



Città di Palermo

**Assessorato della Rigenerazione
Urbana e delle OO.PP.**

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

**RUP.:
Ing. Margherita Di Lorenzo
del Casale**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Roberto Cairone**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Ing. Giovanni Riccobono**

Palermo giugno 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Antonio Mazzon
Arch. Giacomo Cabasino
Ing. Leonardo Triolo
Collab. Ammin. Carmelo Cammarata

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Roberto Cairone
Geom. Natale Schiera
Geom. Luigi D'Agostino
Ing. Giovanni Riccobono

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

**Agenda Urbana PO FESR 2014/2020
Progetto AU_PA_4.1.3.b**

**“Adozione soluzioni tecnologiche per
la riduzione dei consumi energetici
delle reti di pubblica illuminazione
con sistemi automatici di regolazione
- Efficientamento impianti di pubblica
illuminazione della Circonvallazione e
aree limitrofe della città di Palermo”**

**TAV.
H**

Cronoprogramma

COMUNE DI PALERMO

Provincia Regionale di Palermo

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI*art. 40 del Regolamento dei Lavori Pubblici approvato con D.P.R. 05 Ottobre 2010 n. 207*

DATI DI PROGRAMMAZIONE	
Produzione:	mensile
Periodo di check-up:	TRIMESTRALE
Importo a base di appalto:	€ 12.592.725,47
Inizio lavori:	01/03/2022
RISULTATI DI PROGRAMMAZIONE	
Incantieramento:	15 gg.
Data ultimazione lavori:	giu 2023
Tempo di esecuzione:	390 gg. lavorativi = 450 gg. naturali e consecutivi
Periodo di maltempo:	54 gg. Lavorativi PER TUTTO IL PERIODO DEI LAVORI
Entità di cantiere "EC":	9.501 uu./gg.

ALLEGATI DEL PIANO DI PROGRAMMAZIONE	
1-	Relazione illustrativa
2-	Tempi di esecuzione dei lavori e calcolo "EC"
3-	Quadro riepilogativo - Andamento stagionale sfavorevole
4-	Istogrammi delle produzioni
5-	Diagramma di GANTT
6-	Diagramma delle produzioni

COMUNE DI PALERMO

AREA TECNICA DELLA RIGENERAZIONE URBANA, DELLE OO.PP. E
DELL'ATTUAZIONE DELLE POLITICHE DELLA COESIONE

Servizio Infrastrutture e Servizi a Rete

Agenda Urbana PO FESR 2014/2020 – Progetto AU_PA_4.1.3.b – “Adozione soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di pubblica illuminazione con sistemi automatici di regolazione - Efficientamento impianti di pubblica illuminazione della Circonvallazione e aree limitrofe della città di Palermo”

PROGETTO ESECUTIVO

(L.R.S. n. 12/2011)

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

PREMESSO:

- che L'Amministrazione del Comune di Palermo ha conferito incarico di redazione del progetto esecutivo delle opere indicate in oggetto all'Ing. Roberto Cairone, dell'importo complessivo di **€ 12.592.725,47** di cui **€ 327.776,46** per costi specifici della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, ed **€ 2.607.274,53** per somme a disposizione dell'Amministrazione;
- che, in ottemperanza all'art. 40 del Regolamento dei Lavori Pubblici approvato con D.P.R. 05 Ottobre 2010 n. 207, è stato redatto il ***cronoprogramma*** delle lavorazioni, che la presente relazione accompagna, al fine di stabilire, in via convenzionale, il tempo utile per l'ultimazione dei lavori a base d'appalto, la produzione di cantiere da raggiungere alle scadenze prestabilite (check-up trimestrali,), nonché l'entità di cantiere “EC”, di cui al D.Lgs. del 09.04.2008 n. 81 e successive modifiche ed integrazioni, indicante la quantità di uomini giorno,
- che lo sviluppo temporale del predetto programma è stato determinato sulla base delle quantità delle singole lavorazioni riportate nel computo metrico di progetto e, sulla scorta delle produttività medie giornaliere della manodopera desunte, da valutazioni statistiche e rilievi di dati di cantiere acquisiti nelle varie esperienze di lavoro. Altresì, al fine di valutare la predetta entità di cantiere “EC” connessa al

piano di sicurezza e di coordinamento, per ogni attività è stata desunta la squadra tipo di operai occorrenti per l'esecuzione dei lavori, dalla tabella n° 18 (Impianti Elettrici esterni) "D.M 11 dicembre 1978";

- che tutti i periodi riportati nel cronoprogramma sono espressi in giorni lavorativi nella misura di 26 gg. al mese e, per il solo mese di agosto 11 gg. lavorativi al netto del periodo feriale, per il mese di dicembre 14 gg. lavorativi al netto del periodo feriale.
- che è stato considerato un periodo iniziale impegnato per l'*incantieramento* a produzione zero per un totale di 15 giorni;
- che nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni ad andamento stagionale sfavorevole, definita in funzione della zona climatica in cui rientra il comune di Palermo;
- Il periodo di maltempo è risultato essere di **54 giorni** lavorativi ed ha interessato essenzialmente la maggior parte dei lavori, che sono esterni, nonché tutti i lavori sensibili alle avverse condizioni climatiche. La quantità di tali giorni va indicata nello schema di Contratto ai sensi e per gli effetti del predetto art. 40 del Regolamento LL.PP. 05.10.2010 n. 207;
- che il piano programmatico, oltre la presente relazione, è costituito dai seguenti tabulati:
 - 1) *Tabella dei lavori desunti dal computo metrico*
 - 2) *Tempi di esecuzione dei lavori e calcolo "EC";*
 - 3) *Quadro riepilogativo – Andamento stagionale sfavorevole;*
 - 4) *Istogrammi delle produzioni ;*
- che nella tabella dei lavori è riportato il riepilogo di tutte le categorie di lavoro desunte dal computo metrico di progetto, sono indicate altresì le spese della sicurezza (oneri diretti e costi specifici), la percentuale dei costi della sicurezza e la percentuale della manodopera da utilizzare nei lavori;
- che nella tabella lavori secondo le fasi operative sono riportate le fasi operative con i relativi importi e la percentuale degli stessi rispetto all'importo complessivo dei lavori; da tale tabella trae origine lo studio del programma temporale dei lavori;
- che nella tabella dei tempi di esecuzione dei lavori e calcolo dell'"EC" *sono riportati il numero di giorni effettivi di lavoro e il numero degli uomini giorno desunti da calcoli nei quali si tiene conto:*
 - *della produzione da eseguire per ogni categoria e sub categoria di lavoro;*

- *della produttività giornaliera stimata in funzione della natura dei lavori e della quantità da eseguire;*
- *dei tempi di esecuzione ottenuti dal rapporto tra la produzione e la produttività;*
- *della squadra tipo degli operai occorrenti per le specifiche categorie e con le relative qualifiche.*

CONSIDERATO:

- che per la determinazione del tempo di esecuzione si è fatto riferimento alla sola quantità dei lavori;
- che nella redazione del programma dei lavori si è tenuto conto di un periodo di incantieramento, pari a **15** giorni lavorativi;
- che il periodo di andamento stagionale sfavorevole è risultato pari a **54** giorni lavorativi per tutto il periodo dei lavori;
- che per il periodo stagionale sfavorevole, di **54** gg. lavorativi, non saranno concesse proroghe al tempo utile per l'ultimazione dei lavori stabilito nello Schema di Contratto. Tuttavia, in caso di sospensione dei lavori per avverse condizioni climatiche, per la quota parte eccedente il predetto periodo di maltempo preventivato si procederà alla conseguente proroga del termine di ultimazione;
- che il periodo di maltempo è stato giudicato influente per i lavori, dato che gli stessi sono da eseguirsi all'esterno;

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO,

si è addivenuti alla quantificazione del tempo necessario per l'esecuzione dei lavori a base d'appalto, che ascendono ad **€ 12.592.725,47** il quale è risultato essere di 450 giorni naturali e consecutivi pari a mesi 15 maturati con inizio dal mese di marzo 2022 ed ultimazione al mese di giugno 2023.

L'allegato cronoprogramma costituisce parte integrante dello Schema di Contratto e pertanto le previsioni contenute in esso, una volta formalizzatosi il consenso e l'accettazione delle parti con la stipula del contratto di appalto, vincoleranno entrambi i contraenti, ovvero la progressione dei tempi lavorativi e relativi importi rappresentata nel piano di lavoro sarà fissa ed invariabile e decorrerà dalla data del verbale di consegna fino all'ultimazione dei lavori, fatte salve eventuali revisioni in corso d'opera cagionate da varianti, sospensioni dei lavori sia parziali che totali o da fatti sopravvenuti, non

prevedibili e non imputabili all'Appaltatore. In forza di tale principio, l'Impresa sarà obbligata ad assicurare i ritmi di lavoro e le produzioni programmate alle scadenze preordinate (check-up mensili), entro i normali limiti di tolleranza.

Comunque, non si pregiudica all'Appaltatore la propria autonomia di organizzazione del cantiere e la propria discrezionalità nell'impostazione dei lavori, in virtù delle quali l'avanzamento quotidiano delle attività di cantiere potrà discostarsi da quello previsto nel *cronoprogramma*, purché vengano rispettate le scadenze contrattualmente prestabilite. A tal proposito, l'art. 43 comma 10° del Regolamento LL.PP. 05.10.2010 n. 207 dispone l'obbligo per l'Appaltatore di presentare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il proprio *programma esecutivo* dettagliato delle opere, recante tempi e importi dell'avanzamento dei lavori, a cui si atterrà nella fase esecutiva in armonia con il cronoprogramma contrattuale.

In ultimo ***l'entità di cantiere "EC"*** ai fini dell'applicazione del D.Lgs. del 09.04.2008 n. 81 è risultata essere di 9501 u/gg. (uomini-giorno).

Palermo, li giugno 2021

Il Progettista
Ing. Roberto Cairone

TABELLA CALCOLO DETERMINAZIONE -INCIDENZA DEGLI UU/GG			
TIPO DI OPERE	IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE EDILIZIE	€ 12.592.725,47	15,45636%	Nuova costruzione Ristrutturazione Restauro e manutenzione Opere in cemento armato Montaggio di strutture in carpenteria metallica € - € - € - € - € -
OPERE IDRAULICHE			Argini e canalizzazioni Traverse difese sistemazioni varie € - € -
OPERE IGIENICHE			Acquedotti (con tubazioni) Acquedotti (senza tubazioni) Fognature € - € -
IMPIANTI TECNICI			Impianti igienico sanitari Impianti elettrici Impianti di riscaldamento tradizionali Impianti di condizionamento Impianti di ascensore e montacarichi € - € 1.946.376,98 € - € - € -
VERIFICA SOMMATORIA	€ 12.592.725,47		
INCIDENZA COMPLESSIVA MD			€ 1.946.376,98
DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO			
€ 25,61	Costo orario MD Manodopera		
		$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$	9.501
€ 204,85	Costo giornaliero MD Manodopera	> 200uug	

Determinazione costo medio orario della manodopera

D.M. 11/12/1978 Tabella n° 18 Impianti Elettrici per esterni

Squadra Tipo

Op. Sp. N°	2 ora € 28,70	57,40	
Op. Ql. N°	2 ora € 26,68	53,36	
Op. Com. N°	5 ora € 23,94	119,7	
	Sommano	€ 230,46	230,46/9
			25,61
		25,61 X ore 8	204,85

Categorie Lavorazioni					
Apprestamento cantiere					
<i>Recinzione e segnaletica</i>					
1	26.1.29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere	€	55.960,00	1
1	26.1.34	Transenna a quadrilatero, per delimitazione	€	18.391,50	
1	26.1.38	Transenna in ferro di delimitazione	€	59.760,00	
1	26.3.1.4	Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro	€	5.145,75	
1	26.3.2.2	Segnaletica da cantiere edile	€	1.561,75	
1	26.3.4	Lampeggiante da cantiere a led	€	3.041,00	
1	26.3.5	Semaforo a 2 luci orientabili	€	3.418,50	
1	26.3.6	Impianto di preavviso semaforico mobile	€	2.383,50	
1	26.3.7.1	Cartelli da applicare a muro	€	99,30	
1	26.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto	€	1.890,00	
1	26.1.17	Andatoia in legno per la realizzazione di passaggi	€	6.366,00	
1	26.1.19	Fornitura e posa in opera di tavolato	€	1.004,00	
1	26.1.20	Puntellatura di strutture in genere	€	887,00	
1	26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa	€	2.104,00	
1	26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione	€	660,00	
1	26.1.39	Coni per delimitazione di zone di lavoro	€	177,00	
1	26.1.41	Divisore di corsia new-jersey	€	830,60	
			€	163.679,90	
<i>Baraccamenti</i>					
2	26.5.1.1	Estintore portatile in polvere	€	860,55	2
2	26.1.27	Recinzione di cantiere alta cm 200,	€	7.456,00	
2	26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata	€	2.305,20	
2	26.2.10	Impianto di illuminazione di emergenza	€	3.139,50	
2	26.2.16	Abbattimento di polveri eseguito con acqua	€	18.022,00	
2	26.2.7	Dispersore per impianto di messa a	€	367,15	
2	26.2.9	Corde in rame, in guaina giallo/verde	€	1.566,00	
2	26.7.1.1	Locale igienico per il primo mese d'impiego	€	390,91	
2	26.7.1.2	Locale igienico per ogni mese successivo al primo	€	1.771,00	
2	26.7.2.1	Locale spogliatoio per il primo mese d'impiego	€	488,66	
2	26.7.2.2	Locale spogliatoio per ogni mese successivo al primo	€	3.139,50	
2	26.7.3.1	Locale mensa per il primo mese d'impiego	€	597,91	
2	26.7.3.2	Locale mensa per ogni mese successivo al primo	€	4.669,00	
2	26.7.4.1	Locale dormitorio per il primo mese d'impiego	€	674,00	
2	26.7.4.2	Locale dormitorio per ogni mese successivo al primo	€	4.854,22	
2	26.7.5.1	Locale servizi di cantiere per il primo mese d'impiego	€	614,87	
2	26.7.5.2	Locale servizi di cantiere per ogni mese successivo	€	4.942,70	
2	26.7.6.1	Box in lamiera per il primo mese d'impiego	€	228,13	
2	26.7.6.2	Box in lamiera per ogni mese successivo al primo	€	140,42	
2	26.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro	€	552,30	
			€	56.780,02	
<i>DPI</i>					
3	26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di	€	146,70	3
3	26.6.10.1	Guanti dielettrici in lattice naturale	€	86,25	
3	26.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori	€	1.725,00	
3	26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile	€	98,75	
3	26.1.46	Imbracatura fissa di sicurezza a norma	€	172,50	
3	26.1.49	Dispositivo anticaduta a norma UNI EN	€	1.414,50	
3	26.1.50	Anticaduta a norma UNI EN 353/2	€	303,60	
3	26.1.51	Fune a norma UNI EN 353/2 in poliammide	€	207,00	
3	26.1.52	Cordino di posizionamento a norma UNI EN	€	120,75	
3	26.1.55	Moschettoni a norma UNI EN 362	€	24,30	
3	26.5.5	Coperta antinfiamma in fibra di vetro	€	201,25	
3	26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità	€	161,00	
			€	4.661,60	
<i>Misure anti Covid</i>					
4	26.8.1.1.1	Mascherina facciale ad uso medico	€	5.437,50	4
4	26.8.1.11	Tuta di protezione monouso in cotone o	€	16.687,50	
4	26.8.1.2.1	Semimaschera filtrante antipolvere con	€	15.937,50	
4	26.8.1.6	Guanto di protezione monouso in nitrile	€	14.062,50	
4	26.8.2.1.3	Soluzione idroalcolica per igienizzazione mani	€	3.920,63	
4	26.8.2.4	Disinfettante per ambienti e oggetti a	€	3.114,00	
4	26.8.3.3	Acquisto e fornitura di nebulizzatore elettrico	€	538,81	
4	26.8.5.1	Acquisto e fornitura termometro digitale	€	619,00	
4	26.8.5.5	Controllo della temperatura corporea	€	12.000,00	

4	26.8.6.2	Noleggio di WC Chimico conforme alla	€ 20.743,50		
4	26.8.7.1	Costi per informazione ai lavoratori	€ 9.594,00	€ 102.654,94	5
Scavi, rinterrì e trasporti					
<i>Scavi a sezione obbligata</i>					
5	1.4.1.1	Scarificazione a freddo di	€ 324.306,84		
5	1.7.11.1	Scavo di minitrincea atta alla posa di	€ 930.586,76		
5	1.7.19	Riempimento degli scavi di minitrincea	€ 725.336,06		
5	1.7.20	Compenso addizionale agli scavi di	€ 73.343,24		
5	18.1.2	Scavo a sezione obbligata eseguito a	€ 356.853,51		
5	20.2.3	Esecuzione di indagine georadar lungo	€ 424.849,52		
5	AP 02	Sovrapprezzo per prof. scavo 70 cm	€ 58.964,88	€ 2.894.240,81	5
<i>Demolizione marciapiedi</i>					
6	AP 06	Dismissione di orlatura di marciapiedi	€ 7.720,74	€ 7.720,74	6
<i>Trasporti di materie provenienti dagli scavi</i>					
7	1.2.5.2	trasporto di materie, provenienti da	€ 206.223,55	€ 206.223,55	7
Blocchi di fondazione e pozzetti					
<i>Blocchi di fondazione sostegni</i>					
8	18.1.5	Conglomerato cementizio per formazione	€ 397.839,27	€ 397.839,27	8
<i>Pozzetti di derivazione e ispezione</i>					
9	6.4.2.2	Fornitura e posa in opera di telaio e	€ 219.475,20		
9	18.1.3.1	Formazione di pozzetto per marciapiedi	€ 296.652,16		
9	AP 03	Sovrapprezzo per pozzetto antiratto	€ 4.508,00	€ 520.635,36	9
Cavidotti impianti					
<i>Cavidotti corrugati e tubi rigidi</i>					
10	13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfianco	€ 86.258,89		
10	14.3.11.3	Fornitura e posa in opera di tubi	€ 133.359,77		
	14.3.14.2	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione	€ 22,92		
	14.3.2.3	Fornitura e posa in opera di tubi protettivi plastici rigidi	€ 1.164,50		
10	18.7.2.5	Fornitura e posa in opera entro scavo	€ 491.374,00	€ 712.180,08	10
Sostegni, corpi illuminanti					
<i>Pali di sostegno</i>					
11	18.2.4.2	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 194.925,08		
11	18.2.4.4	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 16.426,02		
11	18.2.4.6	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 79.730,82		
11	18.2.4.7	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 263.801,90		
11	18.2.4.8	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 271.019,54		
11	18.2.4.9	Fornitura e posa in opera in blocco di	€ 415.797,30		
11	18.2.6.1	Fornitura a piè d'opera di mensola per	€ 39.879,00		
11	18.2.6.2	Fornitura a piè d'opera di mensola per	€ 42.183,72		
11	18.2.7.1	Posa in opera, in sommità a steli di	€ 34.444,04		
11	18.2.7.2	Posa in opera, in sommità a steli di	€ 23.078,53		
11	18.2.8	Posa in opera a parete, di mensola per	€ 299,92		
11	18.5.3.2	Fornitura e collocazione di montante in	€ 47,21	€ 1.381.633,08	11
<i>Corpi illuminanti</i>					
12	18.3.3.1	Fornitura e posa in opera su palo o	€ 101.264,70		
12	18.3.3.2	Fornitura e posa in opera su palo o	€ 251.636,00		
12	18.3.3.4	Fornitura e posa in opera su palo o	€ 87.674,40		
12	18.3.3.6	Fornitura e posa in opera su palo o	€ 1.645.116,20		
12	18.3.3.7	Fornitura e posa in opera su palo o	€ 223.242,40		
12	AP 08	Fornitura e posa in opera su torre faro esistente	€ 181.434,55		
12	AP 09	Fornitura e posa in opera su torre faro esistente	€ 63.503,36	€ 2.553.871,61	12
Cavi e quadri elettrici					
<i>Cavi di alimentazione</i>					
13	14.3.17.2	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 140.584,29		
13	14.3.17.3	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 29.410,32		
13	14.3.17.4	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 46.831,20		
13	14.3.17.5	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 150.421,44		
13	14.3.17.6	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 396.604,00		
13	14.3.17.7	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 560.066,64		
13	14.3.17.8	Fornitura e collocazione entro tubi	€ 204.385,00		
13	18.6.2.1	Esecuzione di giunzione derivata, grado	€ 339.036,30	€ 1.867.339,19	13
<i>Quadri elettrici</i>					
14	18.8.1.1	Fornitura e posa in opera all'interno	€ 65.020,00		
14	18.8.1.3	Fornitura e posa in opera all'interno	€ 5.972,00		

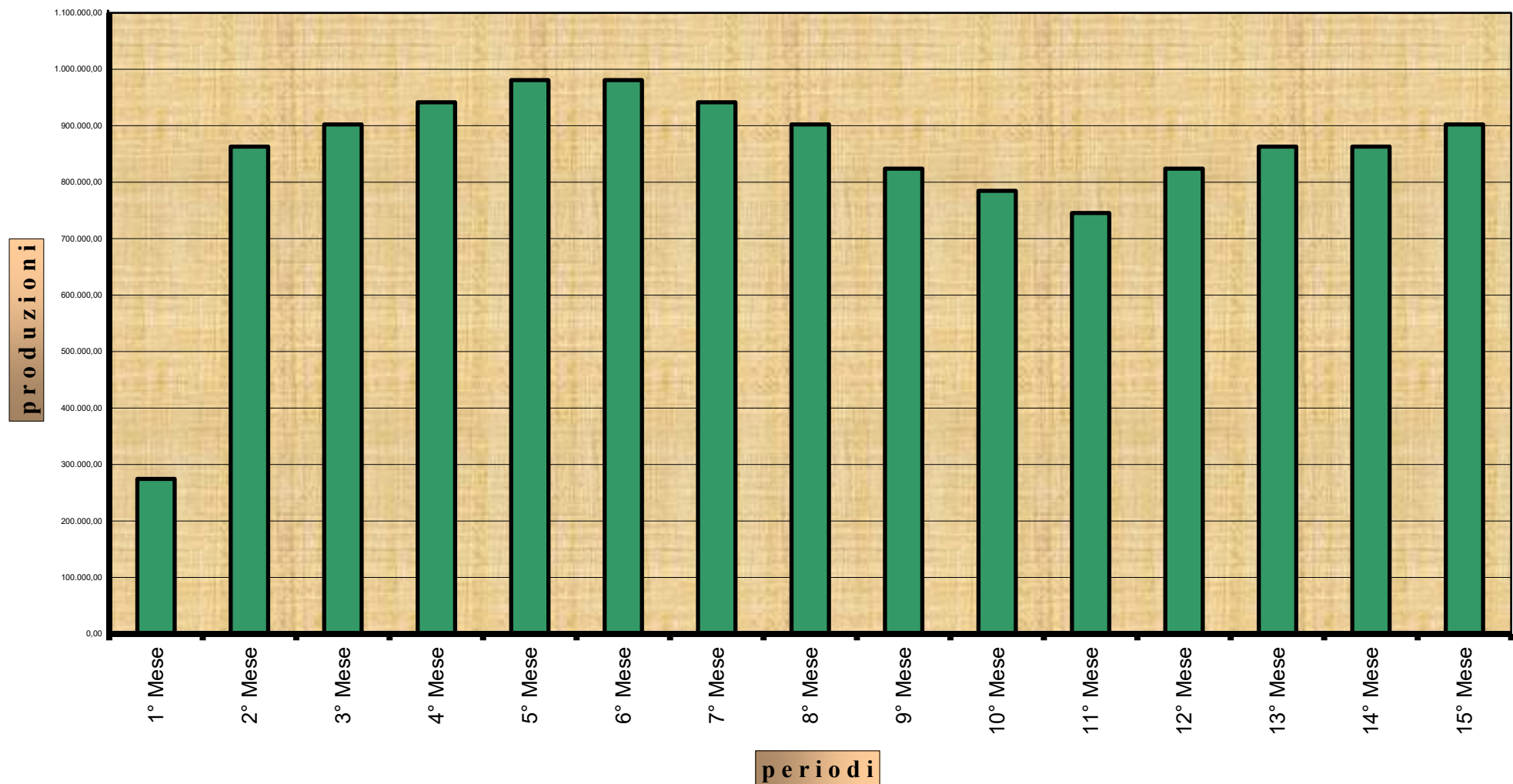
327.776,46

14	18.8.2.1	Fornitura e posa in opera all'interno	€ 441.285,00		
14	18.8.3	Fornitura e messa in servizio di	€ 15.103,90		
14	18.8.4	Costo aggiuntivo per la messa in	€ 2.286,90		
14	AP 01	Quadro elettrico generale.	€ 51.859,60	€ 581.527,40	14
Sovrastrutture stradali, bitumi					
<i>Marciapiedi</i>					
15	6.2.3	Pavimentazione di marciapiedi in	€ 39.994,04		
15	6.2.10.1	Fornitura e collocazione di orlatura	€ 32.187,13		
15	AP 07	Ripristino di conci di orlatura	€ 23.314,59	€ 95.495,76	15
<i>Bitumi stradali</i>					
16	6.1.6.2	Conglomerato bituminoso chiuso per	€ 537.487,56	€ 537.487,56	16
Rimozione pali esistenti					
<i>Rimozione apparecchi e pali</i>					
17	AP 04	Rimozione apparecchio di illuminazione	€ 7.014,69		
17	AP 05	Rimozione palo con apparecchio di	€ 131.319,51	€ 138.334,20	17
Predisposizione Smart City					
<i>Lavori edili per predisposizione Smart City</i>					
18	18.7.2.3	Fornitura e posa in opera entro scavo	€ 370.420,40	€ 370.420,40	18

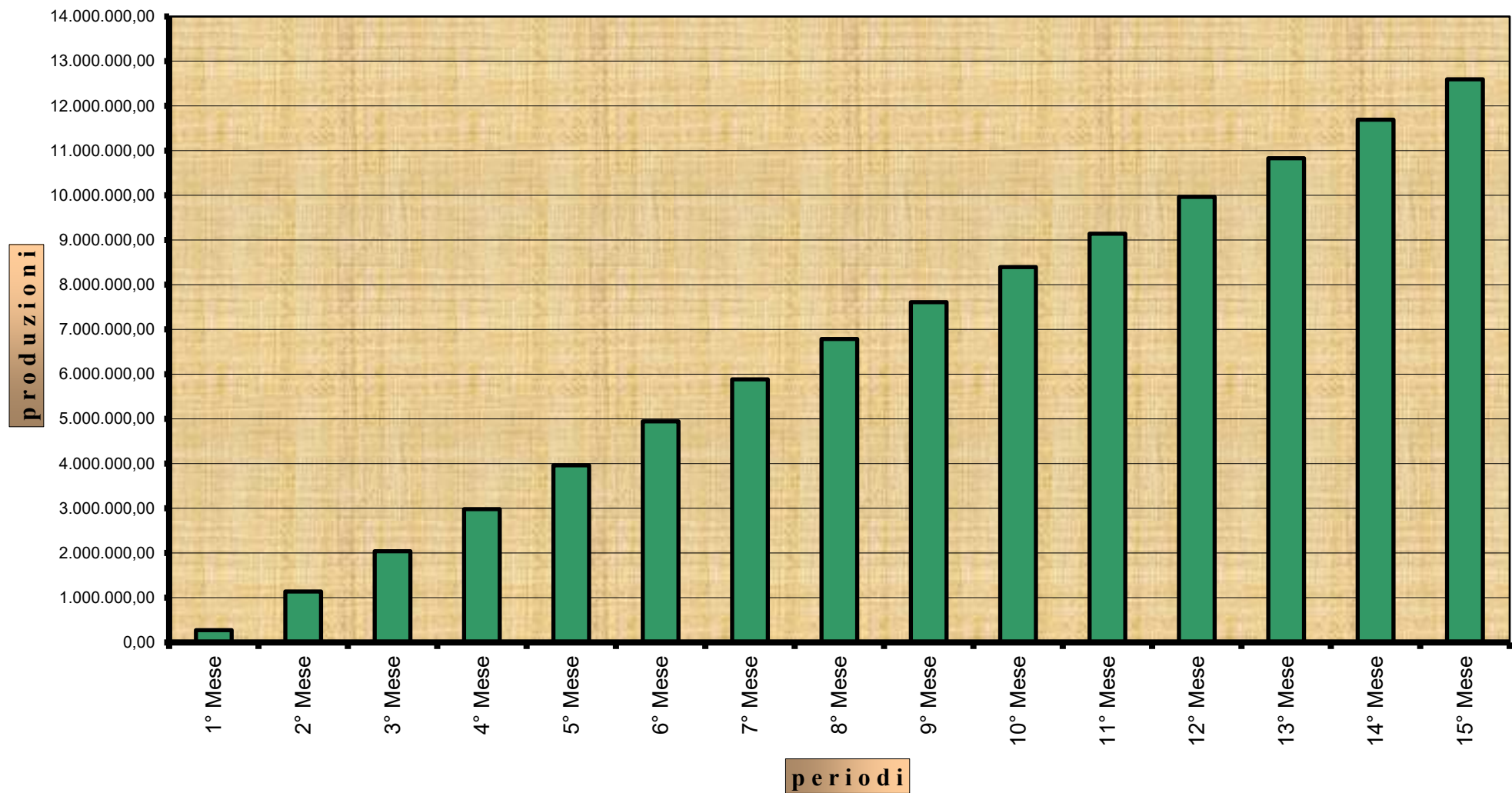
Sommano	€ 12.592.725,47
---------	-----------------

QUADRO RIEPILOGATIVO			ANDAMENTO STAGIONALE SFAVOREVOLE	
periodo di esecuzione	importo parziale	importo progressivo	periodo di esecuzione	giorni di maltempo
1° Mese	274.607,69	274.607,69	1° Mese	4
2° Mese	863.052,74	1.137.660,43	2° Mese	4
3° Mese	902.282,41	2.039.942,84	3° Mese	3
4° Mese	941.512,08	2.981.454,92	4° Mese	2
5° Mese	980.741,75	3.962.196,67	5° Mese	1
6° Mese	980.741,75	4.942.938,42	6° Mese	1
7° Mese	941.512,08	5.884.450,50	7° Mese	2
8° Mese	902.282,41	6.786.732,91	8° Mese	3
9° Mese	823.823,07	7.610.555,98	9° Mese	5
10° Mese	784.593,40	8.395.149,38	10° Mese	6
11° Mese	745.363,73	9.140.513,11	11° Mese	7
12° Mese	823.823,07	9.964.336,18	12° Mese	5
13° Mese	863.052,74	10.827.388,92	13° Mese	4
14° Mese	863.052,74	11.690.441,66	14° Mese	4
15° Mese	902.285,21	12.592.726,87	15° Mese	3
TOTALE	12.592.726,87		TOTALE	54

ISTOGRAMMA DELLE PRODUZIONI MENSILI



ISTOGRAMMA DELLE PRODUZIONI TOTALI



CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

	CATEGORIA DI LAVORO	DISTRIBUZIONE MENSILE DEGLI IMPORTI DELLA CATEGORIA DI LAVORO (in migliaia di Euro)															TOTALE PARZIALE CATEGORIA
	MESI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	APPRESTAMENTO CANTIERE																
1	Recinzione e segnaletica	20	15	15	15	15	15	13	13	13	13	13	4				164
2	Baraccamenti	8	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3			57
3	DPI	5															5
4	Misure antiCOVID	8	8	8	8	8	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6	103
B	SCAVI, RINTERRI E TRASPORTI																
5	Scavi a sezione obbligata	130	330	340	340	324	314	295	280	220	180	70	71				2894
6	Demolizione marciapiedi		8														8
7	Trasporto di materie provenienti dagli scavi	20	20	25	25	20	20	20	20	10	10	10	6				206
C	BLOCCHI DI FONDAZIONE E POZZETTI																
8	Blocchi di fondazione sostegni	20	42	45	50	40	40	40	30	30	30	20	11				398
9	Pozzetti di derivazione e ispezione	20	60	60	60	60	60	42	50	40	40	20	9				521
D	CAVIDOTTI E IMPIANTO DI TERRA																
10	Cavidotti corrugati	20	70	70	70	70	60	60	60	60	60	60	52				712
E	SOSTEGNI, CORPI ILLUMINANTI																
11	Pali di sostegno		120	120	140	180	180	180	100	100	100	100	62				1382
12	Corpi illuminanti		160	180	190	220	240	240	200	200	200	200	200	200	124		2554
F	CAVI E QUADRI ELETTRICI																
13	Cavi di alimentazione								74	76	79	160	180	422	450	426	1867
14	Quadri elettrici								25	25	25	45	54	60	118	230	582
G	SOVRASTRUTTURE STRADALI, BITUMI																
15	Marciapiedi		3	5	10	10	10	10	10	10	8	7	6	6			95
16	Bitumi stradali												120	100	120	197	537
H	RIMOZIONE PALI ESISTENTI																
17	Rimozione pali e apparecchi													50	45	43	138
I	PREDISPOSIZIONE SMART CITY																
18	Lavori edili per predisposizione Smart City	24	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	40	16			370
	IMPORTI PARZIALI MESE	275	863	902	942	981	981	941	902	824	785	745	824	863	863	902	
	IMPORTI PROGRESSIVI	275	1138	2040	2982	3963	4944	5885	6787	7611	8396	9141	9965	10828	11691	12593	12593
	MESI	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	

275	1138	2040	2982	3963	4944	5885	6787	7611	8396	9141	9965	10828	11691	12593
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10°	11°	12°	13°	14°	15°

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
(GRAFICO)

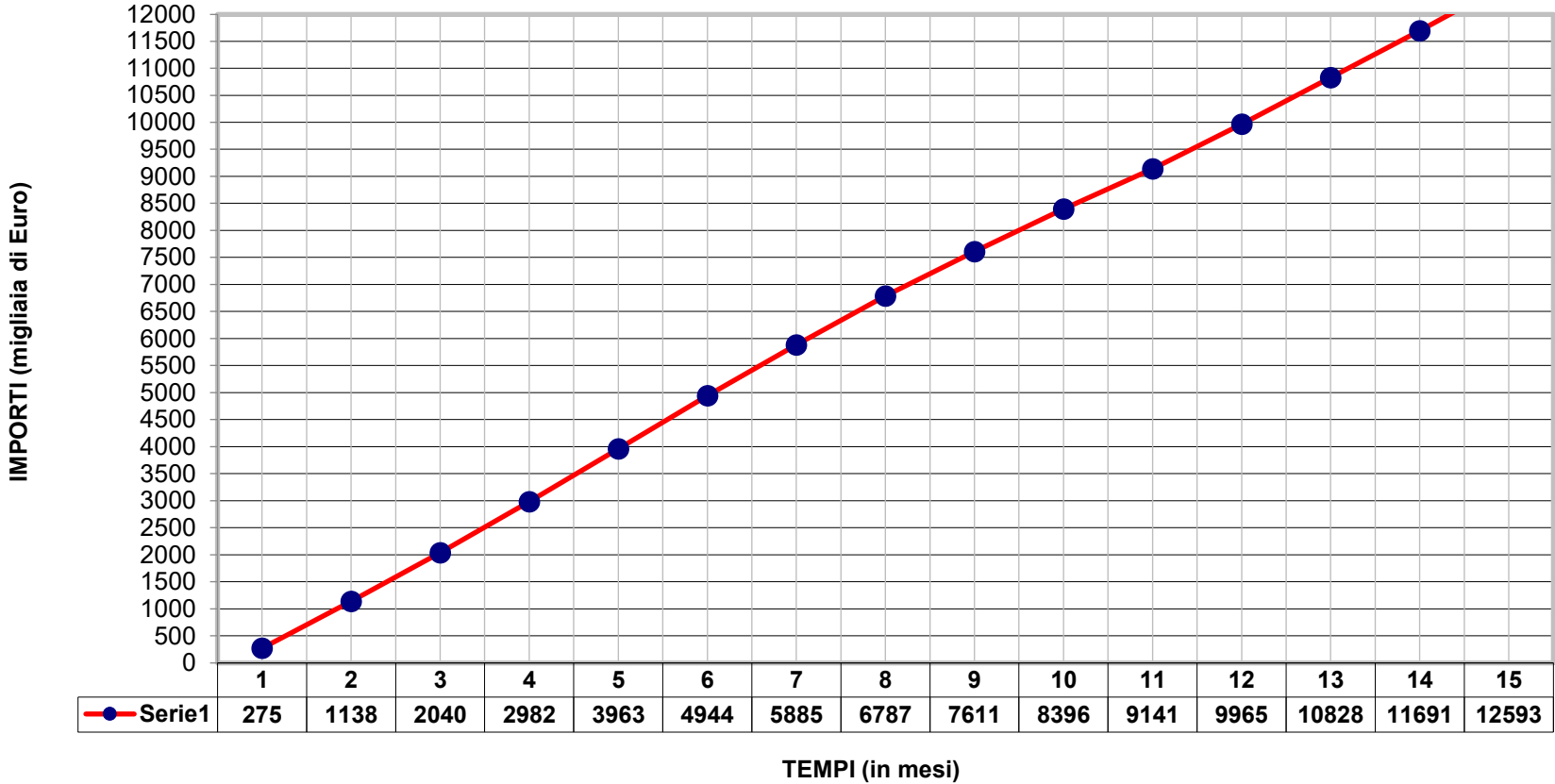


DIAGRAMMA DI GANTT

	CATEGORIA DI LAVORO	SUDDIVISIONE MENSILE DELLE LAVORAZIONI															
	MESI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	APPRESTAMENTO CANTIERE																
1	Recinzione e segnaletica																
2	Baraccamenti																
3	DPI																
4	Misure antiCOVID																
B	SCAVI, RINTERRI E TRASPORTI																
5	Scavi a sezione obbligata																
6	Demolizione marciapiedi																
7	Trasporto di materie provenienti dagli scavi																
C	BLOCCHI DI FONDAZIONE E POZZETTI																
8	Blocchi di fondazione sostegni																
9	Pozzetti di derivazione e ispezione																
D	CAVIDOTTI E IMPIANTO DI TERRA																
10	Cavidotti corrugati																
E	SOSTEGNI, CORPI ILLUMINANTI																
11	Pali di sostegno																
12	Corpi illuminanti																
F	CAVI E QUADRI ELETTRICI																
13	Cavi di alimentazione																
14	Quadri elettrici																
G	SOVRASTRUTTURE STRADALI, BITUMI																
15	Marciapiedi																
16	Bitumi stradali																
H	RIMOZIONE PALI ESISTENTI																
17	Rimozione pali e apparecchi																
I	PREDISPOSIZIONE SMART CITY																
18	Lavori edili per predisposizione Smart City																