



PROGETTO DEFINITIVO

**OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA
 CONNESSE AL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO ADOTTATO CON
 DELIBERA N.464 DEL 22/12/2020 PER UN'AREA ALL'INCROCIO
 TRA VIA ARGINE E VIA PRINCIPE DI NAPOLI A PONTICELLI
 REALIZZAZIONE DI UN INSEDIAMENTO COMMERCIALE E
 ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO**

**PROGETTO CONFORME ALLE INTEGRAZIONI E MODIFICHE
 RICHIESTE IN SEDE DI CONFERENZA DI SERVIZI INDETTA CON
 NOTA PG/2021/793251 DEL 03.11.2021 E AL PARERE
 PAESAGGISTICO**

ELABORATO:
CRONOPROGRAMMA

ELABORATO:

**US
 CR**

DATA: Settembre 2021

PROPRIETA':

AGGIORNAMENTI: Agosto 2022

S.A.C.I. Srl
 PROMITTENTE ACQUIRENTE :
LIDL ITALIA Srl

PROGETTO:

FALANGA E MORRA ARCHITETTI
 Coordinamento: Arch. Giovanni Morra



PUA VIA ARGINE - URBANIZZAZIONE SECONDARIA		DURATA DELLE FASI																	
INTERVENTI	LAVORAZIONI	Squadra tipo	Numero di squadre impegnate	Durata giorni consecutivi	Settimane corrispondenti ai giorni consecutivi ricavati dalla durata del numero dei giorni lavorativi														
						giorni consecutivi													
						7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	75			
	1 Opere provvisoriale	3	1	2	0,3	1													
	2 Demolizioni, scavi	3	1	7	1,0	1													
	3 Trasporti	3	1	1	0,1		1												
	4 Marciapiede e pavimentazione viali	3	1	11	1,6								1		1				
	5 Opere a verde e arredo urbano	3	1	32	4,4			1	1	1	1	1				1			
	6 Impianto di illuminazione	3	1	5	0,8								1						
	7 Impianto idrico	3	1	1	0,1			1											
	8 Impianto di innaffiamento	3	1	13	1,9				1	1									
	9 Impianto fognario acque bianche	3	1	3	0,4							1							
	TOTALE			75	11														
	SQUADRE PRESENTI IN CANTIERE CONTEMPORANEAMENTE					2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1			
	numero operai presenti in cantiere					6	3	6	6	6	3	6	3	3	3	3			

PUA VIA ARGINE - OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

CALCOLO DELLA DURATA DELLE FASI LAVORATIVE

Per la il calcolo della durata temporale dei lavori nel cantiere in questione, si suddivide l'opera in alcune categorie che in base all'importo, ci permettono di valutare l'incidenza della mano d'opera sui lavori. Quest'ultima suddivisa per costo giornaliero della squadra tipo degli operai delle singole categorie di lavori, ci permette la determinazione dei tempi necessari all'esecuzione dell'opera e quindi l'obbligo del committente o del responsabile dei lavori a designare il coordinatore per la progettazione nonchè il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai sensi del art. 3 comma 3 punto a) del Dlgs 14 agosto 1996 n° 494 e successive modifiche o integrazioni.

La durata delle categorie dei lavori può essere calcolata con la seguente formula (GANTT)

$$D = \frac{I \times i\%}{(N_s \times L_s) + (N_q \times L_q) + (N_m \times L_m)}$$

dove:

D= durata della categoria dei lavori

I= importo dei lavori per categoria

i%= incidenza della mano d'opera

N_s= numero degli operai specializzati

L_s= costo giornaliero dell'operaio specializzato

N_q= numero degli operai qualificati

L_q= costo giornaliero dell'operaio qualificato

N_m= numero degli operai manovali

L_m= costo giornaliero dell'operaio manovale

Pertanto prendento in considerazione le sottoelencate categorie di lavoro il cui importo è desumibile dal computo metrico estimativo, si avrà:

	DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE	IMPORTO DEI LAVORI PER CATEGORIA	IMPORTO DEI LAVORI PER CATEGORIA AL NETTO delle spese generali 15% e dell'utile d'impresa 10% (importo a base d'asta / 1,265)
1	Opere provvisionali	€ 3 804,00	€ 3 007,11
2	Demolizioni, scavi	€ 14 507,86	€ 11 468,66
3	Trasporti	€ 10 468,29	€ 8 275,33
4	Marciapiede e pavimentazione viali	€ 46 703,20	€ 36 919,53
5	Opere a verde e arredo urbano	€ 119 931,98	€ 94 807,89
6	Impianto di illuminazione	€ 50 346,14	€ 39 799,32
7	Impianto idrico	€ 5 650,40	€ 4 466,72
8	Impianto di innaffiamento	€ 34 620,84	€ 27 368,25
9	Impianto fognario acque bianche	€ 20 280,31	€ 16 031,87
	TOTALE	€ 271 692,18	€ 214 776,43

Opere provvisionali

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 3 007,11	41% tot con appr. per eccesso	2 gg.
	€ 733,24		

Demolizioni, scavi

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 11 468,66	43% tot con appr. per eccesso	7 gg.
	€ 733,24		

Trasporti

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 8 275,33	tot con appr.	
	€ 733,24	4% per eccesso	0,5 gg.

Marciapiede e pavimentazione viali

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 36 919,53	tot con appr.	
	€ 733,24	22% per difetto	11 gg.

Opere a verde e arredo urbano

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 94 807,89	tot con appr.	
	€ 733,24	25% per eccesso	32 gg.

Impianto di illuminazione

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 39 799,32	tot con appr.	
	€ 733,24	10% per difetto	5 gg.

Impianto idrico

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 4 466,72	tot con appr.	
	€ 733,24	18% per difetto	1 gg.

Impianto di innaffiamento

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 27 368,25	tot con appr.	
	€ 733,24	34% per eccesso	13 gg.

Impianto fognario acque bianche

Incidenza mano d'opera

Squadra tipo:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

Procedendo al calcolo con la formula di Gantt:

Durata della categoria lavoro =	€ 16 031,87	tot con appr.	
	€ 733,24	14% per difetto	3 gg.

n°	CALCOLO DELLA DURATA DELLE FASI LAVORATIVE Categorie lavori	Importo a base d'asta	Importo decurtato dell'utile e delle spese generali	Incidenza percentuale manodopera	Incidenza manodopera	Giornate lavorative
1	Opere provvisionali	€ 3 804,00	€ 3 007,11	41,000%	€ 1 232,92	2
2	Demolizioni, scavi	€ 14 507,86	€ 11 468,66	43,262%	€ 4 961,57	7
3	Trasporti	€ 10 468,29	€ 8 275,33	4,000%	€ 331,01	0,5
4	Marciapiede e pavimentazione viali	€ 46 703,20	€ 36 919,53	22,416%	€ 8 275,88	11
5	Opere a verde e arredo urbano	€ 119 931,98	€ 94 807,89	24,707%	€ 23 424,19	32
6	Impianto di illuminazione	€ 50 346,14	€ 39 799,32	9,851%	€ 3 920,63	5
7	Impianto idrico	€ 5 650,40	€ 4 466,72	18,241%	€ 814,77	1
8	Impianto di innaffiamento	€ 34 620,84	€ 27 368,25	33,939%	€ 9 288,51	13
9	Impianto fognario acque bianche	€ 20 280,31	€ 16 031,87	14,434%	€ 2 314,04	3
TOTALE GIORNI		€ 306 313,02	€ 210 309,71		€ 44 460,24	74

incidenza mano d'opera € 44 460,24
costo medio operaio prov. Napoli € 244,41

UG	181,91	
arrotondamento	0,09	182,00 inferiore a 200 UG

incidenza mano d'opera € 69 022,89 (da computo senza decurtamento degli utili e delle spese generali)
costo medio operaio prov. Napoli € 244,41

UG	282,40	
arrotondamento	-0,40	282,00 superiore a 200 UG

OCCORRONO COORDINATORI PER LA SICUREZZA

Squadra tipo edili:

Qualifica professionale	Euro / giorno	N° operai	
Operaio specializzato	€ 265,20	1	€ 265,20
Operaio qualificato	€ 246,30	1	€ 246,30
Operaio comune	€ 221,74	1	€ 221,74
TOTALE EURO			€ 733,24

€ 244,41
costo medio operaio

operai edili			
	33,150	8	265,20
	30,787	8	246,30
	27,718	8	221,74
			733,24
			244,41