo di lampioni adatti per un percorso pedonale, localizzati prevalentemente nel tratto a monte della passeggiata e nello spiazzo antistante l'edificio della Darsena. Il contesto rimane poco illuminato, soprattutto il tratto parallelo a via Nazario Sauro fino al ponte ferroviario. L'attività di attracco e rimessaggio delle barche da diporto risulta anch'essa poco illuminata.

## **VINCOLI URBANISTICI**

L'area di intervento è ubicata a Fano, tra via I Maggio e via Nazario Sauro e il ponte della ferrovia sul lato mare.

Il PRG vigente la classifica come comparto produttivo del Porto, con vincolo speciale: esiste un vincolo di un pozzo comunale ed una fascia di rispetto ferroviario.

L'area è classificata dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. vigente come zona F1-verde pubblico.

L'antico edificio dei magazzini e dogana è inserito nell'elenco degli edifici formalmente tutelati dalla Soprintendenza ai beni culturali, con legge numero 1089 del 01/06/1939.

## **PROGETTO**

L'area di intervento, di proprietà demaniale, data in concessione al Comune di Fano ed è sottoposta al vincolo indiretto di rispetto ambientale dell'intorno dell'edificio antico.

L'area è occupata da porzione di fabbricato (OE00012 PDM) corrispondente alle particelle catastali f.27 n.402-382 280.

Il progetto totale è in linea con alcune iniziative programmate dall'amministrazione Comunale e in parte già realizzate in aree simili per importanza storica e ambientale della nostra città. Associazioni quali l'A.N.M.I. (Associazioni Nazionale Marinai d'Italia) e la Lega Navale hanno già realizzato opere di valorizzazione della Darsena, con il restauro dell'edificio e con la realizzazione del percorso pedonale sul lato Nord della banchina.

Il progetto esecutivo, per importanza e dimensioni, è articolato in più fasi successive di elaborazione, come previsto dal progetto preliminare redatto in data 13/11/2018 che inserito nel bando regionale è stato giudicato meritevole di cofinanziamento (DDPF economia ittica n. 8 del 04/03/2020 per € 77.798,00).

Il progetto si occupa di organizzare una nuova viabilità pedonale compatibile con l'uso della banchina dell'antico Porto Canale, che ancora svolge la funzione di ormeggio per il piccolo cabotaggio e la piccola pesca.

In particolare, si occupa della riqualificazione della passeggiata tra il piazzale antistante l'edificio seicentesco, antica sede dei magazzini della Darsena, e nelle fasi successive si estenderà sino al Largo della Lanterna presso il faro del Porto. I due luoghi ritorneranno ad essere collegati con un asse pedonale percorribile ortogonale alla linea ferroviaria che, finalmente, non costituirà più una barriera architettonica, in quanto le Ferrovie dello Stato hanno in programma, per l'anno 2020, la sostituzione del ponte ferroviario con la realizzazione di un sottopasso pedonale sulla banchina del lato Sud del canale stesso.

La necessità di coordinare il piano temporale dei lavori con il piano dei lavori che contemporaneamente svolgerà al R.F.I. per la sostituzione del ponte ferroviario, la realizzazione di alcuni volumi tecnici sulla banchina stessa, la demolizione del vecchio casello ferroviario e, infine, la realizzazione del sottopasso pedonale nella sponda Sud del Porto Canale, ci suggerisce di

escludere dal progetto esecutivo l'ampia area, già individuata dal R.F.I. quale area di cantiere, necessaria per il loro intervento.

Questa area corrisponde a quella adiacente il ponte ferroviario fino all'inizio della rampa carrabile asfaltata, che è di servizio all'ormeggio delle barche. Quest'area, appena restituita all'uso pubblico, sarà oggetto della prosecuzione di questo progetto che arriverà fino al faro del porto di Fano.

## **LAVORI**

I lavori da appaltare riguarderanno:

1. Aspetto storico-culturale:

- indagini magnetometriche nel sottosuolo, ovvero con metodo di indagine non distruttivo, con lo scopo di individuare siti antichi, strutture non visibili in superficie e linee di sottoservizi, da effettuare prima dell'esecuzione degli scavi e la realizzazione degli impianti nel piazzale antistante l'edificio della Darsena e nell'aiuola adiacente la passeggiata sul canale.

2. Aspetto normativo:

- restauro di tratti di parte crollata della cordonata in mattoni del bacino della Darsena;
- messa in sicurezza di alcune parti di balaustra pericolante in mattoni;
- rimozione di alcuni blocchi di pietra e macerie sulla scarpata;
- messa in opera di una ringhiera sul bordo del bacino della darsena;
- percorso predisposto a norma per accessibilità di portatori di disabilità, pavimentato con ghiaietto simile al terrazzo della Darsena con relativo corrimano.

3. Aspetto ambientale:

- manutenzione ordinaria del verde esistente, sfalcio e potatura;
- sistemazione dei gradini rotti/pericolosi delle tre gradinate esistenti su via Nazario Sauro e una sul lato Nord del canale, in corrispondenza di via Oberdan;
- pavimentazione della passeggiata sulla banchina lato Sud del porto canale con massetto rinforzato con rete elettrosaldata e ghiaietto in pasta ghiaietto simile al terrazzo della Darsena.

4. Aspetto funzionale, in riferimento all'attività di pesca sportiva-ricreativa, rappresentata dagli ormeggi sulle banchine del porto canale:

- predisposizione della condotta della rete elettrica lungo la banchina per colonnine di servizio all'ormeggio delle barche.

5. Aspetto ludico e culturale incentivante dell'uso pubblico di questo ambiente:

### 5.1. Realizzazione arredi:

- messa in opera di segnaletica verticale per percorso pedonale;
- messa in opera di cestini per rifiuti;
- sedute e salotti di sosta lungo il percorso pedonale sul lato Sud, inserite nella sistemazione del verde, in Pietra d'Istria.

Riferendosi a questo tipo di intervento, la scelta è stata quella che l'ambiente, così storicamente caratterizzato, ci ha suggerito:

L'ingresso principale della Darsena da viale I Maggio è caratterizzato dall'edificio seicentesco dei magazzini della Darsena e dalla sua rampa di accesso in mattoni e pietra. Dal punto più alto costituito dal terrazzo sul tetto dell'edificio con relativa balaustra in pietra, si gode di un punto di vista privilegiato, dal quale si possono osservare il giardino sottostante, l'aiuola scarpata su via Nazario Sauro e il piazzale verde antistante e la curvatura caratteristica della banchina della Darsena antica.

Oltre al muraglione d'argine alla cascata della Liscia, si vede distintamente la sponda Nord del porto canale, dove risaltano l'antica cordonata in pietra e le bitte originali, anch'esse in pietra chiara e protagoniste del colpo d'occhio.

Questo contesto ambientale è il luogo ideale per punti di sosta e ristoro, risolti con l'utilizzo della stessa pietra caratterizzante le rifiniture, i fregi, gli stemmi, le cornici e la balaustra dell'edificio della Darsena, ma anche, come accennato, la cordonata della banchina e le bitte presenti su di essa, ovvero la Pietra d'Istria di colore chiaro.

Quella stessa pietra che ha caratterizzato, fin dai tempi antichi, l'aspetto dei monumenti e dei Palazzi storici di Fano.

Di questo elemento lapideo è prevista la realizzazione di volumi collocati nelle zone di sosta e seduta, che tendono ad evocare, senza peraltro confondersi, piccole aree archeologiche. Queste zone, posizionate alla base del terrapieno, che forma la scarpata verde tra la passeggiata e via Nazario Sauro, consentono di ottenere un leggero interrimento degli elementi di seduta, fattore caratteristico proprio dei ritrovamenti archeologici.

Semplici sedute e piani d'appoggio in blocchi squadrati di pietra permetteranno la sosta e il riposo sulla lunga passeggiata, che dalla Darsena al Largo della Lanterna presso il faro del porto misura più di 500 metri;

- nuovo giardinaggio ottenuto con cespugli ornamentali collocati intorno alle zone di sosta;
- messa in opera di "erbacee" colorate a formare un "onda" colorata lungo il cordolo della passeggiata anche per il consolidamento della scarpata verde.

### 5.2. Realizzazione della nuova illuminazione:

Il progetto di illuminazione prevede quello della facciata della Darsena, della passeggiata, dei cespugli e del terrapieno inclinato che forma l'aiuola lungo la passeggiata ed è suddiviso in otto settori specializzati per esigenze diverse:

- impianto di illuminazione su pali, per ottenere una luce diffusa conforme alle normative per aree pubbliche (5/6 lux), da realizzare nel piazzale antistante l'edificio della darsena, lungo tutta la passeggiata e una predisposizione per quella parte di impianto da realizzare nello "slargo" prospiciente l'ingresso del sottopasso pedonale alla ferrovia nel momento che si renderà disponibile, una volta dismessa, l'area occupata per il cantiere delle ferrovie stesse;
- impianto di illuminazione del verde a raso, lungo tutta la scarpata a verde.
- luci colorate su punti di interesse botanico (cespugli e verde basso in prossimità delle panchine);
- luci continue lineari a led ai lati delle scalinate in mattoni d'accesso alla passeggiata;
- luci interrate radenti la facciata dell'edificio della Darsena Borghese, tese a valorizzare le lesene, che individuano il portico originario, poi tamponato.
- luci orientate "ad occhio di bue" sugli stemmi e fregi papali e del Comune di Fano presenti sulla facciata stessa;
- illuminazione con installazione di luci impermeabili nell'intradosso della volta del ponte degli Astalli, per far risaltare il riverbero dell'acqua nella cascata e scivolo della "Liscia";
- tutti gli impianti di illuminazione usufruiranno anche delle reti di luce elettriche interrate esistenti, alle quali si aggiungerà una linea adiacente il cordolo di contenimento della scarpata per illuminare il percorso della passeggiata;
- il nuovo impianto e l'uso di luci a led e a basso consumo, avranno una minima incidenza sul consumo totale di energia elettrica, anche in considerazione che in parte usufruiranno delle luci su palo esistenti, ridistribuite nel contesto progettuale e non inquinanti sotto il profilo dell'inquinamento luminoso;
- un settore particolare dei nuovi impianti elettrici sarà dedicato alla realizzazione di apparati tecnologici e multimediali atti a valorizzare l'aspetto storico dell'antico ambiente e creare un moderno e diverso luogo di aggregazione.

Saranno collocati, su pali, degli impianti che consentiranno la videoproiezione ad alta luminosità di "videomapping" sul muraglione di sponda nel lato Nord della cascata della "Liscia".

L'idea progettuale è quella di creare un luogo di racconto affascinante e dinamico che permetta di trasformare lo spazio in una ambientazione virtuale.

I contenuti proiettati creeranno un'atmosfera suggestiva ed emozionale e accompagneranno le persone nel racconto e nella comprensione di questo antico luogo.

Questo spazio, così organizzato, permetterà di personalizzare gli scenari ogni volta che lo si desidera, ed anche in occasione di ricorrenze particolari, ...

- proiezioni di "videomapping" con caratteristiche evocative di antichi mestieri marinari e monumenti di Fano, su due zone del muraglione nel lato nord, Viale Cairoli.

## **ELABORATI PROGETTUALI**

Il progetto esecutivo è costituito dai seguenti elaborati, che si trovano agli atti della U.O.C. Edifici Pubblici e Impianti Tecnologici:

- Doc.01: Relazione tecnica illustrativa generale e quadro economico;
- Doc. 02: Documentazione fotografica;
- Doc. 03: Relazione tecnica relativa agli impianti;
- Doc. 04: Piano di manutenzione;
- Doc. 05: Computo Metrico Estimativo;
- Doc. 06: CME con stima incidenza manodopera;
- Doc. 07: CME con stima incidenza sicurezza;
- Doc. 08: CME con stima sicurezza aggiuntiva;
- Doc. 09: Analisi dei prezzi;
- Doc. 10: Elenco dei prezzi unitari;
- Doc. 11: Capitolato speciale d'appalto;
- Doc. 12: Cronoprogramma;
- Doc. 13: Piano di sicurezza e coordinamento;
- Doc. 14: Schema di contratto;
- Tavola 01: Stato attuale;
- Tavola 02: Progetto opere murarie,
- Tavola 03: Progetto verde e arredi;
- Tavola 04: Progetto illuminazione.



**QUADRO ECONOMICO RELATIVO AL PRIMO INTERVENTO ESECUTIVO DEL PROGETTO GENERALE DI FATTIBILITA' DI RIQUALIFICAZIONE DELL'ANTICA DARSENA E PORTO DI FANO (DELIBERA N.494 DEL 13/11/2018)**

L'importo dei lavori deriva dal Prezziario Regione Marche, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 710 del 18/06/2019, pubblicata sul BUR n. 49 del 21/06/2019, e applicato alle varie categorie di lavorazioni.

L'incidenza della manodopera è stata valutata tenendo conto del D.M. 11/12/1978.

L'importo totale della spesa per la realizzazione del progetto è pari ad € 405.000,00, come rappresentato nel seguente quadro economico:

**QUADRO ECONOMICO**

a1) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)

A misura	€ 335 183,34	
A corpo	€ 0,00	
In economia per impianto elettrico e piccoli lavori di finitura di difficile quantificazione	€ 0,00	
<b>Sommano lavori (con incidenza della manodopera pari ad € 79 620,43)</b>	<b>€ 335 183,34</b>	<b>€ 335 183,34</b>
Oneri per la sicurezza inclusi nei prezzi non soggetta a ribasso	€ 5 664,46	
Oneri della sicurezza per attuazione piani di sicurezza	€ 18 332,87	
Lavori in economia non soggetti a ribasso	€ 0,00	
Totale importi non soggetti a ribasso	€ 23 997,33	
<b>Importo a base d'asta</b>	<b>€ 311 186,01</b>	

b) Somme a disposizione della stazione appaltante per:

b1) Lavori in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura

b1.1) Lavori in economia, manutenzione volte incannucciato e installazione linee vita (iva compresa) € 3 000,00

b2) Rilievi accertamenti e indagini € 2 000,00

b3) Allacciamenti a pubblici servizi € 3 000,00

b4) Imprevisti (Iva compresa) € 521,93

b5) Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi € 0,00

b6) Accantonamento per aumento dei prezzi dei materiali € 0,00

<b>b7) Spese di carattere strumentale e per l'assicurazione dei dipendenti della PA incaricati della progettazione, spese tecniche relative a: progettazione, alle necessarie attività preliminari e di supporto, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità</b>	<b>€ 20 000,00</b>	
b8) Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 0,00	
b9) Eventuali spese per commissioni giudicatrici e per appalti con offerta economicamente più vantaggiosa (art. 77 comma 10 D.lgs. 50/2016)		
b10) Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 0,00	
b11) Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€ 1 000,00	
b12) Spese per attività di programmazione, verifica preventiva dei progetti, di predisposizione e controllo delle procedure di bando, di esecuzione dei contratti pubblici, di RUP, di direzione dei lavori e di collaudo tecnico amministrativo e statico (art. 113 comma 2 D.lgs. 50/2016)	€ 0,00	
B12.1) Incentivo di cui all'art. Art. 113. Incentivi per funzioni tecniche (DLGS_50/2016)	€ 6 776,40	
b13) Oneri per la redazione del progetto di fattibilità (art. 183 comma 2 D.lgs. 50/2016)	€ 0,00	
b14) Costi per l'elaborazione del consuntivo scientifico previsto per i beni del patrimonio culturale (art. 102 comma 9 D.lgs. 50/2016)	€ 0,00	
b15) IVA ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	€ 33 518,33	
<b>Sommano</b>	<b>€ 69 816,66</b>	<b>€ 69 816,66</b>
		<b>€ 405 000,00</b>

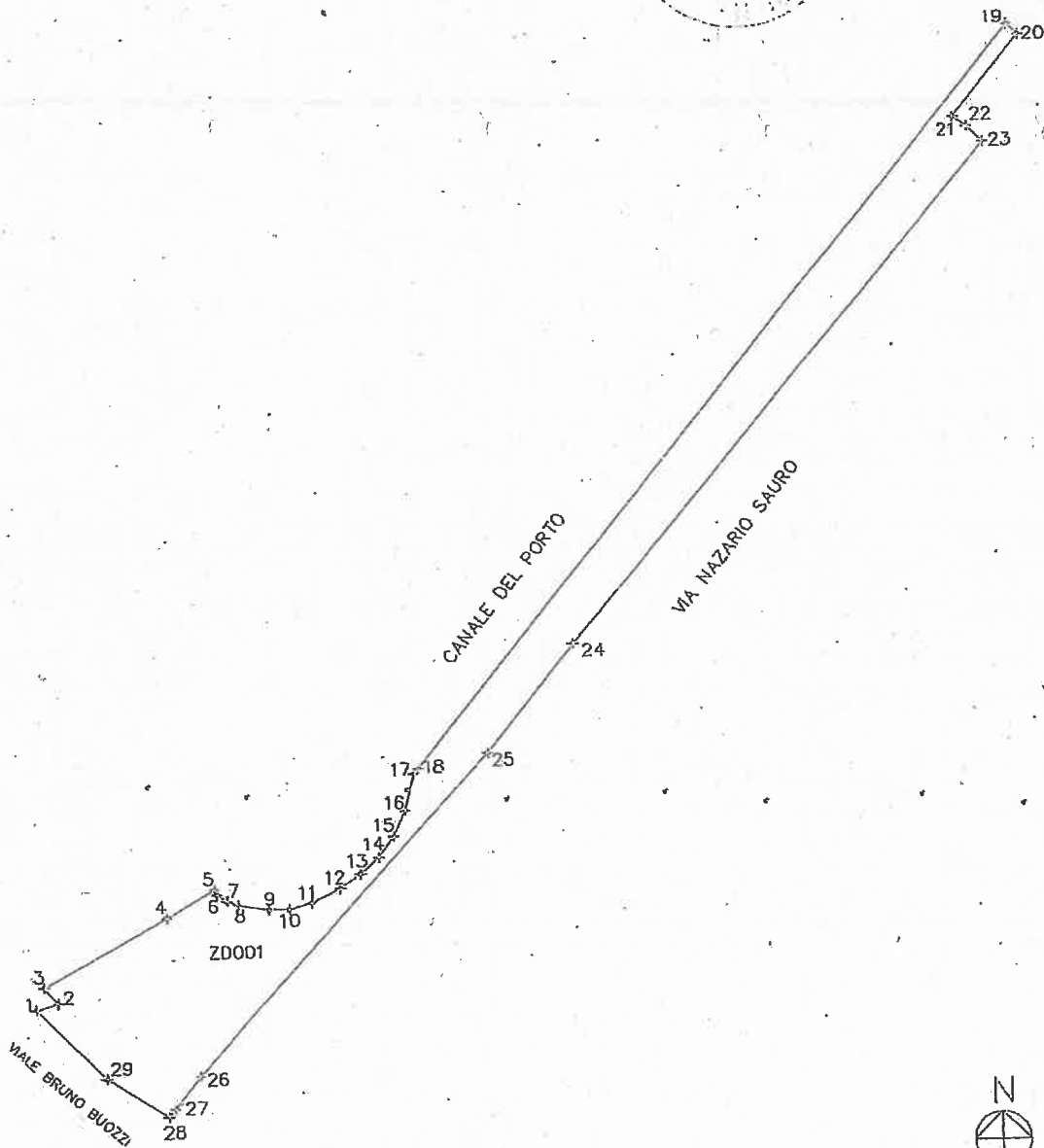


# ELABORATO GRAFICO SCALA 1:1000

SENTE DA BOLLO

Fano, li 11/2/19

Geom. Enrico D'Angeli



IL DIRIGENTE SETT. LL.PP.  
 (Dot. Ing. Sandro Solfrini)



Superficie ZD001 mq 2086,46

Copia analogica di documento informatico sottoscritto con firma autografa, predisposta secondo le disposizioni di cui all'art 3 del D.l.os. n. 39 del 12 dicembre 1993.



PORTALE  
MARE

Stralcio Cartografico del: 27/06/2019

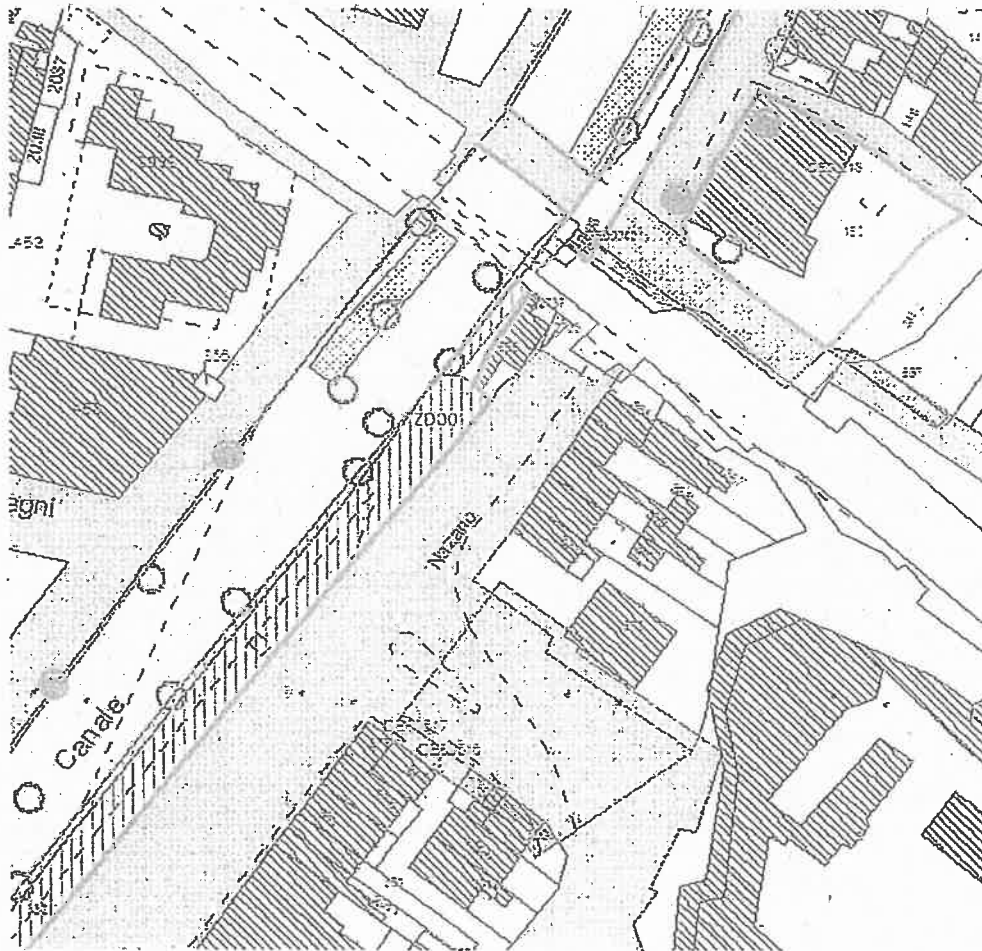
Amministrazione: Comune FANO

Rappresentazioni attive: Stato d'uso

Scala 1: 1000.00

E=2360316.36  
N=4856954.95

E=2360459.59  
N=4856954.95



E=2360316.36  
N=4856870.88

E=2360459.59  
N=4856870.88

**DATI CATASTALI**

Agenzia delle Entrate: PESARO-URBINO

Comune: FANO (D488)

Foglio: 27

Allegato:

Sezione:

Sviluppo: Z

Copia analogica di documento informatico sottoscritto con firma autografa, credisposta secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Los n. 39 del 12 dicembre 1993.

IL DIRIGENTE SEGRETERIA  
(Dot. Ing. Sandro Sorbini)





PORTALE  
MARE

Stralcio Cartografico del: 27/06/2019

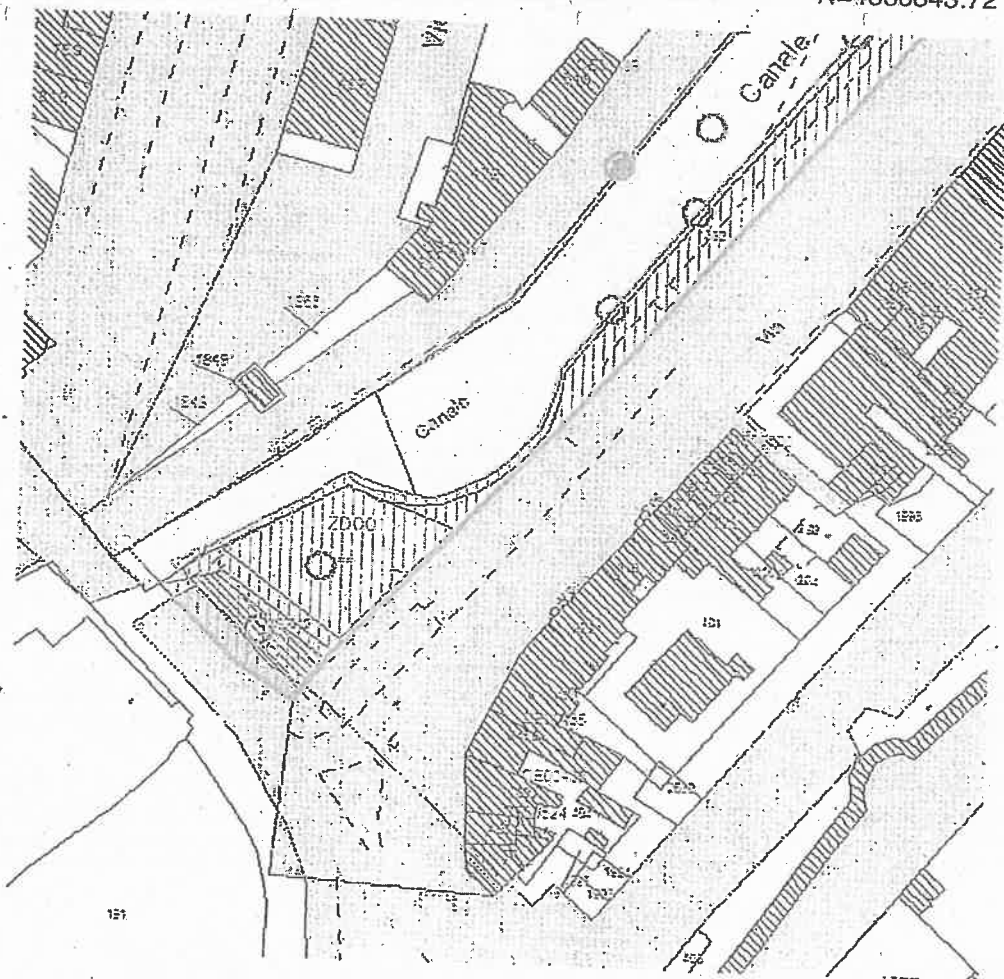
Amministrazione: Comune FANO

Rappresentazioni attive: Stato d'uso

Scala 1: 1000.00

E=2360213.75  
N=4856843.72

E=2360356.98  
N=4856843.72



E=2360213.75  
N=4856759.63

E=2360356.98  
N=4856759.63

**DATI CATASTALI**

Agenzia delle Entrate: PESARO-URBINO

Comune: FANO (D488)

Foglio: 27

Allegato:

Sezione:  
Sviluppo: Z

IL DIRIGENTE SECCO L. P.  
(Dott. Ing. Sandro Sorbini)

Copia analogica di documento informatico sottoscritto con firma autoorafa predisposta secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Los. n. 39 del 12 dicembre 1993.

