

COMUNE DI MONZA



PIANO ATTUATIVO via Adda_viale Sicilia

richiedente
ARUBA s.p.a.

.....

progettista
**arch.
FABIO BIANCUCCI**

.....

collaboratori
geom. Elisa Ciabini
arch. Giovanni Guccini

titolo

**COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO DELLE
OPERE DI
URBANIZZAZIONE
PRIMARIA E
SECONDARIA**

data redazione
giugno 2012
aggiornamento dicembre 2012

tavola

12

1. URBANIZZAZIONE DELL'AREA DEL PIANO ATTUATIVO

L'ambito interessato dal nuovo insediamento produttivo si presenta già sostanzialmente infrastrutturato. Nello specifico, gli assi stradali di via Adda e viale Sicilia rappresentano le direttrici principali degli impianti di servizio a rete esistenti. Nel sottosuolo degli stessi sono infatti collocate le reti principali della fognatura, dell'acquedotto, del gas metano e della telefonia.

In sito, lungo il confine ovest, è altresì presente una linea aerea di distribuzione elettrica.

Dai contatti attivati con i diversi enti erogatori di servizi, si è potuto verificare, a livello preliminare, la compatibilità o l'adattabilità delle strutture esistenti con i fabbisogni del futuro intervento.

Per quel che riguarda l'area destinata dagli strumenti urbanistici a nuova viabilità di progetto, nello specifico la parte del prolungamento di Via Velleia all'interno dell'area di proprietà Aruba spa, essa è totalmente da urbanizzare e infrastrutturare.

Pertanto la Società proponente si farà carico dell'esecuzione delle opere di urbanizzazione su tale area, a scomputo degli oneri dovuti, come aspetto migliorativo del contesto.

A scomputo degli oneri dovuti verranno altresì computate le spese che la Proponente sosterrà per la realizzazione del parcheggio pubblico e della zona verde lungo viale Sicilia, come rappresentato nel planivolumetrico di progetto (vd. Tav. 11).

Opere di urbanizzazione

Ai fini dello scomputo dai relativi oneri, vengono considerate opere di urbanizzazione primaria:

- Il prolungamento di via Velleia
- I marciapiedi sul prolungamento di via Velleia
- La fognatura delle acque meteoriche e delle acque nere sul prolungamento di via Velleia
- La fognatura delle acque meteoriche sul parcheggio lungo V.le Sicilia
- La pubblica illuminazione sul prolungamento di via Velleia.

Sono invece considerate opere di urbanizzazione secondaria:

- Gli spazi a parcheggio sul prolungamento di via Velleia e lungo viale Sicilia
- Le aree a verde lungo il prolungamento di via Velleia e lungo viale Sicilia.

Le caratteristiche delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria saranno specificamente definite in sede di progettazione esecutiva, tenendo conto delle prescrizioni tecniche dettate dalle Società titolari dei Servizi e delle indicazioni dei competenti Uffici comunali.

In ogni caso, nella realizzazione delle singole opere, dovranno essere rispettate alcune modalità costruttive: il sottofondo della viabilità carrabile e dei parcheggi sarà di 50 cm, sovrastato da pietrisco rullato, tout venant bituminoso dallo spessore di 8 cm e asfalto di finitura di 3 cm. I cordoli saranno in calcestruzzo.

Nei marciapiedi, al di sopra del sottofondo, sarà realizzato un massetto armato in calcestruzzo di 10 cm, con sovrastante tappetino di asfalto di 3 cm.

L'impianto di illuminazione pubblica su via Velleia sarà realizzato interamente dalla Società Proponente.

L'impianto sarà realizzato in conformità alle leggi regionali in tema di risparmio energetico e lotta all'inquinamento luminoso. La società installatrice produrrà idonea documentazione e certificazione di conformità ad ultimazione della realizzazione. Le tubazioni saranno in pvc, posate alla profondità di circa 100 cm dal piano stradale e rinfiancate in cemento.

Le piccole fasce verdi perimetrali saranno trattate a manto erboso.

Infine la nuova viabilità ed il parcheggio di v.le Sicilia verranno dotati di una rete di raccolta delle acque meteoriche. Queste reti, di cui si fornisce il predimensionamento (vd. Tav. 11), saranno convogliate a pozzi disperdenti in calcestruzzo forato disposti in loco, come da indicazioni del D.C.R. 15/01/2002 n.7/402 e come richiesto dagli enti di vigilanza preposti.

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

La quantificazione che segue è definita utilizzando il Prezziario della Camera di Commercio di Milano "Prezzi informativi delle OPERE EDILI in Milano – 2012, 1° quadrimestre 2012", riferita ai lavori ed opere compiute.

Urbanizzazione primaria : realizzazione viabilità (via Velleia)

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
A.01.04.035	Scavo generale completo su aree non soggette a bonifica eseguito a sezione aperta compreso il carico e il trasporto di materiale proveniente dallo scavo entro i 20 km, esclusi eventuali oneri di discarica	mc	312	19,3	6021,6
A.01.04.032	Oneri di discarica per terre e rocce da scavo non contaminate cioè conformi alla "caratterizzazione" e al "test di cessione" per conferimento in discarica per rifiuti inerti	t	445	13,5	6007,5
B.07.04.266	livellamento a giusta quota, compresi sterri e riporti in minima quantità e rullatura con rulli di peso adeguato, onde ottenere un perfetto piano di posa	mq	645	6,15	3966,75
B.07.04.330	Spandimento di materiale a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura) , a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc	250	1,35	337,5
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto con rulli compressori fino a completo assestamento (materiali sabbio/ghiaiosi misti)	mc	250	1,30	325,0
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	312	20,45	6380,4
B.07.04.341	Fornitura, stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di misto di inerte a granulometria stabilizzata per la formazione di rilevato stradale dalle caratteristiche prestazionali conformi alle norme UNI CN 10006	mc	35	25,2	882
B.07.04.371	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tipo base) con bitume, compresi materiali, stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato (sp.8)	mq	645	14,55	9384,75
B.07.04.375	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso con bitume penetrazione 50-70, spessore finito 30 mm con graniglia in pezzatura fino a 0/12 mm	mq	645	8	5160
	Realizzazione segnaletica stradale	a corpo			2000
TOTALE					40465,5

Urbanizzazione primaria : realizzazione marciapiedi (via Velleia)

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
A.01.04.035	Scavo generale completo su aree non soggette a bonifica eseguito a sezione aperta compreso il carico e il trasporto di materiale proveniente dallo scavo entro i 20 km, esclusi eventuali oneri di discarica	mc	107	19,3	2065,1
A.01.04.032	Oneri di discarica per terre e rocce da scavo non contaminate cioè conformi alla "caratterizzazione" e al "test di cessione" per conferimento in discarica per rifiuti inerti	t	180	13,5	2430
B.07.04.266	livellamento a giusta quota, compresi sterri e riporti in minima quantità e rullatura con rulli di peso adeguato, onde ottenere un perfetto piano di posa	mq	235	6,15	1445,25
B.07.04.330	Spandimento di materiale a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura) , a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc	95	1,35	128,25
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto con rulli compressorini fino a completo assestamento (materiali sabbio/ghiaiosi misti)	mc	95	1,30	123,50
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	115	20,45	2351,75
B.07.04.401	Massetto in calcestruzzo spessore 10 cm C12/15-XO-S3 per fondazioni di marciapiedi	mq	235	21,9	5146,5
B.07.04.375	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso con bitume penetrazione 50-70, spessore finito 30 mm con graniglia in pezzatura fino a 0/6 mm	mq	235	10,7	2514,5
B.07.04.315	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso del n.200, dalle caratteristiche prestazionali conformi alla norma UNI EN 1340, posati su sottofondo di calcestruzzo (cordoli retti)	ml	239	29,9	7146,1
B.07.04.315	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso del n.200, dalle caratteristiche prestazionali conformi alla norma UNI EN 1340, posati su sottofondo di calcestruzzo (cordoli curvi)	ml	54	38,15	2060,1
TOTALE					25411,05

Urbanizzazione primaria : rete acque nere , rete acque meteoriche, pozzi disperdenti– n.2 pozzi da 10 mc cadauno - (via Velleia)

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
B.07.04.225	Scavo non armato per collettori di fognatura, eseguito con mezzi meccanici in ambito urbano (rete +pozzi)	mc	270	21,3	5751,0
B.07.04.235	Rinterro di scavi con materiale dislocato in prossimità dello scavo	mc	200	1,80	360
B.07.04.460	fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane (sifone incorporato)	cad	6	111,6	669,6
B.07.04.470	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa grigliato	cad	6	114,1	684,6
B.07.04.456	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC per condotte di scarico diametro 200 mm (dai pozzetti al collettore)	ml	6	34,3	205,8
B.07.04.456	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC per realizzazione di collettore acque meteoriche diametro 400 mm lungo via Velleia (fino ai pozzi)	ml	75	127,4	9555,0
B.07.04.330	Spandimento materiale a formazione di sottofondo per posa di pozzo disperdente (al di sotto del piano di posa del pozzo)	mc	12	1,35	16,2
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto	mc	12	1,30	15,6
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	15	20,45	306,75
B.07.04.411	Calcestruzzo C12/15 – XO – S3 gettato in opera in presenza di casseri ed eventuale armatura leggera per sottofondo pozzi disperdenti (n.2 corone circolari drenanti)	mc	1,68	147,6	248
B.07.04.421	Casseforme in legno o i ferro per getti in calcestruzzo semplice o armato per manufatti in genere	mq	14	37,25	521,5
B.07.04.426	Fornitura, lavorazione e posa di acciaio per cemento armato	t	0,67	1460	978,2
B.07.04.451	Fornitura e posa in opera di tubo circolare forato in calcestruzzo armato a compressione radiale per realizzazione pozzo disperdente diametro 150 cm (prezzo scelto per analogia, non presente sul prezzario ufficiale)	m	5	420,9	2104,5
B.07.04.451	Fornitura e posa in opera di tubo circolare conico in calcestruzzo armato a compressione radiale per realizzazione cono riduttore diametro 150 cm (prezzo scelto per analogia, non presente sul prezzario ufficiale)	m	1	420,9	420,9
B.07.04.470	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa grigliato	cad	2	114,1	228,20
B.07.04.330	Spandimento di materiale a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura) , a	mc	20	1,35	27,0

	macchina, di ghiaia e pietrisco				
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto con rulli compressori fino a completo assestamento (materiali sabbio/ghiaiosi misti)	mc	20	1,30	26,0
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	25	20,45	511,25
B.07.04.435	Fornitura e posa in opera di tubi in Grès ceramico per realizzazione di collettore acque nere diametro 300 mm lungo via Velleia	ml	60	90,95	5457,0
B.07.04.460	Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione linea acque nere 500 x 500 senza sifone (prezzo scelto per analogia, non presente sul prezzario)	cad	2	96,0	192,0
B.07.04.471	Fornitura e posa in opera di chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale quadrato a telaio ermetico carrabile 500x500	cad	2	106,60	213,20
TOTALE					28492,27

Urbanizzazione primaria : rete acque meteoriche e pozzi disperdenti (parcheggio v.le Sicilia) – n.2 pozzi da 5 mc cadauno -

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
B.07.04.225	Scavo non armato per collettori di fognatura, eseguito con mezzi meccanici in ambito urbano (rete +pozzi)	mc	181	21,3	3855,3
B.07.04.235	Rinterro di scavi con materiale dislocato in prossimità dello scavo	mc	135	1,80	243,0
B.07.04.460	fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato per scarico acque piovane (sifone incorporato)	cad	5	111,6	558,0
B.07.04.470	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa grigliato	cad	5	114,1	570,5
B.07.04.456	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC per condotte di scarico diametro 200 mm (dai pozzetti al collettore)	ml	5	34,3	171,5
B.07.04.456	Fornitura e posa in opera di tubi in PVC per realizzazione di collettore diametro 400 mm lungo via Velleia (fino ai pozzi)	ml	60	127,4	7644,0
B.07.04.330	Spandimento materiale a formazione di sottofondo per posa di pozzo disperdente (al di sotto del piano di posa del pozzo)	mc	13,5	1,35	18,22
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto	mc	13,5	1,30	17,55
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	16	20,45	327,2
B.07.04.411	Calcestruzzo C12715 – XO – S3 gettato in opera in presenza di casseri ed eventuale armatura leggera per sottofondo pozzi disperdenti (n.2 corone circolari drenanti)	mc	2,11	147,6	311,43

B.07.04.421	Casseforme in legno o i ferro per getti in calcestruzzo semplice o armato per manufatti in genere	mq	16	37,25	596
B.07.04.426	Fornitura, lavorazione e posa di acciaio per cemento armato	t	0,7	1460	1022
B.07.04.451	Fornitura e posa in opera di tubo circolare forato in calcestruzzo armato a compressione radiale per realizzazione pozzo disperdente diametro 200 cm (prezzo scelto per analogia, non presente sul prezzario ufficiale)	m	2	725,8	1451,6
B.07.04.451	Fornitura e posa in opera di tubo circolare conico in calcestruzzo armato a compressione radiale per realizzazione cono riduttore diametro 200 cm (prezzo scelto per analogia, non presente sul prezzario ufficiale)	m	1	725,8	725,8
B.07.04.470	Fornitura e posa in opera di chiusini in ghisa grigliato	cad	2	114,1	228,20
B.07.04.330	Spandimento di materiale a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura) , a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc	9,5	1,35	12,82
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto con rulli compressori fino a completo assestamento (materiali sabbio/ghiaiosi misti)	mc	9,5	1,30	12,35
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	11,5	20,45	235,17
TOTALE					18000,66

Urbanizzazione primaria : illuminazione pubblica (via Velleia)

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
B.07.04.216	Scavo per apertura di cassonetto stradale compreso il carico e il deposito del materiale di risulta nell'ambito del cantiere (per realizzazione rete illuminazione pubblica)	mc	210	8,25	1732,5
B.07.04.235	Rinterro di scavi con materiale dislocato in prossimità dello scavo	mc	190	1,8	342
B.07.04.460	fornitura e posa in opera di pozzetto in cemento prefabbricato	cad	3	111,6	334,8
B.07.04.465	Fornitura e posa in opera di chiusini in cemento armato carrabili (-130 kg)	cad	3	105,3	315,9
	Fornitura e posa in opera di lampione composto da palo rastremato in acciaio zincato, altezza 9 m, compresa realizzazione di plinto per pali di illuminazione e compresa linea principale e derivazione ai pali (a corpo)	cad	3	2000	6000
TOTALE					8725,2

TOTALE OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA

121094,68

Urbanizzazione secondaria : aree a parcheggio

_589 mq lungo viale Sicilia (standard) + 115 mq via Velleia

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
A.01.04.035	Scavo generale completo su aree non soggette a bonifica eseguito a sezione aperta compreso il carico e il trasporto di materiale proveniente dallo scavo entro i 20 km, esclusi eventuali oneri di discarica	mc	362	19,3	6986,6
A.01.04.032	Oneri di discarica per terre e rocce da scavo non contaminate cioè conformi alla "caratterizzazione" e al "test di cessione" per conferimento in discarica per rifiuti inerti	t	542	13,5	7317
B.07.04.266	livellamento a giusta quota, compresi sterri e riporti in minima quantità e rullatura con rulli di peso adeguato, onde ottenere un perfetto piano di posa	mq	704	6,15	4329,6
B.07.04.330	Spandimento di materiale a formazione di sottofondo stradale (esclusa fornitura) , a macchina, di ghiaia e pietrisco	mc	276	1,35	372,6
B.07.04.335	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o pietrischetto con rulli compressori fino a completo assestamento (materiali sabbio/ghiaiosi misti)	mc	276	1,30	358,8
B.07.03.095	Materiali: pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia	t	328	20,45	6707,6
B.07.04.341	Fornitura, stesa e cilindratura con rullo di peso adeguato di misto di inerte a granulometria stabilizzata per la formazione di rilevato stradale dalle caratteristiche prestazionali conformi alle norme UNI CN 10006	mc	36	25,2	907,2
B.07.04.371	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tipo base) con bitume, compresi materiali, stendimento con vibrofinitrice e rullatura con rullo di peso adeguato (sp.8)	mq	704	14,55	10243,2
B.07.04.375	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso con bitume penetrazione 50-70, spessore finito 30 mm con graniglia in pezzatura fino a 0/12 mm	mq	704	8	5632
B.07.04.315	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso del n.200, dalle caratteristiche prestazionali conformi alla norma UNI EN 1340, posati su sottofondo di calcestruzzo (cordoli retti)	ml	38	29,9	1136,2
B.07.04.315	Fornitura e posa in opera di cordoli prefabbricati in calcestruzzo vibrocompresso del n.200, dalle caratteristiche prestazionali conformi alla norma UNI EN 1340, posati su sottofondo di calcestruzzo (cordoli curvi)	ml	10	38,15	381,5
	Realizzazione segnaletica stradale	a corpo			1000
TOTALE					45372,3

Urbanizzazione secondaria : aree a verde pubblico**_154 mq fronte via Sicilia (standard) + 207 mq via Velleia**

rif.	descrizione delle opere	um	quantità	costo um	costo totale
A.01.04.035	Scavo generale completo su aree non soggette a bonifica eseguito a sezione aperta compreso il carico e il trasporto di materiale proveniente dallo scavo entro i 20 km, esclusi eventuali oneri di discarica	mc	195	19,3	3763,5
A.01.04.032	Oneri di discarica per terre e rocce da scavo non contaminate cioè conformi alla "caratterizzazione" e al "test di cessione" per conferimento in discarica per rifiuti inerti	t	290	13,5	3915
B.08.04.185	Stesa e modellazione terra di coltivo compresa la fornitura della terra (meccanica)	mc	195	35	6825
B.07.04.266	livellamento a giusta quota, compresi sterri e riporti in minima quantità e rullatura con rulli di peso adeguato, onde ottenere un perfetto piano di posa	mq	361	6,15	2220,15
B.08.04.260	fornitura e posa in opera di tappeto erboso	mq	361	18,5	6678,5
TOTALE					23402,15

TOTALE OPERE URBANIZZAZIONE SECONDARIA**68774,45****TOTALE OPERE URBANIZZAZIONE****189869,13**Decurtazione del **20%** sui costi per urbanizzazione**URBANIZZAZIONE PRIMARIA****96875,74****URBANIZZAZIONE SECONDARIA****55019,56****TOTALE URBANIZZAZIONE****151895,30**

3. ONERI COMUNALI

Il confronto tra i costi prevedibili per la realizzazione delle opere sopra descritte ed i corrispondenti oneri di urbanizzazione dà luogo al seguente conguaglio a favore dell'Amministrazione comunale.

ONERI URB. PRIMARIA (33,70 euro a mq Slp)	566362,20
- COSTI URBANIZZAZIONE PRIMARIA	96875,74
URBANIZZAZIONE PRIMARIA	469486,46
ONERI URB. SECONDARIA (26.05 euro a mq Slp)	437796,30
- COSTI URBANIZZAZIONE SECONDARIA	55019,56
URBANIZZAZIONE SECONDARIA	382776,74
SMALT. RIFIUTI (10.40 euro a mq Slp)	174782,40

Il tutto fatto salvo quanto previsto all'art. 7 della deliberazione comunale n. 43 del 3/11/2008 per quanto riguarda la possibilità di riduzione degli oneri di urbanizzazione (incentivi per il risparmio energetico).

Fabio Biancucci Architetto