



**COMUNE DI BARENGO**  
Regione Piemonte – Provincia di Novara

---

**LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL CIMITERO COMUNALE  
INTERNAMENTE AL PERIMETRO DELL'ESISTENTE**

---

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**Luglio 2015**

**Aggiornamento elaborati n. 3.0 – Dicembre 2016**

---

**QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

---

**Progettista:**      **UFFICIO TECNICO COMUNALE**  
                         **Geom. Marco CHIERA**

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3m di profondità rispetto al piano di sbancamento.	3 303,97	51,07	1 687,34	0,86
01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione. Eseguito con mezzo meccanico.	442,59	43,44	192,26	0,10
01.A01.C65.020	Sovraprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di discarica. In discarica autorizzata, da 5km fino a 10km di distanza.	717,49	52,80	378,83	0,19
01.A04.B15.030	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 250kg/mc.	1 406,22	0,00	0,00	0,00
01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32mm, CI 0,4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza <1,5m, platee di fondazione e muri di spessore <80cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30.	7 012,43	0,00	0,00	0,00
01.A04.B30.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32mm, CI 0,4, per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in laterocemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore); fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: all'interno di edifici in Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104). Classe di resistenza a compressione minima C25/30.	5 381,14	0,00	0,00	0,00
01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture di fondazione.	154,47	100,00	154,47	0,08
01.A04.C03.020	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta. In strutture armate.	2 248,77	100,00	2 248,77	1,15
01.A04.C30.020	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa. In strutture complesse od a sezioni ridotte.	1 863,37	44,51	829,39	0,42
01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile. Di calcestruzzo cementizio armato.	953,15	71,30	679,60	0,35
01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione. In acciaio ad adherenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti.	5 573,09	55,63	3 100,31	1,58
01.A04.F75.020	Rete metallica elettrosaldata ad alta duttilità, ottenuta da acciai laminati a caldo, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti della Legge 1086/71 e del D.M. 14/01/2008, tagliata a misura e posta in opera. Nei diametri da 6mm a 12mm, classe tecnica B450C.	4 687,31	6,95	325,77	0,17

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
01.A10.A10.005	Rinzafo eseguito con malta di calce dolce su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso. Per una superficie complessiva di almeno 1mq e per uno spessore fino a 2cm.	6 829,07	96,19	6 568,88	3,36
01.A10.B10.005	Intonaco eseguito con grassello dolce, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi, delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con esclusione di gesso. Eseguito fino ad un'altezza di 4m, per una superficie complessiva di almeno 1mq.	2 300,85	95,86	2 205,59	1,13
01.A18.A50.005	Piccoli profilati aventi altezza sino a 80mm. In ferro, forniti con una ripresa di antiruggine.	1 860,52	70,86	1 318,36	0,67
01.A18.A70.005	Posa in opera di piccoli profilati. In ferro, in leghe leggere al cromo, alluminio o in ottone.	2 723,36	97,01	2 641,93	1,35
01.A19.A10.010	Tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, compreso ogni accessorio, dati in opera. In acciaio inossidabile.	7 518,16	82,41	6 195,72	3,17
01.A20.F60.005	Coloritura con vernice protettiva a base di bianco di zinco, stemperata con olio di lino, su superfici metalliche. Di manufatti esterni, ad una ripresa.	185,08	92,38	170,98	0,09
01.A21.A50.005	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori. Per spessore finito superiore a 30cm.	403,69	50,82	205,16	0,10
01.P13.E62.005	Ghisa sferoidale in getti (normativa UNI EN 124) per griglie e chiusini secondo i disegni forniti dalla D.L.. Per griglie e chiusini classe D 400.	1 343,98	0,00	0,00	0,00
06.A01.R01.505	Posa in opera di cavi uni-multipolari su tesate, comprese le fascette di qualsiasi tipo ed eventuale altro accessorio (per sezione è intesa la sezione complessiva del rame nel cavo). Posa in opera di cavo su tesata sezione rame fino a 50mmq.	486,68	84,01	408,86	0,21
06.P01.E02.020	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G7, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, per tensione nominale 0,6/1kV (Tipo U/R/FG7OR 0,6/1kV) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, o cavi similari tipo 1n vv-k bipolare cavo tipo FG70R 0,6/1kV 2x6.	286,38	0,00	0,00	0,00
07.A04.D05.005	Posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls armato, di dimensioni 50x50x50cm, composto da base, anello e calotta; escluso lo scavo; compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere.	433,70	92,61	401,65	0,21
08.A01.A30.005	Scavo di fondazione a parete verticale di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a 20cm rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a 1,00mc compreso il carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta alle pubbliche discariche ed ogni altro onere per scavi eseguiti mediante l'impiego di benne autopenetranti montate su cingolati: sino alla profondità di 4.00m dal piano di campagna.	55,48	44,90	24,91	0,01

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
08.A35.H05.020	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1329 tipo 302, compreso il carico e lo scarico a piè d'opera, la loro discesa nella trincea, esclusa solo la formazione del letto di posa e del rinfiango in materiale idoneo, da compensarsi a parte: del diametro esterno di 16cm.	846,09	55,14	466,53	0,24
08.P05.B03.020	Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore 4cm; dimensioni interne 50x50x50cm, diam. 40.	204,60	0,00	0,00	0,00
1C.04.400.0020.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee.	431,92	92,90	401,25	0,21
1C.11.140.0010.e	Copertura di tetto con lastre in lamiera ondulata o grecata autoportante di acciaio zincato colore naturale, unite per sovrapposizione. Compresi tagli, adattamenti, sfridi, sormonti, idonei fissaggi alla sottostante struttura, ogni assistenza edile necessaria. Esclusa la lattoneria accessoria ed i ponteggi esterni se necessari e non esistenti. Con lastre nei seguenti tipi e spessori: grecata spessore 8/10. (peso indicativo =8.4kg/mq). colore naturale.	3 121,43	27,87	869,94	0,44
1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento dei seguenti rifiuti: macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi.	5 468,31	0,00	0,00	0,00
1U.04.110.0150	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte. misurato in opera dopo costipamento.	1 865,28	25,41	473,97	0,24
25.A16.A25.005	Geocomposito in geogriglia e doppio geotessile peso >500g/mq. Fornitura e posa in opera di geostuoia composta da georete in polietilene ad alta densità contenuta tra due teli di geotessile leggero, accoppiati alla georete per termosaldatura; la geostuoia avrà elevata capacità drenante per la realizzazione di un sistema filtro-dreno-protezione del rilevato di peso non inferiore a 500 grammi/mq e spessore non inferiore a 3,5mm; data in opera, comprese sovrapposizioni ai bordi del telo o del pannello per almeno 25cm ed ogni altro onere e magistero.	2 786,85	1,52	42,36	0,02
AP.001	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rialzi longitudinali tipo 1 in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	8 724,61	75,24	6 564,40	3,35
AP.002	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rialzi longitudinali tipo 2 in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	8 121,15	77,47	6 291,45	3,21
AP.003	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rialzi longitudinali tipo 3 in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	7 954,12	77,49	6 163,65	3,15
AP.004	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rialzi trasversali tipo 4 in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	6 731,78	77,49	5 216,46	2,67
AP.005	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rialzi trasversali tipo 5 in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	6 515,18	79,78	5 197,81	2,66
AP.006	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pavimento, rivestito in serizzo ghiandone, in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 20x20cm e con n.6 tralicci tipo Pittini Top 9,5. Dimensioni esterne 202x218cm.	3 436,28	54,11	1 859,37	0,95
AP.007	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pavimento, rivestito in serizzo ghiandone, in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 20x20cm e con n.6 tralicci tipo Pittini Top 9,5. Dimensioni esterne 208x218cm.	6 996,56	53,67	3 755,05	1,92

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
AP.008	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pavimento, rivestito in serizzo ghiandone, in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 20x20cm e con n.3 tralicci tipo Pittini Top 9,5.	4 374,75	52,88	2 313,37	1,18
AP.009	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - elemento da 4 loculi + 2 cellette ossario in c.a. armato con rete metallica B450C. Compresa aggiunta nell'impasto del calcestruzzo di fibre in polipropilene in ragione di 2kg/mc di cls. Misure esterne 87x237x372cm e misure interne loculo 77x227x70cm.	42 780,84	59,86	25 608,61	13,08
AP.010	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pannello divisorio interno in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 10x10cm. Dimensioni esterne 234x375x7cm.	5 234,76	62,69	3 281,67	1,68
AP.011	Fornitura e posa di lastre in serizzo ghiandone per rivestimento pedate scalini, sp. 5cm.	3 696,38	43,44	1 605,71	0,82
AP.012	Fornitura e posa di lastre in serizzo ghiandone per rivestimento alzate scalini, sp. 2cm.	1 056,47	56,84	600,50	0,31
AP.013	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pannello di testata per cappelle da 8 loculi + 4 cellette ossario, in c.a. armato con doppia rete metallica B450C diam. 5mm passo 20x20cm, n.5 tralicci tipo Pittini Top 9,5 e n.8 ferri diam. 10mm. Dimensioni esterne 245x395x16cm.	2 499,52	55,91	1 397,48	0,71
AP.014	Fornitura e posa di lastre in serizzo ghiandone per rivestimento pannelli di testata, sp. 3cm.	8 560,22	50,86	4 353,73	2,22
AP.015	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rivestimento 8 loculi + 4 cellette ossario per cappella, in c.a. con armatura diam. 8mm, rivestito con fascette orizzontali e verticali in serizzo ghiandone sp. 2cm.	8 439,00	43,93	3 707,25	1,89
AP.016	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - rivestimento 20 loculi + 10 cellette ossario per colombario, in c.a. con armatura diam. 8mm, rivestito con fascette orizzontali e verticali in serizzo ghiandone sp. 2cm.	2 665,18	28,91	770,50	0,39
AP.017	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pannello di facciata per cappella da 8 loculi + 4 cellette ossario, in c.a. con armatura, rivestito in serizzo ghiandone spessori vari.	37 233,76	53,01	19 737,62	10,08
AP.018	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - colonna per architrave colombario con loculi da 4 + 2 cellette ossario, in serizzo ghiandone con anima in c.a. e armatura.	10 618,88	44,91	4 768,94	2,44
AP.019	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - capitello in serizzo ghiandone per colonna architrave colombario con loculi da 4 + 2 cellette ossario.	1 419,36	30,73	436,17	0,22
AP.020	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - base in serizzo ghiandone per colonna architrave colombario con loculi da 4 + 2 cellette ossario.	938,16	46,49	436,15	0,22
AP.021	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pannello frontale colombario in c.a. con armatura, rivestito in serizzo ghiandone sp. 2cm. Lunghezza 166cm.	2 829,00	64,32	1 819,61	0,93
AP.022	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - pannello frontale colombario in c.a. con armatura, rivestito in serizzo ghiandone sp. 2cm. Lunghezza 156cm.	1 385,96	65,16	903,09	0,46

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
AP.023	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - soffitto in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 20x20cm e con n.3 tralicci tipo Pittini Top 9,5. Lunghezza 232cm.	10 110,46	81,84	8 274,40	4,23
AP.024	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - soffitto in c.a. armato con rete metallica B450C diam. 6mm passo 20x20cm e con n.3 tralicci tipo Pittini Top 9,5. Lunghezza 239cm.	3 874,67	81,51	3 158,24	1,61
AP.025	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - trave frontale di copertura in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm, rivestita in serizzo ghiandone spessori vari.	8 532,14	36,92	3 150,07	1,61
AP.026	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - chiusura superiore trave frontale di copertura, in c.a. con armatura diam. 8 e 10mm, rivestita in serizzo ghiandone sp. 2cm.	4 297,70	64,70	2 780,61	1,42
AP.027	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - trave centrale di copertura in c.a. con armatura diam. 8 e 14mm.	3 253,75	76,80	2 498,88	1,28
AP.028	Fornitura e posa di elementi prefabbricati - supporti orditura tetto in c.a. con armatura.	6 650,10	68,48	4 553,99	2,33
AP.029	Fornitura e posa di lastre in serpentino per zoccolo, altezza 30cm e sp. 10cm.	3 734,94	18,01	672,66	0,34
AP.030	Fornitura e posa di lastre in serpentino per fascia verticale a chiusura del collegamento tra cappella-cappella per cappelle con 8 loculi + 4 cellette ossario, sp. 2cm.	5 729,21	41,91	2 401,11	1,23
AP.031	Fornitura e posa di lastre in serizzo ghiandone per zoccolo interno, altezza 10cm e sp. 2cm.	5 933,17	81,86	4 856,89	2,48
AP.032	Fornitura e posa di lapidi in marmo bianco per loculi, dimensioni 89x74cm e sp. 2cm.	13 995,76	45,97	6 433,85	3,29
AP.033	Fornitura e posa di lapidi in marmo bianco per cellette ossario, dimensioni 89x36cm e sp. 2cm.	2 477,92	59,12	1 464,95	0,75
AP.034	Fornitura e posa di chiavarde tipo Caggiati per fissare le lastre lapidee.	6 285,24	39,71	2 495,87	1,28
AP.035	Porta in cristallo temperato sp. 10mm.	14 688,00	23,39	3 435,52	1,76
AP.036	Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione per cappella.	1 800,00	55,31	995,58	0,51
AP.037	Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione per colombario.	2 500,00	55,31	1 382,75	0,71
AP.038	Fornitura e posa di croci in serpentino per cappelle sp. 4cm.	1 579,92	84,09	1 328,55	0,68
AP.039	Fornitura e posa di idoneo trasformatore di corrente per alimentazione impianto luci votive.	500,00	5,53	27,65	0,01

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ARTICOLO	LAVORAZIONE	IMPORTO LAVORI	PERCENTUALE MANODOPERA	COSTO MANODOPERA	INCIDENZA MANODOPERA
AP.040	Fornitura e posa in opera di pozzo perdente prefabbricato in cls diam. 100cm, h 200cm, compreso scavo, reinterro con materiale drenante e soletta di copertura.	729,90	30,72	224,23	0,11
MDO.001	Operaio I livello.	1 590,55	100,00	1 590,55	0,81
MDO.002	Operaio II livello.	1 766,05	100,00	1 766,05	0,90
MDO.003	Operaio III livello.	1 901,25	100,00	1 901,25	0,97
MDO.004	Operaio IV livello.	1 542,00	100,00	1 542,00	0,79
	<b>IMPORTO DELLE OPERE</b>	<b>358 580,08</b>		<b>195 717,08</b>	<b>100,00</b>
	<b>INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUL TOTALE DELLE OPERE</b>				<b>54,58%</b>