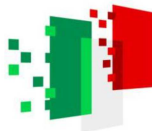




Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE DI FOLIGNO

PNRR - MISSIONE 5, COMPONENTE 2 - MISURA 2 - INVESTIMENTO 2.1 - FINANZIAMENTO U.E. NEXT GENERATION EU - "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONI DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE". PROGETTAZIONE ESECUTIVA, DIREZIONE LAVORI, MISURA, CONTABILITA', COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008, ASSISTENZA AL COLLAUDO E ATTIVITA' CONNESSE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO "IL PARCO DEL FIUME TOPINO"

COMMITTENTE:

Comune di Foligno
Servizio Programmazione e Sviluppo Economico
Area Governo del Territorio

DIRIGENTE:

Arch. Anna Conti

R.U.P.:

Ing. Massimo Di Mario

C.I.G.:

948224541D

C.U.P.:

C69J21016740001

PROGETTAZIONE:

Arch. Andrea Pochini
Arch. Viviana Baiocco
Arch. Lucia Marchi
Arch. Anna Giovi - Giovane professionista

GEOLOGIA:

Dott. Geol. Nello Gasparri

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE:

Geom. Andrea Farnelli

OGGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

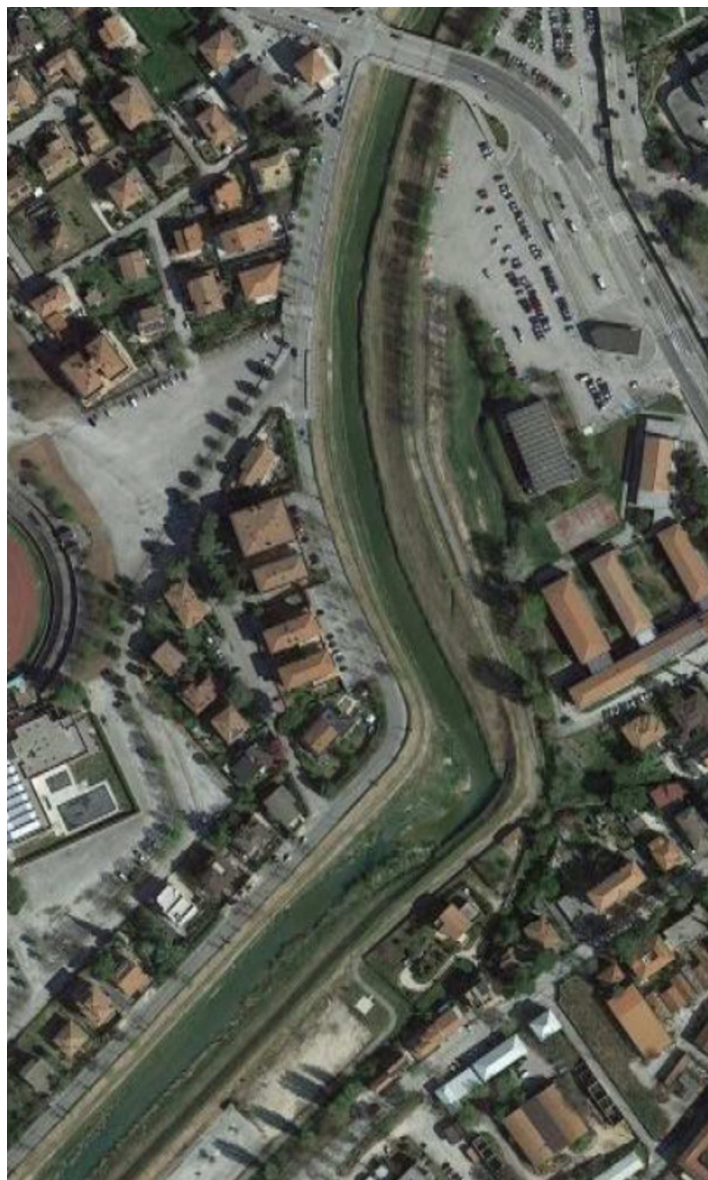
TITOLO ELABORATO:

P.S.C. - Allegato A Cronoprogramma

ELABORATO NUMERO:

14.2

SCALA:



A2A srl
Engineering

Servizi di Architettura e Architettura del paesaggio

Sede Legale: via Balbo, 35 - 60044 Fabriano (AN) -

Sede Operativa: via Settevalli, 11 - 06129 Perugia (PG)

C.F. e P.I. 02852540422 - Tel. 075 5011565 e-mail: staff@studioa2a.it - pec: studioa2a@pec.it

SGA
Studio Geologi Associati

SGA Studio Geologi Associati

Via XX Settembre, 76 - 06121 Perugia (PG)

Tel. 075 5721231 - e-mail: info@studiogeologiassociati.eu

ArchS&C
STUDIO DI ARCHITETTURA

Arch. Anna Giovi

Studio Archs & CO

pec: annagiovi@archiworldpec.it

3					
2					
1					
0	Giugno 2023	Emissione	Geom. Andrea Farnelli	Geom. Andrea Farnelli	Ing. Massimo Di Mario
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

COD. PROGETTO

COD. DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

DATA

1 5 4 4 a

1544APSCCRO14.1

0

0 DI 5

19 GIUGNO 2023

ALLEGATO "A"

Comune di Foligno
Provincia di PG

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: PNRR - RIGENERAZIONE URBANA PARCO DEL FIUME TOPINO.

COMMITTENTE: Comune di Foligno.

CANTIERE: Parcheggio Plateatico ed Edificio Servizi - Largo Giovanni Falcone Paolo Borsellino, Foligno (PG)

Perugia, 21/06/2023

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geometra Farnelli Andrea)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Ingegnere Di Mario Massimo)

Geometra Farnelli Andrea

Via Settevalli 11
06129 Perugia (PG)
Tel.: 075 5011565 - Fax: -
E-Mail: staff@studioa2a.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Sommario

1. Premessa.....	2
2. Modalità di redazione.....	2
3. Calcolo Giorni Naturali e Consecutivi – Durata complessiva dell'intervento.....	2
4. Verifica considerando andamento stagionale sfavorevole	4

1. Premessa

Il presente cronoprogramma è stato redatto quale elaborato di approfondimento specifico che integra e completa, per gli aspetti di competenza, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del progetto **“INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA VOLTI A RIDURRE SITUAZIONI DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE - REALIZZAZIONE DELL’INTERVENTO “IL PARCO DEL TOPINO”** che rientra tra quelli del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) nella linea progettuale **“Interventi di rigenerazione urbana e housing sociale – M5C2 – Misura 2 – Investimento 2.1”**.

Il cronoprogramma dei lavori allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell’art. 33 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell’art. 137 dello stesso D.P.R. 207/2010 e s.m.i., è stato redatto ai sensi dell’art. 40 del ripetuto D.P.R. 207/2010.

2. Modalità di redazione

Il seguente cronoprogramma è stato redatto in modo analitico, ovvero la durata delle lavorazioni è stata stimata basandosi sul costo effettivo minimo della manodopera per ogni singola lavorazione, prevedendo giornate lavorative di 8 ore ed una squadra tipo di n. 3 maestranze.

Per il calcolo del costo minimo della manodopera (documento già allegato al progetto esecutivo) è stato utilizzato l’Elenco Regionale dei Prezzi della Regione Umbria attualmente in vigore.

Il numero dei giorni consecutivi necessari, è stato ottenuto incrementando il numero dei giorni consecutivi utili di una aliquota “diluente”, ritenendo opportuno prevedere la durata effettiva delle lavorazioni anche in funzione delle condizioni climatiche; per la città di Perugia si è adottato un coefficiente C_i pari a 1,54, come indicato nella normativa (circolare C/175 della Cassa per il Mezzogiorno, emanata il 2 marzo 1982, in applicazione della Legge n. 741/1981 artt. 1, 9, 10 e 16).

3. Calcolo Giorni Naturali e Consecutivi – Durata complessiva dell’intervento

stimata basandosi sul costo effettivo minimo della manodopera per ogni singola lavorazione, prevedendo giornate lavorative di 8 ore ed una squadra tipo di n. 3 maestranze. Per il calcolo del costo minimo della manodopera (documento già allegato al progetto esecutivo) è stato utilizzato l’Elenco Regionale dei Prezzi

COMUNE DI FOLIGNO
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E SVILUPPO ECONOMICO – AREA GOVERNO DEL TERRITORIO
“Il Parco del fiume Topino”
CRONOPROGRAMMA

	€/h.	n. maestranze previste	Ore/giorno	Costo manodopera
OPERAIO SPECIALIZZATO	€. 29,97	1	8	€. 239,76
OPERAIO QUALIFICATO	€. 27,78	1	8	€. 222,24
MANOVALE	€. 24,90	1	8	€. 199,20
TOTALE				€. 661,20

SQUADRA TIPO	3	OPERAI
--------------	----------	--------

COSTO MEDIO MANODOPERA	€. 27,55	ORA	€. 220,40	GIORNO
------------------------	-----------------	-----	------------------	--------

AMMONTARE COSTO MINIMO DELLA MANODOPERA DI PROGETTO (importo dedotto dal computo metrico di progetto utilizzando l'Elenco Prezzi Regione Umbria ed. vigente)	€. 86.970,58
---	---------------------

ENTITA' CANTIERE -UOMINI GIORNO (UG= importo complessivo manodopera/costo medio giornaliero di n. 1 operaio)	395
---	------------

NGL (NUMERO GIORNI UTILI NECESSARI) UG/nr. Operai della squadra tipo	131,53
---	---------------

Ci (Coefficiente moltiplicativo in funzione della classe climatico ambientale) Scelta della Classe Ambientale: Classe A2 Normale, Con riferimento al metodo climatico ambientale, in cui si possono sopporre 250 giorni utili sui 365 annui, si ottiene che il rapporto 365/236 risulta essera pari a 1,46	1,46
--	-------------

NGC (Numero giorni consecutivi necessari) = NGLxCi	192,03
---	---------------

A. AMMONTARE CONSECUTIVO ARROTONDATO PER ECCESSO NECESSARIO	195
--	------------

B. SFASAMENTO SPAZIALE	15
-------------------------------	-----------

C. DURATA COMPLESSIVA CRONOPROGRAMMA - GIORNI NATURALI CONSECUTIVI	210
---	------------

4. Verifica considerando andamento stagionale sfavorevole

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della classe climatico ambientale; tuttavia, è possibile approssimare l'effettiva durata dei lavori tenendo conto pure della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

Posta pari a 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni; Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportati nella seguente tabella:

Tabella climatico Ambientale

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data di inizio dei lavori, si tiene conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo dei lavori, quando si è a conoscenza della data di inizio dei lavori, l'Impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere in diminuzione o in aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

PERUGIA, 19 giugno 2023

Il C.S.P.
Geom. Andrea Farnelli

CRONOPROGRAMMA GENERALE DELL'INTERVENTO

INTERVENTI	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	INTERVENTI	PARZIALI	TOTALI
FASE CANTIERISTICA "Aree 2-3"										
Realizzazione impianto smaltimento acque meteoriche								Demolizionoi e conferimenti		
Demolizionoi e conferimenti								Demolizionoi e conferimenti	€ 1 370,88	
Scavi e conferimenti								Scavi e conferimenti	€ 5 458,59	
Tubazioni, pozzetti, caditoie								Tubazioni, pozzetti, caditoie	€ 45 140,19	
Reinterri								Reinterri	€ 8 532,54	
Demolizioni per posa in opera impianto trattamento acque								Demolizioni per posa in opera impianto trattamento acque	€ 2 338,88	
Posa in opera impianto di trattamento acque								Posa in opera impianto di trattamento acque	€ 18 318,00	
Rinterri								Rinterri	€ 398,25	€ 81 557,33
Realizzazione impianto di pubblica illuminazione								Realizzazione impianto di pubblica illuminazione		
Scavi								Scavi	€ 3 017,00	
Basamenti per pali								Basamenti per pali	€ 10 568,25	
Tubazioni								Tubazioni	€ 5 313,00	
Reinterri								Reinterri	€ 4 969,16	
Posa in opera di pali e corpi illuminanti								Posa in opera di pali e corpi illuminanti	€ 31 333,50	
Linee elettriche								Linee elettriche	€ 11 004,00	
Quadri elettrici								Quadri elettrici	€ 714,15	€ 66 919,06
Predisposizione impianto di ricarica delle auto elettriche								Predisposizione impianto di ricarica delle auto elettriche		
Scavi								Scavi	€ 2 399,46	
Tubazioni								Tubazioni	€ 4 749,14	
Pozzetti e chiusini								Pozzetti e chiusini	€ 16 198,56	
Reinterri								Reinterri	€ 3 951,86	
Armadio stradale								Armadio stradale	€ 248,85	€ 27 547,87
Realizzazione aiuole aree verdi e impianto di irrigazione								Realizzazione aiuole aree verdi e impianto di irrigazione		
Demolizione di fondazione stradale								Demolizione di fondazione stradale	€ 1 203,25	
Scavi								Scavi	€ 2 793,52	
Tubazioni								Tubazioni	€ 7 057,75	
Pozzetti,chiusini								Pozzetti,chiusini	€ 2 303,60	
Rinterri								Rinterri	€ 13 489,81	
Cordoli								Cordoli	€ 30 617,16	
Geotessili tessuti non tessuti								Geotessili tessuti non tessuti	€ 17 824,91	
Ala gocciolante								Ala gocciolante	€ 4 697,39	
Elettrovalvole, pozzetti, accessori								Elettrovalvole, pozzetti, accessori	€ 2 546,50	€ 82 533,89
Fresature								Fresature		
Fresature e demolizioni								Fresature e demolizioni	€ 23 387,89	€ 23 387,89
Rifacimento asfalti e realizzazione pista ciclabile								Rifacimento asfalti e realizzazione pista ciclabile		
Rifacimento tappetino								Rifacimento tappetino	€ 157 105,50	
Resinatura pista ciclabile								Resinatura pista ciclabile	€ 9 081,60	
Cordolo modulare								Cordolo modulare	€ 12 937,50	
Segnaletica stradale								Segnaletica stradale	€ 5 052,32	€ 184 176,92
Opere a verde								Opere a verde		
Messa a dimora alberature ad alto fusto								Messa a dimora alberature ad alto fusto	€ 23 392,80	€ 23 392,80
EDIFICIO SERVIZI								EDIFICIO SERVIZI		
Realizzazione di opere edili								Realizzazione di opere edili	€ 115 681,02	
Impianto fotovoltaico								Impianto fotovoltaico	€ 28 379,52	
Impianto di climatizzazione								Impianto di climatizzazione	€ 45 355,87	
Impianto elettrico e F.M.								Impianto elettrico e F.M.	€ 17 697,06	
Impianto antincendio								Impianto antincendio	€ 11 213,35	
Impianto rete dati								Impianto rete dati	€ 3 241,32	€ 221 568,14
SOMMANO PER LAVORI									€ 711 083,90	

SOMMANO LAVORI AREA 2 E 3 + AREA 4									€ 711 083,90
SOMMANO COSTI SICUREZZA									€ 22 030,96
TOTALE DEI LAVORI									€ 733 114,86

	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7
IMPORTO PRODUZIONE MENSILE							
IMPORTO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI							
PERCENTUALE DI AVANZAMENTO DEI LAVORI							
PREVISIONE EMISSIONE S.A.L. (€ 170.000,00)							