

COMUNE DI BRESCIA

Oggetto:

**Progetto di insediamento di attività industriale
in zona produttiva esistente**

-PIANO ATTUATIVO-

secondo la modalità di cui all' art. 27 delle NTA del PGT

Committente: - proprietà

Paterlini Shares S.p.A.

Via Stretta n° 181,
25136 Brescia
P.IVA 00805860178

Committente: - utilizzatore

Milesi S.r.l.

Via del Lavoro n° 5,
25060 Villa Carcina
- fraz. Cogozzo (BS)
P.IVA 00720550987



Allegato numero:

**PA 4
A3**

Contenuto:

**Computo Metrico Estimativo Opere di
Urbanizzazione Primaria Bretella Nord**

Data:

Ottobre 2013

Aggiornamenti:

21-10-2014
Approvazione PA

Dicembre 2013

Marzo 2014

Luglio 2014

Progettisti - componente Edilizia:

SAUPI

s.r.l.

Studio Architettura, Urbanistica,
progetto impianti
Architetto Giordano Pedrazzoli

Via Tirandi n° 26 - 25128 Brescia
Tel. 030 2092012 Fax. 030 2006867
E-mail: saupisrl@gmail.com

Progettisti - componente da Piano Attuativo:

**ERMES BARBA - MAURO SALVADORI
ARCHITETTI ASSOCIATI**



Piazza Roma, 3 - villanuova S/C (BS)
Tel. 0365 373650
www.barbasalvadori.it

Collaboratori:

Marino Rossetti - Francesca Nervi

Collaboratori:

Fabrizio Franceschini - Alessandro Martinelli - Francesco Brodini -
Corrado Fusi - Alessio Rossi - Stefania Zanon

Fase:

Approvazione

Note:

Commessa:

CO.ED 127

Numero archivio:

540

Posizione:

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	um	Q. tà	prezzo	importo
RAMPA RACCORDO TANGENZIALE						
1	NP2	Rimozione GUARD RAIL esistenti per raccordo rampa tangenziale compreso calcestruzzo di fondazione, compreso carico, trasporto e accesso alle discariche. Guard rail esistente per innesto raccordo 140,00	m	140,00		
		Totale	m	140,00	€8,47	€1.186,21
2	1.4.1.4.b	SCAVO DI SBANCAMENTO in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia od i trovanti rocciosi od i relitti di muratura di volume superiore a m3 0,2 anche per impianti di opere d'arte o di fabbricati, eseguito a sezione aperta fino al pelo delle acque sorgive e comunque per una profondita' non superiore ai m 3, compreso lo sgombero dei materiali provenienti dallo scavo. Sono escluse le occorrenti sbadacchiature, il reinterro e l'armatura eventualmente necessaria delle pareti di scavo: con escavatore meccanico, compresi carico e trasporto del materiale alle discariche fino alla distanza di km 5, escluso l'onere di accesso alle discariche Per nuovo raccordo con tangenziale sbancamento per rampa Inizio a sezione 1 = (0,00+12,11)*1/2*20,00 Da sez. 1 a sez. 2 =(12,11+15,84)*1/2*20,00 Da sez.2 a sez. 3 = (15,84+50,44)*1/2*20,00 Da sez. 3 a sez. 4 =(50,44+44,65)*1/2*20,00 Da sez. 4 a sez. 5 =(44,65+38,82)*1/2*20,00 Da sez.5 a sez. 6 =(38,82+31,11)*1/2*20,00 Da sez. 6 a sez. 7 =(31,11+25,42)*1/2*20,00 da sez.7 a sez. 8 =(25,42+22,22)*1/2*20,00 Da sez. 8 a sez 9 =(22,22+16,37)*1/2*20,00 da sez.9 a sez. 10 =(16,37+10,11)*1/2*20,00 da sez. 10 a sez. 11 =(10,11+1,89)*1/2*20,00 scavo per cassonetto =240*6,50*0,60	mc	121,10		
			mc	279,50		
			mc	662,80		
			mc	950,90		
			mc	834,70		
			mc	699,30		
			mc	565,30		
			mc	476,40		
			mc	385,90		
			mc	264,80		
			mc	120,00		
			mc	936,00		
		Totale	mc	6.296,70	€6,00	€37.780,20
3	7.2.3.2.a	SCAVO a sezione ristretta PER CONDOTTE INTERRATE, compreso il successivo reinterro e l'allontanamento dei materiali eccedenti, esclusa eventuale ripresa e l'onere di accesso alle discariche: eseguito con mezzi meccanici scavo per canale laterale =2*220,00*0,80*0,80 scavo per linea illuminazione =360*0,40*0,40	mc	281,60		
			mc	57,60		
		Totale	mc	339,20	€10,92	€3.704,06
4	7.2.4.32.e	Fornitura e posa in opera di TUBO AUTOPORTANTE PER cavidotti in PEAD, corrugato, a doppio strato, in rotoli, a norma CEI EN 50086/2/4, posto in opera con copertura di sabbia, escluso scavo e reinterro da valutarsi a parte: diametro 160 mm Nuova linea illum. Raccordo tangenziale	m	360,00		
		Totale	m	360,00	€22,50	€8.100,00

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	u m	Q. tà	prezzo	importo
5	7.3.3.25.n	Fornitura e posa in opera di TUBI IN PVC per fognature, compreso sigillatura, massetto continuo, rinfiacco e cappa superiore spessore cm 8 ~12 in calcestruzzo a Kg 200 di cemento R 325, esclusi pezzi speciali, scavo e reinterro di completamento da valutarsi a parte; serie super, tipo 302 (colore arancio) - UNI 7443/85: diametro esterno mm 200 - spessore mm 4,0 attraversamenti =6*10,00 raccordo con fosse perpendenti =6*2,00 Totale	m m m	60,00 12,00 72,00	€32,30	€2.325,60
6	NP 5	Fornitura e posa in opera di MEZZO TUBI IN CLS per canalina di scolo rampa di raccordo con tangenziale, compreso massetto continuo, rinfiacco in calcestruzzo a Kg 200 di cemento R 325, esclusi pezzi speciali, scavo e reinterro di completamento da valutarsi a parte: diametro esterno mm 400 - spessore mm 12,0 lato rampa =360,00+240,00 per analogia: canalette scolo su scarpate =12,00+8,00+5,00+6,00 Totale	m m m	600,00 31,00 631,00	€44,97	€28.376,07
7	NP 5b	Fornitura e posa in opera di CANALE IN CEMENTO PREFABBRICATO di tipo irriguo, larghezza superiore cm 100 altezza interna cm 102 fosso Totale	m m	140,00 140,00	€157,73	€22.081,79
8	1.4.1.7.b	SCAVO DI FONDAZIONE in sezione ristretta, escluse le eventuali sbadacchiature, eseguito CON MEZZI MECCANICI, compresa la regolarizzazione manuale degli scavi: fino a m 1,50 di profondità' e non oltre il pelo delle acque sorgive, con carico e trasporto del materiale fino a km 5, escluso l'onere di accesso alle discariche plinti pali illuminazione =10*1,00*1,00*1,20 fosse perpendenti =6*2,50*2,50*2,50 Totale	mc mc mc	12,00 93,75 105,75	€11,00	€1.163,25
9	NP6b	Fornitura e posa in opera di pali illuminazione pubblica a un braccio, altezza 10 m, compresi collegamenti elettrici per consegna linea funzionante 10 Totale	cad cad	10,00 10,00	€1.600,00	€16.000,00
10	1.4.1.10	TRASPORTO ALLE DISCARICHE di materiali non compatti, MACERIE GIACENTI IN CANTIERE, escluso l'onere di accesso alla discarica, misurati prima del carico, fino AD UNA DISTANZA DI KM 5, compreso il carico effettuato con mezzo meccanico: vedi scavo di sbancamento vedi scavo di fondazione per condotte interrato vedi scavo di fondazione in sezione ristretta Totale	mc mc mc mc	6.296,70 339,20 105,75 6.741,65	€12,00	€80.899,80
11	1.4.1.12	Sovraprezzo alle voci precedenti per trasporti eseguiti ad una distanza superiore a km 5: per ogni km o frazione di km oltre i 5 km Sovraprezzo per 5 Km Totale	mc/Km mc/Km	33.708,25 33.708,25	€0,57	€19.213,70

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	um	Q. tà	prezzo	importo
12	1.4.1.11.a	<p>Accesso alle discariche (COMPRESA ECOTASSA) per conferimento materiali non compatti (peso medio al m3 kg 1.700): terre e rocce da scavo (Codice Europeo Rifiuti - C.E.R. 2002 - 17 05 04)</p> <p>Scavo di sbancamento</p> <p>Scavo di fondazione</p> <p>Scavo di condotte interrate</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>mc</p> <p>mc</p> <p>mc</p> <p>mc</p>	<p>6.296,70</p> <p>105,75</p> <p>339,20</p> <p>6.741,65</p>	<p>€7,60</p>	<p>€51.236,54</p>
13	1.4.2.6.a	<p>CALCESTRUZZO CON CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1, CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per fondazioni armate (PLINTI, TRAVI ROVESCE, PLATEE, BASAMENTI SEMPLICI DI MEDIA GRANDEZZA), gettato con l'ausilio di casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte: Rck >30 N/mm2</p> <p>Fondazione Nuova linea illum. Raccordo tangenziale =10*0,90*0,90*1,00</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>mc</p> <p>mc</p>	<p>8,10</p> <p>8,10</p>	<p>€125,50</p>	<p>€1.016,55</p>
14	1.4.2.22.a	<p>Fornitura, lavorazione e posa di FERRO TONDO PER CEMENTO ARMATO compreso sfrido e legature: in barre ad aderenza migliorata qualita' B450C</p> <p>Fondazione Nuova linea illum. Raccordo tangenziale =10*0,90*0,90*1,00*80 kg/mc</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>T</p> <p>T</p>	<p>0,65</p> <p>0,65</p>	<p>€1.173,00</p>	<p>€760,10</p>
15	1.4.2.24.a	<p>CASSEFORME PER GETTI IN CALCESTRUZZO compreso disarmo, con altezza netta dal piano d'appoggio fino a m 3,5; per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive: per opere di fondazione armate (plinti, travi rovesce) e fondazioni continue</p> <p>Fondazione Nuova linea illum. Raccordo tangenziale =10*4*0,90*1,00</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>mc</p> <p>mq</p>	<p>36,00</p> <p>36,00</p>	<p>€17,23</p>	<p>€620,28</p>
16	1.4.10.21. c	<p>Fornitura e posa in opera di POZZETTO IN CEMENTO PREFABBRICATO, escluso scavo, reinterro e chiusino, ma compreso collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso, calcestruzzo di sottofondo: dimensioni interne cm 50x50x50 spessore cm 5</p> <p>pali illuminazione</p> <p>attraversamenti zona fosse</p> <p>zona canali su scarpata</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>cad</p> <p>cad</p> <p>cad</p> <p>cad</p>	<p>10,00</p> <p>12,00</p> <p>4,00</p> <p>26,00</p>	<p>€55,00</p>	<p>€1.430,00</p>
17	1.4.10.23. b	<p>FORMAZIONE DI FOSSA PERDENTE costituita da tubi in cemento vibrocompressi sovrapposti, appositamente forati, compreso collegamento alle condotte di afflusso, escluso: scavo, reinterro, eventuale aggettamento e chiusino: tubi diametro cm 150</p> <p>fosse perdenti =6*2,00</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	<p>cad</p> <p>cad</p>	<p>12,00</p> <p>12,00</p>	<p>€133,00</p>	<p>€1.596,00</p>

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	um	Q. tà	prezzo	importo
18	1.4.10.23. c	FORMAZIONE DI FOSSA PERDENTE costituita da tubi in cemento vibrocompressi sovrapposti, appositamente forati, compreso collegamento alle condotte di afflusso, escluso: scavo, reinterro, eventuale aggettamento e chiusino: fornitura e posa di coperchio carrabile del diametro di 150 cm				
		fosse perdenti	cad	6,00		
		Totale	cad	6,00	€270,00	€1.620,00
19	1.4.10.26	Fornitura e posa in opera di CHIUSINI E CADITOIE STRADALI: in ghisa sferoidale, circolari ISO 1083/UNI 4544, carreggiabili con guarnizione e chiusura				
		pali illuminazione =10*0,06		0,60		
		attraversamenti zona fosse =12*0,06		0,72		
		zona canali su scarpata =4*0,06		0,24		
		fosse perdenti =6*0,103		0,62		
Totale	T	2,18	€2.219,00	€4.832,98		
20	7.2.3.6.a	TAGLIO DI BITUMATURA eseguito con mezzi meccanici: per tagli inferiori ai 500 m				
		raccordo con Via Stretta	m	30,00		
		raccordo con tangenziale	m	140,00		
Totale	m	170,00	€1,50	€255,00		
21	7.2.3.7	FORMAZIONE DI RILEVATO con materiale misto naturale di cava o di fiume, steso e rullato a strati non inferiori a cm 40/50 di spessore:				
		Rampa raccordo con tangenziale				
		Da sez. 1 a sez. 2 $= (0,00 + 0,26 + 0,33) * 1/2 * 20,00$	mc	5,90		
		Da sez. 2 a sez. 3 $= (0,26 + 0,33 + 0,00) * 1/2 * 20,00$	mc	5,90		
		Da sez. 11 a sez. 12 $= (0,00 + 7,25) * 1/2 * 20,00$	mc	72,50		
		Da sez. 12 a sez. 13 $= (7,25 + 24,21) * 1/2 * 20,00$	mc	314,60		
		Da sez. 13 a sez. 14 $= (24,21 + 14,83) * 1/2 * 20,00$	mc	390,40		
		Da sez. 14 a sez. 15 $= (14,83 + 11,36) * 1/2 * 20,00$	mc	261,90		
		Da sez. 15 a sez. 16 $= (11,36 + 7,39) * 1/2 * 20,00$	mc	187,50		
		Da sez. 16 a sez. 17 $= (7,39 + 4,10) * 1/2 * 20,00$	mc	114,90		
		Da sez. 17 a sez. 18 $= (4,10 + 1,58) * 1/2 * 20,00$	mc	56,80		
		RIEMPIMENTO LATO FOSSE PESEDENTI: vedi quantità scavo fosse	mc	93,75		
		A DEDURRE: volume fosse e soletta $-6 * 0,75 * 0,75 * 3,14 * 2,6$	mc	-27,55		
		Totale	mc	1.476,60	€20,00	€29.531,93
22	7.2.3.12	FORMAZIONE DI MASSICCIATA stradale con tout-venant di cava stabilizzato, fornito steso e rullato, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione, con uno spessore di cm 25/40:				
		cassonetto rampa $= 240,00 * 6,00 * 0,30$	mc	432,00		
		$= 120,00 * (6,00 + 1,20) * 1/2 * 0,30$	mc	129,60		
Totale	mc	561,60	€21,20	€11.905,92		
23	7.2.3.10	FORMAZIONE DI SOTTOFONDO STABILIZZATO in materiale ghiaioso misto a sabbia di adatta granulometria, steso e rullato a rifiuto, e formazione di pendenze necessarie allo smaltimento delle acque, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione, spessori fino a 15 cm:				
		cassonetto rampa $= 240,00 * 6,00$	mq	1.440,00		
		$= 120,00 * (6,00 + 1,20) * 1/2$	mq	432,00		
Totale	mq	1.872,00	€3,71	€6.945,12		

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	u m	Q. tà	prezzo	importo
24	7.2.3.27.c	FONDAZIONE IN TOUT-VENANT BITUMATO al 4% di bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compreso stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compresi): spessore 10 cm, (in due strati 6+4) cassonetto rampa =240,00*6,00 =120,00*(6,00+1,20)*1/2	mq mq Totale mq	1.440,00 432,00 1.872,00	€14,10	€26.395,20
25	7.2.3.28.b	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE STRADALE con idonea macchina operatrice, compreso ogni onere per la segnaletica e la regolazione del traffico, nonché per il carico, trasporto e scarico a deposito,(escluso l'onere di accesso alle discariche), o reimpiego del materiale di risulta: per spessore da cm 3 in presenza di chiusini raccordo con tangenziale =120,00*2,00 raccordo con Via Stretta =30,00*7,00	mq mq Totale mq	240,00 210,00 450,00	€3,60	€1.620,00
26	1.4.1.11.z	Accesso alle discariche (COMPRESA ECOTASSA) per conferimento materiali non compatti (peso medio al m3 kg 1.700): ASFALTO come rifiuto speciale raccordo con tangenziale =120,00*2,00*0,03 raccordo con Via Stretta =30,00*7,00*0,03	mc mc Totale mc	7,20 6,30 13,50	€5,87	€79,19
27	7.2.3.31	PULIZIA DEL PIANO DI POSA di preesistente pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante l'utilizzazione di motosoffiatore, compreso scopatura e sgombero del materiale di risulta: raccordo con tangenziale =120,00*2,00 raccordo con Via Stretta =30,00*7,00	mq mq Totale mq	240,00 210,00 450,00	€0,73	€328,50
28	7.2.3.32.a	EMULSIONATURA BITUMINOSA al 50% di bitume 180/200: su massicciata di nuovo impianto, in ragione di 1,5 kg/m2 vedi quantità tout venant bitumato vedi quantità fresatura asfalto	mq mq Totale mq	1.872,00 450,00 2.322,00	€1,18	€2.739,96
29	7.2.3.30.z	BINDER costituito da <u>7 cm</u> compressi di conglomerato bituminoso (4,5% di bitume 80/100-180/200) di appoggio, con pietrischetto pezzatura fino a 20 mm, compreso stesa e rullatura fino a chiusura: vedi quantità tout venant bitumato	 Totale mq	 1.872,00 1.872,00	€11,08	€20.741,76
30	7.2.3.33.c	TAPPETO D' USURA in conglomerato bituminoso al 5,5% di bitume 80/100 - 180/200, di granulometria a massa chiusa fino a 15 mm, compreso stesa e rullatura fino a completa chiusura, esclusa pulizia del piano di posa e stesa di emulsione bituminosa: spess. finito 30 mm vedi quantità tout venant bitumato vedi quantità fresatura asfalto	mq mq Totale mq	1.872,00 450,00 2.322,00	€7,30	€16.950,60

Opere Urbanizzazione PRIMARIA - Soc. MILESI S.r.l.

nr.	codice	descrizione	u m	Q. tà	prezzo	importo
31	NP 8	Esecuzione di barriera di sicurezza (guard-rail) in acciaio zincato a caldo, conforme al D.M. 03.06.1998 e successive modifiche, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'affissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
		Barriera di classe N2, da posizionare su rilevato, nella parte laterale della carreggiata, costituita da fascia orizzontale a doppia onda ed elementi complementari, come da documento certificante l'effettuazione delle prove previste dalle normative				
		rampa di collegamento lato destro	m	360,00		
		rampa di collegamento lato sinistro	m	240,00		
		Totale	m	600,00	€47,51	€28.504,34
32	NP 10	Segnaletica stradale verticale (pali e cartelli), comprensiva di scavo di fondazione e fondazione 40x40x40 in cls; segnaletica stradale orizzontale costituita da verniciatura di strisce di delimitazione pista ciclabile e simboli stradali eseguiti con apposita pittura.	A corpo	1,00	€3.500,00	€3.500,00
TOTALE						€433.440,66

QUADRO ECONOMICO GENERALE

Superficie Territoriale lotto oggetto di intervento		mq		24.736,10
Superficie Coperta		mq		11.590,15
SLP		mq		10.404,60
Necessità di aree di standars		mq		4.947,22
Aree di standars in cessione secondo progetto		mq		2.430,90
Aree di standars da monetizzare		mq		2.516,32
CONTEGGIO ONERI DI URBANIZZAZIONE (Escluso smaltimento rifiuti)				
ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA	9.468,10	18,67		176.769,43
ONERI DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA	9.468,10	26,38		249.768,48
MONETIZZAZIONE STANDARS	2.516,32	120,00		301.958,40
TOTALE				728.496,31
OPERE DA REALIZZARE				
	Importo	sconto 15%		Importo scontato
Costo opere di urbanizzazione primaria Via Stretta	76.348,79	11.452,32		64.896,47
Costo opere urbanizzazione secondaria Via Stretta	150.979,52	22.646,93		128.332,59
TOTALE				
Costo opere di urbanizzazione primaria Bretella	433.440,66	65.016,10		368.424,56
Costo opere urbanizzazione secondaria Bretella	73.677,38	11.051,61		62.625,77
TOTALE				624.279,40
ONERI DOVUTI				
	ONERI	OPERE A SCOMPUTO	DIFFERENZA	ONERI DOVUTI
ONERI DOVUTI PRIMARIA	176.769,43	64.896,47	111.872,95	
ONERI DOVUTI SECONDARIA	249.768,48	128.332,59	121.435,89	121.435,89
MONETIZZAZIONE STANDARD	301.958,40	431.050,33	129.091,93	
SCOMPUTO DALLA PRIMARIA	111.872,95	129.091,93	17.218,98	-
SMALTIMENTO RIFIUTI	9.468,10	4,54		42.985,17

TOTALE DA CORRISPONDERE**€ 164.421,06**