



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

  
*Presidenza del Consiglio dei Ministri*  
IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE  
NEI TERRITORI DELLE REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE



COMUNE DI FANO

## PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEL TERRITORIO DELLE REGIONI  
EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE - ORDINANZA N.35/2024

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONE E PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO  
IDROGEOLOGICA - M2C4 INVESTIMENTO 2.1A

**MA-UBIS-000017** - SDOPPIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO DI FOGNATURE ACQUE METEORICHE DEDICATO CHE RISOLVA ANCHE IL PROBLEMA  
DELL'ATTRAVERSAMENTO DELLA SEDE FERROVIARIA E DELLA STRADA NAZIONALE ADRIATICA SUD  
E REALIZZAZIONE DI UN CANALE DI GRONDA PER INTERCETTARE LE ACQUE DA MONTE - LOCALITÀ  
PONTESASSO

CUI L00127440410202200040 - CUP E32E22000560006

## FASE PROGETTUALE

# PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

### OGGETTO

**QUADRO D'INCIDENZA  
DELLA MANODOPERA**

### ELABORATO

**D4.3**

PROGETTISTA:

**I&A IDRAULICA  
AMBIENTE**  
Società di ingegneria

SOCIETÀ DI INGEGNERIA - VIA B. BEDOSTI, 21 - 61122 PESARO  
TEL. E FAX. +39 0721 453542 - E-mail ingegneria@idraulicaeambiente.it

Ing. Giacomo Furlani



COMMITTENTE:

COMUNE DI FANO  
Via San Francesco d'Assisi, 76 - 31032, FANO

Responsabile Unico del Progetto (RUP):  
Arch. Adriano Giangolini

DATA:  
MAGGIO 2025

REV.	DATA	OGGETTO	RED.	CONT.	APP.
00	25/06/2025	Emissione	AO	EP	GF
01	26/06/2025	Revisione	AO	EP	GF

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** MA-UBIS-000017 - SDOPPIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA  
MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI FOGNATURE  
ACQUE METEORICHE DEDICATO CHE RISOLVA ANCHE IL  
PROBLEMA DELL'ATTRAVERSAMENTO DELLA SEDE FERROVIARIA E  
DELLA STRADA NAZIONALE ADRIATICA SUD E REALIZZAZIONE DI  
UN CANALE DI GRONDA PER INTERCETTARE LE ACQUE DA MONTE  
- LOCALITÀ PONTESASSO

**COMMITTENTE:** Comune di Fano

**IL TECNICO**  
Ing. Giacomo Furlani

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 01.24.001*04	Pali speciali di piccolo diametro (micropali). Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a ... la fornitura di armatura metallica. Micropalo con foro diametro mm 201/220 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.  SOMMANO m	648,00	125,49	81'317,52	16'912,42	20,798
2 01.24.004	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510. Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, mun ... ti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale.  SOMMANO kg	27'086,40	3,03	82'071,79	20'084,61	24,472
3 02.01.007	TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO FINO AD UNA DISTANZA DI 15 km. Trasporto a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km., misurato per il solo viaggio di and ... l pieno funzionamento del mezzo di trasporto. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica.  SOMMANO m³	11'829,45	5,96	70'503,51	22'831,16	32,383
4 02.01.008	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO. Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km., misurato per il solo viaggio di and ... rsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica. Per m³ di materiale per ogni 10 chilometri oltre i primi 15.  SOMMANO m³x10km	5'914,73	7,72	45'661,71	13'249,21	29,016
5 02.06.004.001	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del traspo ... truzione e demolizione (compreso il terreno prelevato da siti contaminati) cemento ( riferimento cod. CEER/EER 17 01 01)  SOMMANO t	703,83	21,55	15'167,54	0,00	
6 02.06.004.009	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (CEER/EER), escluso il costo del traspo ... voce codice CEER/EER 17 03 01* (riferimento cod. CEER/ EER 17 03 02) - fresature di asfalti senza contenuto di catrame.  SOMMANO t	286,60	16,87	4'834,93	0,00	
7 03.03.010*	Classe di esposizione XS2 - corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare - ambiente permanentemente sommerso (rapporto a/cmax inferiore a 0,45) - Rck 45 Mpa. Fornitur ... l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.  SOMMANO m³	1'001,18	226,49	226'757,26	4'646,26	2,049
8 03.03.019*04	Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per la posa in opera mediante pompa autocarrata.  SOMMANO m³	4'756,34	23,89	113'628,96	0,00	
9 10.01.007	Cancello riducibile in doghe metalliche. Cancello riducibile costituito da doghe metalliche in lamiera di ferro da 12/10, collegate a pantografo o da guide di scorrimento fisse o r ... opere di muratura occorrenti, una mano di antiruggine. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.  SOMMANO kg	3'426,80	11,78	40'367,70	19'254,99	47,699
10 11.01.001.001	Strutture in acciaio profilati semplici. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera ... amenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio S235 e 275 classe di esecuzione EXC1-EXC2  SOMMANO kg	754,78	3,90	2'943,64	310,17	10,537
11 11.02.011.002	Zincatura a caldo per immersione. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500°C previo decappaggio, sciacquaggio, etc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per immersione di strutture leggere.  SOMMANO kg	754,78	1,42	1'071,79	0,00	
12 17.01.001*	Scavo di sbancamento con uso di mezzi meccanici. Scavo di sbancamento eseguito di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. ... e) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.  SOMMANO m³	48'309,03	4,99	241'062,06	60'870,58	25,251
	A R I P O R T A R E			925'388,41	158'159,40	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			925'388,41	158'159,40	
13 17.01.003*.0 01	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate ... elativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scavi fino alla profondità di m 1,50.  SOMMANO m³	286,66	8,89	2'548,40	484,46	19,010
14 17.01.003*.0 02	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate ... re compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scavi dalla profondità di m 1,51 alla profondità di m. 3.00.  SOMMANO m³	172,00	12,96	2'229,12	430,00	19,290
15 17.02.007.00 1	Formazione di argini e rilevati. Formazione di argini e rilevati di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale proveniente sia dagli scavi, in quanto ritenuto idoneo dalla ... ella miscela. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con materiale proveniente dagli scavi.  SOMMANO m³	36'761,11	5,63	206'965,06	62'391,68	30,146
16 17.03.033.00 1	Geotessuto in filamenti di poliammide e poliestere. Geotessuto in filamenti di poliammide e poliestere, fornito e posto in opera, avente le seguenti funzioni: filtrazione delle acq ... ezione longitudinale e kN/m 45 in direzione trasversale, con allungamento a rottura rispettivamente minore di 12% e 20%.  SOMMANO m²	132,00	10,76	1'420,32	275,47	19,395
17 18.02.003*.0 01	Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezion ... a con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con l'uso di mezzo meccanico  SOMMANO m³	281,53	142,78	40'196,86	12'573,17	31,279
18 18.04.005*.0 04	Riempimento degli scavi eseguito con misto cementato costituito da una miscela di materiale inerte (stabilizzato, pietrischetto, misto di ghiaia ecc.), acqua e cemento tipo 325 per ... ere contemplato nelle precedenti voci dei rinterri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Con dosaggio a q.li 1,00  SOMMANO m³	911,21	92,20	84'013,57	5'176,08	6,161
19 18.07.011*.0 05	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC-U SN8 con anello preinserito a caldo. Fornitura e posa in opera di tubo in policloruro di vinile (PVC-U) per fognature interrato non a pres ... il rinfilo e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte. Diametro esterno mm 500  SOMMANO m	20,00	153,35	3'067,00	323,42	10,545
20 19.04.013	Sovrapprezzo allo scavo per esaurimento d'acqua oltre cm 20,00. Sovrapprezzo agli scavi di fondazione descritti nelle altre voci di elenco, per la presenza di acqua nello scavo, qu ... nitura e magistero che permettano di mantenere asciutto il cavo per ogni successiva lavorazione. ( Percentuale 20.00 % )  SOMMANO %	243'350,68	20,00	48'670,13	0,00	
21 19.04.016*.0 02	Noleggio settimanale di palancole metalliche tipo Larssen. Del peso di 155 - 160 kg/m² SOMMANO m²	3'465,00	1,85	6'410,26	0,00	
22 19.04.017*.0 02	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Infissione del peso di 155 - 160 kg/m² SOMMANO m²	693,00	40,86	28'315,98	5'250,92	18,544
23 19.04.017*.0 04	Infissione ed estrazione di palancole tipo Larssen. Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta. Estrazione di palancole del peso di 155 - 160 kg/m² SOMMANO m²	693,00	24,42	16'923,06	3'145,32	18,586
24 19.06.011*.0 01	Conglomerato cementizio per opere in cemento armato. Conglomerato cementizio per opere in cemento armato normale confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento ... o delle centinature e delle armature delle casseforme sia per strutture eseguite in opera o prefabbricate. Classe 25 MPA SOMMANO m³	716,22	146,02	104'582,45	2'750,52	2,630
25 19.06.011*.0 03	Conglomerato cementizio per opere in cemento armato. Conglomerato cementizio per opere in cemento armato normale confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento ... o delle centinature e delle armature delle casseforme sia per strutture eseguite in opera o prefabbricate. Classe 35 MPA					
	A R I P O R T A R E			1'470'730,62	250'960,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'470'730,62	250'960,44	
26 19.07.001	SOMMANO m³ Casseforme piane orizzontali o verticali per conglomerati cementizi. Casseforme, per strutture in conglomerato cementizio, semplice, armato ordinario e precompresso, piane o con cu ... m di raggio, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea. Compresa altresì disarmo, sfrido, chiodatura etc.	3'060,49	158,30	484'475,57	0,00	
27 19.07.004.00 1	SOMMANO m² Armature per casseri orizzontali o suborizzontali, per strutture rettilinee. Armatura sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme per piattabande ... ti per centine per archi o volti per altezza mediata fino a 10 metri, computata secondo le Norme Tecniche. Luce m 2 - 10	12'751,62	26,80	341'743,41	71'591,82	20,949
28 19.08.005.00 4	SOMMANO m² Acciaio di qualsiasi diametro per opere in cemento armato. Fornitura e posa in opera di acciaio di qualsiasi diametro per opere in cemento armato, dato in opera compreso l'onere de ... i saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, etc. Tondino di acciaio tipo Fe B 44k barre ad aderenza migliorata.	227,70	18,85	4'292,15	899,16	20,949
29 19.08.006	SOMMANO kg Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata per armatura di intonaci. Fornitura e posa di rete elettrosaldata in fili d'acciaio rispondente alle caratteristiche di cui ala vig ... preso il taglio, lo sfrido per sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite.	600'099,35	2,86	1'716'284,14	710'644,62	41,406
30 19.10.020	SOMMANO kg Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato. Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato (ringhiera, parapetti, recinzioni, griglie, cancelli, staffe, et ... ali: anditi, centine, sostegni, puntelli, etc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte	45'387,92	2,70	122'547,39	50'741,97	41,406
31 19.13.004.00 2	SOMMANO kg Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso. Conglomerato bituminoso tipo binder chiuso ottenuto con graniglia e pietrischetti sabbia ed additivo, confezionato a caldo con idonei im ... rfetta regola d'arte. Tipo 0/20 mm con impiego di graniglie e pietrischetti di IV° Cat. Misurato al m²xcm dopo la stesa.	2'625,00	3,83	10'053,75	361,63	3,597
32 19.13.005.00 2	SOMMANO m²xcm Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino. Conglomerato bituminoso per strato di usura tipo tappetino ottenuto con impiego di graniglia e pietrischetti, sabbie ed ... prescrizioni di C.S.A. e secondo le indicazioni della D.L., inerti lapidei di I Cat. - Misurato al m²xcm dopo la stesa.	12'870,00	3,06	39'382,20	0,00	
33 19.13.011.00 1	SOMMANO m²xcm Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante particolare macchina fresatrice per spess ... occorra per avere il lavoro compiuto. Compresa, ove necessario, la pulizia del piano fresato. Per spessore fino a cm 7,00	3'217,50	3,50	11'261,25	0,00	
34 19.13.011.00 2	SOMMANO m²xcm Fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante particolare macchina fresatrice per spess ... to altro occorra per avere il lavoro compiuto. Compresa, ove necessario, la pulizia del piano fresato. Per ogni cm in più	7'430,50	0,93	6'910,38	0,00	
35 19.14.065.00 3	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail. Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail rette o curve, su terreno, su opera d'arte o con funzione di ... rticolari di cui al capitolato speciale d'appalto. Barriere in acciaio di classe H2 su rilevato/trincea - bordo laterale	240,00	165,43	39'703,20	0,00	
36 19.14.065.01 0	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail. Fornitura e posa in opera di barriere metalliche-guardrail rette o curve, su terreno, su opera d'arte o con funzione di ... rticolari di cui al capitolato speciale d'appalto. Barriere in acciaio di classe H2 su manufatto - laterale bordo ponte	20,00	249,44	4'988,80	0,00	
37 19.18.027	SOMMANO m² Recinzioni in rete metallica zincata. Formazione di recinzioni con rete metallica zincata a maglie romboidali con filo del 17, sostenuta da paletti in ferro od in alcestruzzo posti ... ,00, infissi nel terreno con idonea fondazione in calcestruzzo; compresi fili tenditori, legature, controventature, etc.	1'653,63	16,10	26'623,44	0,00	
	A R I P O R T A R E			4'285'535,14	1'085'199,64	

