

COMMITTENTE

## MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA /DNA

DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO

UFFICIO GENERALE DISMISSIONI IMMOBILI

Piazza Della Marina 4  
00196 Roma - Italia  
tel. +39 06.36806173

CAPOGRUPPO - INGEGNERIA STRUTTURALE - COORDINAMENTO GENERALE



Via Belvedere 8/10  
30035 Mirano  
Venezia - Italia  
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041.5785711  
Fax +39 041.4355933  
fm@fm-ingegneria.com

ARCHITETTURA

## VITTORIO GRASSI architetto

via Cenisio 73 - 20154 Milano  
tel. +39 02.40706397 - fax. +39 02.40706398  
info@vgrassi.it www.vgrassi.it

ARCHITETTO

## Arch. Marco Aloisini

Via Felicità Morandi 9 - 20127 Milano (MI)  
tel. +39 02.40706397 maloisini@vgrassi.it

INGEGNERIA IMPIANTISTICA



Via Belvedere 8/10  
30035 Mirano  
Venezia - Italia  
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041.5785711  
Fax +39 041.4355933  
divisioneimpianti@fm-ingegneria.com

PROGETTO

Realizzazione di un nuovo complesso edilizio ad uso residenziale di n. 720 appartamenti su di un'area del comprensorio nell'area demaniale dell'ex poligono monumentale in località CECCHIGNOLA - ROMA

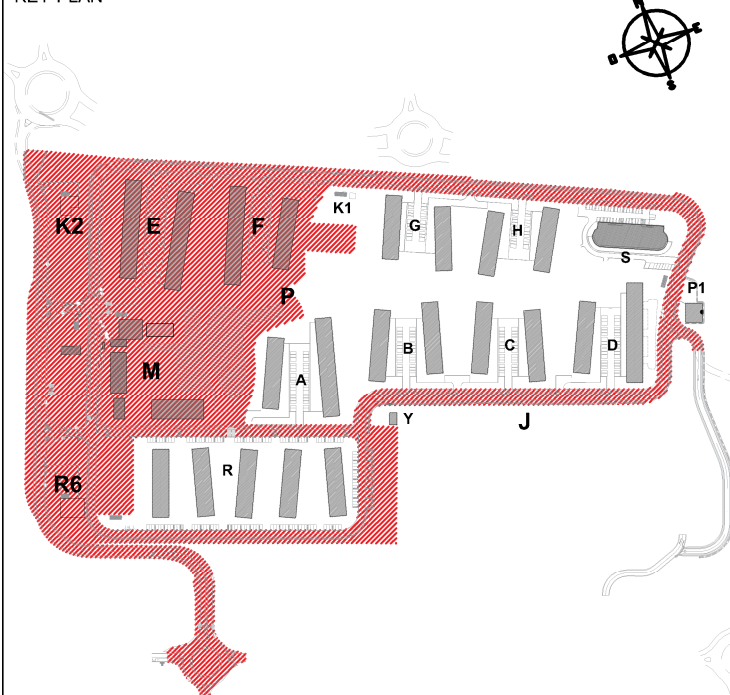
**LOTTO D'APPALTO n.1** - Lavori di urbanizzazione primaria e di costruzione di n. 150 alloggi AST

EMISSIONE

## PROGETTO ESECUTIVO - L1

Moduli M - E - F - J - P (parziale) - K2 - R6

KEY-PLAN



TITOLO

## QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	20/11/2019	1243_CMC_E_INC-MDO_L1_a.xls	Note validazione	A.P.	A.B.
b	16/12/2019	1243_CMC_E_INC-MDO_L1_b.xls	Rapporto finale validazione	A.P.	A.B.
c					
d					
e					
f					
g					
h					
i					

ELABORATO N.

## CMC\_E\_INC-MDO\_L1

DATA: 17/07/2019	SCALA: -	FILE: 1243_CMC_E_INC-MDO_L1_b.xls	J.N. 1243
PROGETTO A. PAJNO	DISEGNO A. PAJNO	VERIFICA G. LENARDUZZI	APPROVAZIONE A. BONAVENTURA

Capitolo	COSTO DI COSTRUZIONE		SPESE GENERALI ED UTILI		MATERIALI		NOLI E TRASPORTI				MANO D'OPERA	
	Descrizione capitolo	Importo capitolo comprensivo di oneri interni diretti per la sicurezza	Utili	Spese generali	% incidenza Materiali	Prezzo per incidenza	% incidenza Noli	Prezzo per incidenza	% incidenza Trasporti	Prezzo per quantità	Costo della mano d'opera	Incidenza percentuale della quantità di mano d'opera
			10%	13%	M	M*(PQ-QU-QSG-S)	N	N*(PQ-QU-QSG-S)	T	T*(PQ-QU-QSG-S)	MOQ	MOQ/FQ
		PQ	QU=PQ-PQ/1,10	QSG=(PQ-QU)-((PQ-QU)/1,13)								
	STRUTTURE											
	SCAVI E REINTERRI	€ 2 026 895,36	€ 184 263,21	€ 211 984,23		€ -	15,00%	€ 244 597,19	30,00%	€ 489 194,37	€ 896 856,35	44,25%
	DEMOLIZIONI RIMOZIONI TRASPORTI	€ 918 937,24	€ 83 539,75	€ 96 107,68		€ -	15,00%	€ 110 893,47	30,00%	€ 221 786,94	€ 406 609,40	44,25%
	PALI E DIAFRAMMI	€ 1 710 640,00	€ 155 512,73	€ 178 908,45	20,00%	€ 275 243,77	40,00%	€ 550 487,53	10,00%	€ 137 621,88	€ 412 865,65	24,14%
	CONGLOMERATI ACCIAI CASSEFORME	€ 6 443 363,11	€ 585 760,28	€ 673 883,51	30,00%	€ 1 555 115,79	30,00%	€ 1 555 115,79	10,00%	€ 518 371,93	€ 1 555 115,79	24,14%
	SOLAI SOTTOFONDI VESPAI MASSETTI	€ 39 085,94	€ 3 553,27	€ 4 087,83	50,00%	€ 15 722,42	15,00%	€ 4 716,73	15,00%	€ 4 716,73	€ 6 288,97	16,09%
	TETTI E MANTI DI COPERTURA	€ 4 937,50	€ 448,86	€ 516,39	50,00%	€ 1 986,12	10,00%	€ 397,22	15,00%	€ 595,84	€ 993,06	20,11%
	IMPERMEABILIZZAZIONI	€ 99 664,23	€ 9 060,38	€ 10 423,45	25,00%	€ 20 045,10	10,00%	€ 8 018,04	10,00%	€ 8 018,04	€ 44 099,22	44,25%
	OPERE IN FERRO E ALLUMINIO	€ 1 862 911,83	€ 169 355,62	€ 194 833,90	40,00%	€ 599 488,92	10,00%	€ 149 872,23	20,00%	€ 299 744,46	€ 449 616,69	24,14%
	OPERE DA PITTORE	€ 82 819,60	€ 7 529,05	€ 8 661,74	25,00%	€ 16 657,20	10,00%	€ 6 662,88	10,00%	€ 6 662,88	€ 36 645,84	44,25%
	LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE	€ 1 717 850,59	€ 156 168,24	€ 179 662,57	40,00%	€ 552 807,91	15,00%	€ 207 302,97	10,00%	€ 138 201,98	€ 483 706,92	28,16%
	ACQUEDOTTI E FOGNATURE	€ 4 112 515,12	€ 373 865,01	€ 430 110,19	35,00%	€ 1 157 988,97	10,00%	€ 330 853,99	10,00%	€ 330 853,99	€ 1 488 842,96	36,20%
	FINITURE											
	SCAVI E REINTERRI	€ 211 399,38	€ 19 218,13	€ 22 109,35		€ -	15,00%	€ 25 510,79	30,00%	€ 51 021,57	€ 93 539,55	44,25%
	DEMOLIZIONI RIMOZIONI TRASPORTI	€ 104 868,00	€ 9 533,45	€ 10 967,69		€ -	15,00%	€ 12 655,03	15,00%	€ 12 655,03	€ 59 056,80	56,32%
	SOLAI SOTTOFONDI VESPAI MASSETTI	€ 770 969,74	€ 70 088,16	€ 80 632,39	50,00%	€ 310 124,59	15,00%	€ 93 037,38	15,00%	€ 93 037,38	€ 124 049,84	16,09%
	TETTI E MANTI DI COPERTURA	€ 789 845,32	€ 71 804,12	€ 82 606,51	50,00%	€ 317 717,35	10,00%	€ 63 543,47	15,00%	€ 95 315,20	€ 158 858,67	20,11%
	OPERE MURARIE	€ 3 278 204,04	€ 298 018,55	€ 342 853,20	40,00%	€ 1 054 932,92	10,00%	€ 263 733,23	10,00%	€ 263 733,23	€ 1 054 932,92	32,18%
	IMPERMEABILIZZAZIONI	€ 389 489,28	€ 35 408,12	€ 40 735,00	25,00%	€ 78 336,54	10,00%	€ 31 334,62	10,00%	€ 31 334,62	€ 172 340,39	44,25%
	ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO	€ 329 958,89	€ 29 996,26	€ 34 508,97	50,00%	€ 132 726,83	10,00%	€ 26 545,37	10,00%	€ 26 545,37	€ 79 636,10	24,14%
	INTONACI	€ 677 718,57	€ 61 610,78	€ 70 879,66	30,00%	€ 163 568,44	15,00%	€ 81 784,22	10,00%	€ 54 522,81	€ 245 352,66	36,20%
	CONTROSOFFITTI	€ 600 337,10	€ 54 576,10	€ 62 786,66	40,00%	€ 193 189,73	10,00%	€ 48 297,43	10,00%	€ 48 297,43	€ 193 189,73	32,18%
	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	€ 2 003 517,60	€ 182 137,96	€ 209 539,25	50,00%	€ 805 920,19	10,00%	€ 161 184,04	10,00%	€ 161 184,04	€ 483 552,12	24,14%
	OPERE DA FALEGNAME	€ 193 753,38	€ 17 613,94	€ 20 263,83	40,00%	€ 62 350,24	10,00%	€ 15 587,56	10,00%	€ 15 587,56	€ 62 350,24	32,18%
	OPERE IN FERRO E ALLUMINIO	€ 5 306 198,09	€ 482 381,64	€ 554 952,33	50,00%	€ 2 134 432,06	15,00%	€ 640 329,62	10,00%	€ 426 886,41	€ 1 067 216,03	20,11%
	OPERE IN VETRO	€ 638,00	€ 58,00	€ 66,73	40,00%	€ 205,31	10,00%	€ 51,33	10,00%	€ 51,33	€ 205,31	32,18%
	OPERE DA PITTORE	€ 299 988,11	€ 27 271,65	€ 31 374,46	25,00%	€ 60 335,50	10,00%	€ 24 134,20	10,00%	€ 24 134,20	€ 132 738,10	44,25%
	LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE	€ 337 408,49	€ 30 673,50	€ 35 288,10	40,00%	€ 108 578,76	15,00%	€ 40 717,03	10,00%	€ 27 144,69	€ 95 006,41	28,16%
	SISTEMAZIONI A VERDE	€ 662 088,58	€ 60 189,87	€ 69 244,98	40,00%	€ 213 061,49	15,00%	€ 79 898,06	10,00%	€ 53 265,37	€ 186 428,80	28,16%
	IMPIANTI	€ 586 038,01	€ 53 276,18	€ 61 291,18	60,00%	€ 282 882,39	10,00%	€ 47 147,06	10,00%	€ 47 147,06	€ 94 294,13	16,09%
	IMPIANTI MECCANICI											
	SOTTOCENTRALE SC-2	€ 88 622,76	€ 8 056,61	€ 9 268,67	67,00%	€ 47 769,31	1,00%	€ 712,97	2,00%	€ 1 425,95	€ 21 389,24	24,14%
	SOTTOCENTRALE SC-1	€ 88 416,26	€ 8 037,84	€ 9 247,07	67,00%	€ 47 658,00	1,00%	€ 711,31	2,00%	€ 1 422,63	€ 21 339,40	24,14%
	DISTRIBUZIONE RISCARDAMENTO/RAFFRESCAMENTO CONDOMINIALE	€ 145 132,30	€ 13 193,85	€ 15 178,76	67,00%	€ 78 229,00	1,00%	€ 1 167,60	2,00%	€ 2 335,19	€ 35 027,91	24,14%
	RISCALDAMENTO APPARTAMENTI	€ 688 628,00	€ 62 602,55	€ 72 020,63	67,00%	€ 371 183,23	1,00%	€ 5 540,05	2,00%	€ 11 080,10	€ 166 201,45	24,14%
	RAFFRESCAMENTO APPARTAMENTI	€ 429 875,52	€ 39 079,59	€ 44 958,82	67,00%	€ 231 710,86	1,00%	€ 3 458,37	2,00%	€ 6 916,74	€ 103 751,13	24,14%
	IMPIANTO ARIA PRIMARIA	€ 42 096,29	€ 3 826,94	€ 4 402,67	67,00%	€ 22 690,68	1,00%	€ 338,67	2,00%	€ 677,33	€ 10 160,01	24,14%
	IMPIANTO ESPANSIONE DIRETTA	€ 64 207,66	€ 5 837,06	€ 6 715,20	67,00%	€ 34 609,12	1,00%	€ 516,55	2,00%	€ 1 033,11	€ 15 496,62	24,14%
	IDRICO-SANITARIO CONDOMINIALE	€ 237 987,57	€ 21 635,23	€ 24 890,09	54,00%	€ 103 389,61	1,00%	€ 1 914,62	2,00%	€ 3 829,24	€ 82 328,77	34,59%
	RETE DUALE CONDOMINIALE	€ 56 129,10	€ 5 102,65	€ 5 870,30	54,00%	€ 24 384,32	1,00%	€ 451,56	2,00%	€ 903,12	€ 19 417,15	34,59%
	IMPIANTO SOLARE TERMICO PRE PRODUZIONE ACS	€ 185 928,03	€ 16 902,55	€ 19 445,41	67,00%	€ 100 218,65	1,00%	€ 1 495,80	2,00%	€ 2 991,60	€ 44 874,02	24,14%
	IDRICO-SANITARIO APPARTAMENTI	€ 253 195,16	€ 23 017,74	€ 26 480,59	54,00%	€ 109 996,29	1,00%	€ 2 036,97	2,00%	€ 4 073,94	€ 87 589,64	34,59%
	IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	€ 67 368,64	€ 6 124,42	€ 7 045,80	54,00%	€ 29 267,15	1,00%	€ 541,98	2,00%	€ 1 083,97	€ 23 305,32	34,59%
	IMPIANTO CONTABILIZZAZIONE CONSUMI	€ 298 299,55	€ 27 118,14	€ 31 197,86	53,00%	€ 127 191,28		€ -	2,00%	€ 4 799,67	€ 107 992,60	36,20%
	RETE GAS APPARTAMENTI	€ 206 756,51	€ 18 796,05	€ 21 623,77	54,00%	€ 89 821,81	1,00%	€ 1 663,37	2,00%	€ 3 326,73	€ 71 524,78	34,59%
	REGOLAZIONE CT/PDC	€ 104 828,88	€ 9 529,90	€ 10 963,60	67,00%	€ 56 504,71	1,00%	€ 843,35	2,00%	€ 1 686,71	€ 25 300,61	24,14%
	SMALTIMENTO NERE CONDOMINIALE	€ 75 933,62	€ 6 903,06	€ 7 941,57	54,00%	€ 32 988,06	1,00%	€ 610,89	2,00%	€ 1 221,78	€ 26 268,27	34,59%
	SMALTIMENTO ACQUE GRIGIE CONDOMINIALE	€ 46 380,59	€ 4 216,42	€ 4 850,75	54,00%	€ 20 149,25	1,00%	€ 373,13	2,00%	€ 746,27	€ 16 044,77	34,59%
	SMALTIMENTO ACQUE BIANCHE CONDOMINIALE	€ 61 561,66	€ 5 596,51	€ 6 438,47	54,00%	€ 26 744,41	1,00%	€ 495,27	2,00%	€ 990,53	€ 21 296,47	34,59%
	IMPIANTO VCM	€ 305 868,00	€ 27 806,18	€ 31 989,41	67,00%	€ 164 868,51	1,00%	€ 2 460,72	2,00%	€ 4 921,45	€ 73 821,72	24,14%
	SOTTOCENTRALE SC-MODULO	€ 787 945,20	€ 71 631,38	€ 82 407,78	67,00%	€ 424 717,04	1,00%	€ 6 339,06	2,00%	€ 12 678,12	€ 190 171,81	24,14%
	SOTTOCENTRALE SC-MODULO REGOLAZIONE	€ 94 406,51	€ 8 582,41	€ 9 873,57	67,00%	€ 50 886,86	1,00%	€ 759,51	2,00%	€ 1 519,01	€ 22 785,16	24,14%
	IDRICO-SANITARIO GENERALE	€ 200 519,62	€ 18 229,06	€ 20 971,48	54,00%	€ 87 112,30	1,00%	€ 1 613,19	2,00%	€ 3 226,38	€ 69 367,21	34,59%
	RETE SMALTIMENTO METEORICHE DA DESOLEARE	€ 35 052,83	€ 3 186,62	€ 3 666,02	54,00%	€ 15 228,10	1,00%	€ 282,00	2,00%	€ 564,00	€ 12 126,08	34,59%
	IMPIANTO VVF	€ 24 337,07	€ 2 212,46	€ 2 545,31	54,00%	€ 10 572,82	1,00%	€ 195,79	2,00%	€ 391,59	€ 8 419,10	34,59%
	EC-GENERALE	€ 322 173,74	€ 29 288,52	€ 33 694,76	67,00%	€ 173 657,61	1,00%	€ 2 591,90	2,00%	€ 5 183,81	€ 77 757,14	24,14%
	EC-REGOLAZIONE	€ 44 096,32	€ 4 008,76	€ 4 611,84	67,00%	€ 23 768,73	1,00%	€ 354,76	2,00%	€ 709,51	€ 10 642,72	24,14%
	EC-RECUPERO GRIGIE	€ 83 303,53	€ 7 573,05	€ 8 712,36	54,00%	€ 36 189,79	1,00%	€ 670,18	2,00%	€ 1 340,36	€ 28 817,79	34,59%
	RETE RECUPERO ACQUE METEORICHE	€ 243 471,93	€ 22 133,81	€ 25 463,68	44,00%	€ 86 184,75	10,00%	€ 19 587,44	8,00%	€ 15 669,96	€ 74 432,29	30,57%
	TRATTAMENTO LAGO-FONTANA	€ 57 822,26	€ 5 256,57	€ 6 047,38	54,00%	€ 25 119,89	1,00%	€ 465,18	2,00%	€ 930,37	€ 20 002,87	34,59%
	TRATTAMENTO ACQUA PISCINA	€ 74 652,06	€ 6 786,55	€ 7 807,54	54,00%	€ 32 431,31	1,00%	€ 600,58	2,00%	€ 1 201,16	€ 25 824,93	34,59%
	SUPERVISIONE	€ 97 456,88	€ 8 859,72	€ 10 192,59	67,00%	€ 52 531,06	1,00%	€ 784,05	2,00%	€ 1 568,09	€ 23 521,37	24,14%
	ASSISTENZE MURARIE	€ 105 205,91	€ 9 564,17	€ 11 003,03	44,00%	€ 37 241,03	10,00%	€ 8 463,87	6,00%	€ 5 078,32	€ 33 855,48	32,18%
	IRRIGAZIONE	€ 227 882,04	€ 20 716,55	€ 23 833,20	49,00%	€ 89 832,82	11,00%	€ 20 166,55	10,00%	€ 18 333,23	€ 54 999,69	24,14%
	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI											

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
CITTADELLA DELLA CECCHIGNOLA  
Progetto Esecutivo - Lotto d'Appalto n.1  
*Quadro Incidenza Manodopera*

COSTO DI COSTRUZIONE		
Capitolo	Descrizione capitolo	Importo capitolo comprensivo di oneri interni diretti per la sicurezza
		PQ
	LAVORI STRADALI E INFRASTRUTTURE	€ 1 890 578,59
	DOTAZIONI IMPIANTISTICHE PARTI COMUNI	€ 757 473,35
	QUADRI ELETTRICI E DORSALI PRINCIPALI	€ 2 926 134,92
	PREDISPOSIZIONI IMPIANTI ACEA	€ 25 024,23
	PREDISPOSIZIONI IMPIANTI TELECOM ITALIA	€ 22 549,91
	PREDISPOSIZIONI IMPIANTI FIBRA OTTICA	€ 21 452,51
	IMPIANTO VIDEOCITOFONICO	€ 132 969,49
	IMPIANTO TV TERRESTRE E SATELLITARE	€ 20 242,82
	DOTAZIONI IMPIANTISTICHE UNITA' IMMBILIARI	€ 1 526 136,90
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€ 430 137,70
	IMPIANTO DISPERDENTE	€ 8 186,49
	SUPERVISIONE	€ 1 251 852,22
	ASSISTENZE MURARIE	€ 239 398,00
		€ 50 659 720,23
OSE Oneri della Sicurezza indiretti € 2 903 983,75		
COSTO COMPLESSIVO (C):		€ 53 563 703,98

SPESE GENERALI ED UTILI	
Utili	Spese generali
10%	13%
QU=PQ-PQ/1,10	QSG=(PQ-QU)-((PQ-QU)/1,13)
€ 171 870,78	€ 197 727,45
€ 68 861,21	€ 79 220,87
€ 266 012,27	€ 306 031,81
€ 2 274,93	€ 2 617,18
€ 2 049,99	€ 2 358,40
€ 1 950,23	€ 2 243,63
€ 12 088,14	€ 13 906,70
€ 1 840,26	€ 2 117,11
€ 138 739,72	€ 159 612,07
€ 39 103,43	€ 44 986,24
€ 744,23	€ 856,19
€ 113 804,75	€ 130 925,82
€ 21 763,45	€ 25 037,60
€ 4 605 429,11	€ 5 298 281,28

MATERIALI	
% incidenza Materiali	Prezzo per incidenza
M	M*(PQ-QU-QSG-S)
33,00%	€ 501 923,52
53,00%	€ 322 977,37
41,00%	€ 965 177,25
33,00%	€ 6 643,60
6,00%	€ 1 088,49
6,00%	€ 1 035,52
33,00%	€ 35 301,63
53,00%	€ 8 631,29
53,00%	€ 650 726,11
53,00%	€ 183 405,46
27,00%	€ 1 778,24
35,00%	€ 352 492,58
44,00%	€ 84 742,65
€ 16 094 190,62	

NOLI E TRASPORTI			
% incidenza Noli	Prezzo per incidenza	% incidenza Trasporti	Prezzo per quantità
N	N*(PQ-QU-QSG-S)	T	T*(PQ-QU-QSG-S)
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
	€ -		€ -
10,00%	€ 19 259,69	6,00%	€ 11 555,82
€ 4 931 875,43		€ 3 723 048,15	

MANO D'OPERA	
Costo della mano d'opera	Incidenza percentuale della quantità di mano d'opera
MOQ	MOQ/PQ
€ 1 019 056,84	53,90%
€ 286 413,90	37,81%
€ 1 388 913,60	47,47%
€ 13 488,52	53,90%
€ 17 053,03	75,62%
€ 16 223,14	75,62%
€ 71 673,02	53,90%
€ 7 654,16	37,81%
€ 577 059,00	37,81%
€ 162 642,57	37,81%
€ 4 807,83	58,73%
€ 654 629,08	52,29%
€ 77 038,78	32,18%
€ 16 006 895,64	31,60%