

Regione Piemonte
COMUNE DI BARDONECCHIA
Città Metropolitana di Torino

BANDO REGIONALE "PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE FESR 2014/2020 - PRIORITA' DI INVESTIMENTO IV.4 C. OBIETTIVO IV 4 C.1 - AZIONE IN.4C.1.3 - RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI E ADOZIONE DI SOLUZIONI TECNOLOGICHE INNOVATIVE SULLE RETI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEI COMUNI PIEMONTESI"

**PROGETTO ESECUTIVO AI SENSI DEL D.P.R. 207/2010 E DEL D.L. 50/2016
RIFACIMENTO PARZIALE IMPIANTI ELETTRICI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA
ESISTENTI IN VIA MEDAIL**


COMMITTENTE: <i>Comune di Bardonecchia Piazza De Gasperi, 1 10052 Bardonecchia (TO)</i>	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
LOCALITA': <i>Via Medail 10052 Bardonecchia (TO)</i>	L'IMPRESA APPALTATRICE:

Commessa: 7/19	Data: febbraio 2019	<small>Questo elaborato progettuale è soggetto a proprietà intellettuale, e protetto dalle disposizioni internazionali di copyright. Di conseguenza è vietato eseguire copie, modifiche, e/o integrazioni senza il nostro previo consenso. I possessori di copie contraffatte potranno essere perseguiti ai sensi degli Art. 2043 - 2048 -2049 del Codice Civile, e degli Art. 622 - 623 del Codice Penale</small>
-----------------------	----------------------------	--

<i>Progetto classificato come "OPERE PUBBLICHE" secondo la Guida CEI 0-2 Fascicolo 65758</i>					
PERIZIA	PRELIMINARE	DEFINITIVO	<input checked="" type="checkbox"/> ESECUTIVO	DIREZ. LAVORI	COLLAUDO

ELAB. N° 5	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA QUADRO ECONOMICO
-------------------	---

RIF:	VERSIONE:	DATA:	ESEGUITO:	CONTROLLATO:	APPROVATO:
00	PRIMA EMISSIONE	2/2019	<i>M.M.</i>	<i>P.O.</i>	<i>S.P.</i>
01					
02					

IL PROGETTISTA: 	Studio Elettrotecnico PERENCHIO di Per. Ind. Sergio Perenchio Via Fratelli Bosio, 12 10057 S.Ambrogio di Torino (TO) Tel. e Fax: 011/93.99.327 E-mail: info@sergioperenchio.191.it
---	---

SOMMARIO DEI CAPITOLI

Computo metrico estimativo

♦ Quadro elettrico	pag.	1
♦ Apparecchi illuminanti	pag.	3
♦ Rifacimento dei collegamenti elettrici nei pali	pag.	4
♦ Noli, opere complementari e certificazioni finali	pag.	5

Riepilogo computo, calcolo incidenza della manodopera e quadro economico

♦ Quadro riepilogativo finale e calcolo incidenza manodopera	pag.	6
♦ Quadro economico	pag.	7

Conclusioni

- ♦ Progettista e staff tecnico
- ♦ Bibliografia
- ♦ Allegati
- ♦ Altri documenti necessari
- ♦ Uso e tutela del documento

Studio Elettrotecnico Perenchio

di Per. Ind. Sergio Perenchio

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio di Torino

Tel. e fax: 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

C.F. PRNSRG73CO2A518F

P. IVA 07455880018

Iscriz. Albo P.I. Torino N° 3350

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

1 - QUADRO ELETTRICO

N°	Rif. articoli elenco prezzi	DESCRIZIONE VOCE	u.m.	Q.tà	Importo solo manodopera	% manodop.	Importo manodopera e materiali	Importo totale voce
1.1	06.A30.A03.060	Smantellamento e smaltimento vecchio quadro elettrico Municipio - locale tecnico al piano interrato	cad.	1	€ 59,65	96,48%	€ 61,83	€ 61,83
1.2	06.A09.F01.005	Quadro a cassetta - IP40 - 96 moduli DIN nuova carpenteria	cad.	1	€ 42,27	23,27%	€ 181,64	€ 181,64
1.3	06.A07.A03.100	Interruttore MGT. 4P 25 A - curva C - 10 kA generale	cad.	1	€ 15,57	21,70%	€ 71,76	€ 71,76
1.4	06.A09.G06.005	Morsetteria quadripolare per ripartizione cablaggio	cad.	1	€ 6,67	24,44%	€ 27,29	€ 27,29
1.5	06.A08.B01.030	Limitatore di sovratensioni 3F+N/PE S.P.D.	cad.	1	€ 16,69	3,98%	€ 419,36	€ 419,36
1.6	06.A07.A02.055 06.A07.B01.075	Int. MGT. DIFF. 4P 10 A - curva C - 6 kA - Idn 0,3 A (AC) protezione linee 1-2-3-4	cad.	4	€ 20,57	26,07%	€ 118,40	€ 473,60
1.7	06.A07.A01.005	Interruttore MGT. 1P+N 6 A - curva C - 4,5 kA ausiliari	cad.	1	€ 10,01	52,20%	€ 19,17	€ 19,17
1.8	06.A07.C01.005	Sezionatore 1P 16 A selettore automatico / manuale	cad.	1	€ 8,34	56,19%	€ 14,84	€ 14,84

segue alla pagina successiva

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

N°	Rif. articoli elenco prezzi	DESCRIZIONE VOCE	u.m.	Q.tà	Importo solo manodopera	% manodop.	Importo manodopera e materiali	Importo totale voce
1.9	06.A08.A07.005	Interruttore crepuscolare e fotocellula comando	cad.	1	€ 16,68	26,22%	€ 63,60	€ 63,60
1.10	06.A08.A09.045	Contattore 4 N.A. - 40 A - bobina a 230 V comando	cad.	1	€ 15,58	24,14%	€ 64,52	€ 64,52
1.11	06.P33.B02.005	Targhetta indelebile identificazione apparecchi e targa quadro	cad.	11	€ 0,19	100,00%	€ 0,19	€ 2,09

TOTALE CAPITOLO FORNITURA E POSA: € 1.399,70

TOTALE CAPITOLO SOLO MANODOPERA: € 275,83

PERCENTUALE DELLA MANODOPERA: 41,34%

STUDIO ELETTEOTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

2 - APPARECCHI ILLUMINANTI

N°	Rif. articoli elenco prezzi	DESCRIZIONE VOCE	u.m.	Q.tà	Importo solo manodopera	% manodop.	Importo manodopera e materiali	Importo totale voce
2.1	13.P08.A05.005	Recupero e smaltim. di apparecchio su braccio fino a 5 m pali su linea 1 (N°1 triplo - N°26 doppi) pali su linea 2 (N°2 tripli, N°35 doppi, N°11 singoli) pali su linea 3 (N°3 tripli, N°20 doppi) pali su linea 4 (N°20 doppi) TOTALE:	cad.	55 87 49 40 231	€ 8,80	92,84%	€ 9,48	€ 2.189,88
2.2	NUOVO PREZZO 1	Fornitura di nuovo apparecchio montato su braccio pali su linea 1 (N°1 triplo - N°26 doppi) pali su linea 2 (N°2 tripli, N°35 doppi, N°11 singoli) pali su linea 3 (N°3 tripli, N°20 doppi) pali su linea 4 (N°20 doppi) TOTALE:	cad.	55 87 49 40 231	€ 0,00	0,00%	€ 483,11	€ 111.598,41
2.3	NUOVO PREZZO 2	Fornitura di attacco per apparecchio su braccio per ciascun apparecchio illuminante	cad.	231	€ 0,00	0,00%	€ 78,67	€ 18.172,77
2.4	13.P07.A05.005	Posa nuovi apparecchi su braccio fino a 5 m per ciascun apparecchio illuminante	cad.	231	€ 21,44	94,72%	€ 22,64	€ 5.229,84

TOTALE CAPITOLO FORNITURA E POSA: € 137.190,90

TOTALE CAPITOLO SOLO MANODOPERA: € 6.985,44

PERCENTUALE DELLA MANODOPERA: 46,89%

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

3 - RIFACIMENTO DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI NEI PALI

N°	Rif. articoli elenco prezzi	DESCRIZIONE VOCE	u.m.	Q.tà	Importo solo manodopera	% manodop.	Importo manodopera e materiali	Importo totale voce
3.1	06.A30.A02.020	Smantellamento e smaltimento di cavo						
		nei pali con tre bracci (5 m × 3 linee × 6 pali)	m	90				
		nei pali con due bracci (5 m × 2 linee × 101 pali)	m	1010				
		nei pali con un braccio (5 m × 1 linea × 11 pali)	m	55				
		TOTALE:	m	1155	€ 0,75	100,00%	€ 0,75	€ 866,25
3.2	06.A01.E02.005	Cavo bipolare tipo FG16OR16 - 1x(2x1,5) mm²						
		nei pali con tre bracci (5 m × 3 linee × 6 pali)	m	90				
		nei pali con due bracci (5 m × 2 linee × 101 pali)	m	1010				
		nei pali con un braccio (5 m × 1 linea × 11 pali)	m	55				
		TOTALE:	m	1155	€ 1,06	62,64%	€ 1,70	€ 1.963,50

TOTALE CAPITOLE FORNITURA E POSA: € 2.829,75

TOTALE CAPITOLE SOLO MANODOPERA: € 2.090,55

PERCENTUALE DELLA MANODOPERA: 81,32%

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

4 - CARTELLONISTICA, NOLI, OPERE COMPLEMENTARI, CERTIFICAZIONI FINALI

N°	Rif. articoli elenco prezzi	DESCRIZIONE VOCE	u.m.	Q.tà	Importo solo manodopera	% manodop.	Importo manodopera e materiali	Importo totale voce
4.1	06.A33.A01.030	Cartello fino a 70 dm²						
		descrizione del cantiere e riferimento al Bando Regionale	cad.	1	€ 3,99	12,78%	€ 31,24	€ 31,24
4.2	13.P11.B05.005	Nolo di autocestello con elevazione fino a 15 m						
		per opere accessorie	h	16	€ 35,91	58,28%	€ 61,62	€ 985,92
4.4	06.P34.B01.010	Misura di isolamento						
		Sulle N°4 linee dorsali	cad.	4	€ 110,19	100,00%	€ 110,19	€ 440,76
4.4	06.P34.A01.005	Compilazione dichiarazione di conformità						
		a fine lavori	cad.	1	€ 156,62	100,00%	€ 156,62	€ 156,62

TOTALE CAPITOLO FORNITURA E POSA: € 1.614,54

TOTALE CAPITOLO SOLO MANODOPERA: € 1.175,93

PERCENTUALE DELLA MANODOPERA: 67,77%

Studio Elettrotecnico Perenchio

di Per. Ind. Sergio Perenchio

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio di Torino

Tel. e fax: 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

C.F. PRNSRG73CO2A518F

P. IVA 07455880018

Iscriz. Albo P.I. Torino N° 3350

RIEPILOGO COMPUTO

CALCOLO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

QUADRO ECONOMICO

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

QUADRO RIEPILOGATIVO FINALE E CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA				
N°	TITOLO SOTTOCORPI D'OPERA	TOTALI FORNITURA E POSA	TOTALI SOLO MANODOPERA	% MANODOPERA
1	QUADRO ELETTTRICO	€ 1.399,70	€ 275,83	41,34%
2	APPARECCHI ILLUMINANTI	€ 137.190,90	€ 6.985,44	46,89%
3	RIFACIMENTO DEI COLLEGAMENTI ELETTTRICI NEI PALI	€ 2.829,75	€ 2.090,55	81,32%
4	CARTELLI - OPERE COMPLEMENTARI - VERIFICHE - CERTIFICAZIONI FINALI	€ 1.614,54	€ 1.175,93	67,77%
TOTALI LAVORI		€ 143.034,89	€ 10.527,75	7,36%

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO di rifacimento parziale degli impianti elettrici di illuminazione pubblica in Via Medail - Bardonecchia (TO)

progr.					
1.	LAVORI				
1.1	IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL COSTO DELLA SICUREZZA				
1.1.1	Lavori a misura				€. 0,00
1.1.2	Lavori a corpo				€. 143.034,89
1.1.3	Lavori in economia				€. 0,00
1.1.4	TOTALE				€. 143.034,89
1.2	ONERI PER LA SICUREZZA E COSTO DEL PERSONALE				
1.2.1	Costo del personale				€. 42.910,47
1.2.2	Oneri per la sicurezza per lavori a corpo derivanti da CME				€. 2.860,70
1.2.3	Oneri per la sicurezza da PSC o PSS				€. 2.860,70
1.2.4	TOTALE				€. 48.631,86
RIEPILOGO DEL QUADRO 1. DI PROGETTO					
	LAVORI DA PROGETTO	<i>importi Euro</i>			
1.3	a) a misura				€. 0,00
	b) a corpo				€. 143.034,89
	c) oneri per la sicurezza da PSC o PSS				€. 2.860,70
RIEPILOGO DEL QUADRO 1. CALCOLATO SENZA RIBASSO (DA VARIARE A SEGUITO DELL'AGGIUDICAZIONE IN FUNZIONE DEL RIBASSO PRATICATO)					
1.4	RIBASSO OFFERTO	<i>base ribassabile</i>	<i>%</i>	<i>ribasso contr.</i>	
	a) ribasso percentuale sull'importo a base d'asta	€. 143.034,89	0%	€. 0,00	€. 0,00
	b) offerta a prezzi unitari	€. 0,00		€. 0,00	
1.5	LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO	€. 148.756,29			
2.	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
Lavori in economia previsti in progetto, ma esclusi dall'appalto - ai sensi dei combinati disposti degli artt. 16, comma 1, lettera b), p.to 1, e 42, comma 3, lettera b) ("non superiore al 10% per imprevidi e per eventuali lavori in economia") del D.P.R. 207/2010 e s.m.i					
2.1					€. 0,00
2.2	Rilievi, accertamenti e indagini preliminari	<i>base imponibile</i>	<i>4% cassa</i>	<i>Totale</i>	
	SPECIFICHE:	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00
2.3	Allacciamenti ai pubblici servizi				€. 0,00
	a) acquedotto, b) fognatura, c) energia elettrica, d) gas metano, e) telefono, f) altro				
2.4	Maggiori lavori imprevidi - ai sensi dei combinati disposti degli artt. 16, comma 1, lettera b), p.to 1, e 42, comma 3, lettera b) ("non superiore al 10% per imprevidi e per eventuali lavori in economia") del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.				€. 0,00
2.5	Incremento del prezzo chiuso ai sensi dell'articolo art. 16, c.1, l b), p.to 6, D.P.R. 207/2010. per lavori la cui durata sia pari o superiore a due anni				€. 0,00
2.6	Acquisizione od espropriazione di aree o immobili				€. 0,00
	SPESE TECNICHE	<i>base imponibile</i>	<i>2% cassa e oneri</i>	<i>Totale</i>	
	2.7.1 = ex.art.113 D.Lgs. 50/2016 resp. Procedimento	€. 2.023,09	€. 0,00	€. 2.023,09	
	2.7.2 = ex.art.113 D.Lgs. 50/2016 D.L. interna	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	2.7.2,B = ex.art.113 D.Lgs. 50/2016 accantonamento fondo 20%	€. 595,03	€. 0,00	€. 595,03	
2.7	2.7.3 = prog. Esterna (ESEC) compresa D.L.-C.R.E.	€. 2.500,00	€. 50,00	€. 2.550,00	€. 5.168,11
	2.7.4 = prog. esterna compresa D.L.-opere in c.a.	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	2.7.5 = prog. esterna definitiva	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	2.7.6 = coord. sicurezza in fase di progettazione D.Lgs. 81/08	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	2.7.7 = coord. sicurezza in fase di esecuzione D.Lgs. 81/08	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	TOTALI	€. 5.118,11	€. 50,00	€. 5.168,11	
2.8	Spese per attività di consulenza e di supporto	<i>base imponibile</i>	<i>2% cassa</i>	<i>Totale</i>	
	SPECIFICHE //	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00
2.9	Spese per commissioni giudicatrici art. 77, c. 10, D.Lgs. 50/2016				€. 0,00
2.10	Spese per pubblicità art. 16, comma 1, lettera b), p.to 10, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.				€. 225,00
2.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici, (compresi contributi integrativi casse di previdenza ed IVA)				€. 0,00
	Spese per le verifiche ordinate dal direttore lavori di cui all'art. 184, comma 4, del				
	Descrizione	<i>base imponibile</i>	<i>4% cassa</i>	<i>Totale</i>	
	//	€. 0,00	€. 0,00	€. 0,00	
	IVA	<i>base imponibile</i>	<i>% IVA</i>	<i>IVA</i>	
	2.12.1 = lavori in progetto	€. 148.756,29	22%	€. 32.726,38	
	2.12.1.1= lavori in progetto - sup.barriere architettoniche	€. 0,00	4%	€. 0,00	
	2.12.2 = Lavori in economia esclusi dall'appalto	€. 0,00	10%	€. 0,00	
	2.12.3 = spese per indagini di cui al punto 2.2	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	2.12.4 = spese tecniche di cui al punto 2.7.3	€. 2.550,00	0%	€. 0,00	
2.12	2.12.5 = spese tecniche di cui al punto 2.7.4	€. 0,00	22%	€. 0,00	€. 32.726,38
	2.12.6 = spese tecniche di cui al punto 2.7.5	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	2.12.7 = spese tecniche di cui al punto 2.7.6	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	2.12.8 = spese tecniche di cui al punto 2.7.7	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	2.12.9 = spese per attività di consulenza e di supporto	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	2.12.10 = spese per verifica e collaudo di cui al punto 2.11	€. 0,00	22%	€. 0,00	
	TOTALI	€. 151.306,29		€. 32.726,38	
2.13	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE				€. 38.119,49
3.	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO				€. 186.875,78

STUDIO ELETTROTECNICO PERENCHIO

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio (TO)

Tel. e Fax 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

	totale linea A	Totale linea B	Totale punto C	totale punto D	Totale punto E	Totale Complessivo	spese non ammiss. - Rup	TOT QE
Comune di Bardonecchia	€ 174.067,81	€ 0,00	€ 7.375,22	€ 2.550,00	€ 39,64	€ 184.032,67	€ 2.843,11	
Tot. punti luce (riqualificati+nuovi)	231 di cui nuovi		0 pari al		0,00%			
	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	
Tot. punti luce (riqualificati+nuovi)	0 di cui nuovi		0 pari al					
	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	
Tot. punti luce (riqualificati+nuovi)	0 di cui nuovi		0 pari al					
	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	
Tot. punti luce (riqualificati+nuovi)	0 di cui nuovi		0 pari al					
	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	
Totale lavori	€ 174.067,81	€ 0,00	€ 7.375,22	€ 2.550,00	€ 39,64	€ 184.032,67	€ 2.843,11	€ 186.875,78
Tot. punti luce (riqualificati+nuovi)	231 di cui nuovi		0 pari al		0,00%			

€/punto luce **€ 796,68**

€ 131.670,00

Percentuale di B rispetto ad A

0,00%

Percentuale di C rispetto ad A+B

4,24%

Percentuale di D rispetto ad a+b+c+d+e

1,41%

Studio Elettrotecnico Perenchio

di Per. Ind. Sergio Perenchio

Via F.lli Bosio, 12 - 10057 S.Ambrogio di Torino

Tel. e fax: 011/93.99.327 - E-mail: info@sergioperenchio.191.it

C.F. PRNSRG73CO2A518F

P. IVA 07455880018

Iscriz. Albo P.I. Torino N° 3350

CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

Progettista e staff tecnico

Il presente progetto è stato compilato a nome dello Studio Elettrotecnico Perenchio, e firmato dal responsabile professionista Per. Ind. Sergio Perenchio, iscritto all'Albo professionale del Collegio dei Periti Industriali di Torino al N° 3350. Si riportano qui di seguito i nominativi dello staff tecnico, dei collaboratori, dei consulenti e dei fornitori che hanno direttamente partecipato alla compilazione della citata commessa.

PROGETTISTA:	Perenchio
DISEGNATORI:	Perenchio
BATTITURA TESTI:	Perenchio
CALCOLI VARI:	Perenchio
CONSULENTI ELETTROTECNICI:	-
CONSULENTI DI ALTRE COMPETENZE:	-
FOTOCOPIE E STAMPE FORMATI A2-A0:	LaserWrite - Avigliana (TO)
IMPAGINAZIONE E RILEGATURE:	LaserWrite - Avigliana (TO)

§

Per le mansioni di cui sopra, lo staff tecnico ha fatto uso delle seguenti apparecchiature:

HARDWARE:

PC Asus con processore Intel Celeron G1840	©
Stampante HP Officejet 7612	©
Stampante HP Deskjet D2460	©
Multifunzione Kyocera Mita KM-2050-KX	©

SOFTWARE:

Sistema operativo Microsoft Windows 7 Professional 64 bit	©
Applicativi Microsoft Word 2007, Excel 2007, Mozilla Firefox 65 - AutoCADLT 2013 - Dialux 6.1 - Groupe Schneider Iproject 4, TNE Zeus 2.6 - Kaspersky Security 2019	©

STRUMENTI DI MISURA:

Multimetro elettrico ASITA SBS 7671	©
Multimetro elettrico FLUKE Modello 177	©
Misuratore di terra (tellurometro) ICE Mod. 666	©
Luxmetro analogico HIOKI 3421	©
Analizzatore di rete HT ITALIA Energy Test 2020	©
Multimetro ed analizzatore HT ITALIA ZG47P	©

Bibliografia

Per la compilazione del presente progetto sono stati consultati i seguenti volumi:

Carlo Castagnoli	“Fisica generale”	Levrotto&Bella	(1992)
Mario Pezzi	“Elettrotecnica generale”	Zanichelli	(1989)
Olivieri-Ravelli	“Elettrotecnica” Vol. 5	Cedam	(1982)
Ignazio Mendolia	“Misure elettriche”	Fabbri	(1987)
Vito Carrescia	“Fondamenti di sicurezza elettrica”	TNE	(1997)
Vito Carrescia	“Il consulente elettrico”	TNE	(1997)
Vito Carrescia	“Impianti a Norme CEI” Vol. 8	TNE	(2015)
Enrico Grassani	“Riduzione del rischio elettrico”	UTET	(1996)
Giorgio Valdes	“Il problema termico negli impianti”	UTET	(2002)
Piero Vezzani	“Elementi di progettazione elettrica”	TNE	(2006)
A.A. V.V.	“La protezione dai campi elettromagnetici”	TNE	(2003)
A.A. V.V.	“Impianti di terra”	TNE	(2003)
A.A. V.V.	“Sovracorrenti e relativi fenomeni”	BTicino	(1996)
A.A. V.V.	“Guida al sistema bassa tensione”	Schneider	(2017)
A.A.V.V.	“Manuali didattici”	Gewiss	(2006)
A.A.V.V.	“Fondamenti di illuminotecnica”	OSRAM	(2000)

Sono inoltre state consultate le seguenti normative tecniche:

Raccolta varie Norme e Guide CEI "Electra Omnia Web" - SO50	CEI	(2004)
---	-----	--------

Allegati

Gli elaborati di progetto, sono costituiti, oltre che dal presente, da:

- ◆ Relazioni generale, tecnica, illustrativa e calcoli (ELABORATO N° 1)
- ◆ Capitolato speciale d'appalto (ELABORATO N° 2)
- ◆ Schema di contratto (ELABORATO N° 3)
- ◆ Elenco prezzi unitari (ELABORATO N° 4)
- ◆ Elaborati grafici (ELABORATO N° 6)
- ◆ Manuale d'uso e piano di manutenzione (ELABORATO N° 7)

Altri documenti necessari

Per l'esecuzione dei lavori indicati nel presente progetto il D.M. 37/2008 non trova applicazione (gli impianti sono completamente all'aperto), quindi non sarebbero necessarie particolari qualifiche tecnico - professionali per l'Impresa esecutrice. Vista comunque l'importanza dell'opera e la necessità di eseguire gli impianti in ogni caso a regola d'arte, l'Appaltatore dovrà essere in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dagli Art. 1 e 8 del D.M. N° 37 del 22 gennaio 2008 (lettera "A" per gli impianti elettrici).

A fine lavori l'Impresa dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità alle Norme CEI ed alla Legge 186/68 (non essendo possibile rilasciare la dichiarazione prevista dal D.M. 37/2008).

Poichè tutti gli impianti sono previsti in classe II di isolamento non sarà necessario espletare l'omologazione dell'impianto di messa a terra e la richiesta delle verifiche periodiche ispettive da parte di un Organismo Abilitato (D.P.R. 462/2001).

Il progetto esecutivo aggiornato allo stato finale "post-operam", gli atti della Direzione Lavori, la dichiarazione di conformità completa di tutti gli allegati, le certificazioni dei quadri elettrici (dove previste), gli eventuali manuali dei componenti installati ed i registri di manutenzione costituiranno la "documentazione finale di impianto" (Guida CEI 0-2 Art. 1.3.4 ed allegato "C"), che dovrà essere sempre conservata dalla Committenza con cura ed in modo integrale.

Uso e tutela del presente documento

Si riportano qui di seguito alcune indicazioni per il corretto uso del presente progetto, ai sensi delle vigenti disposizioni contrattuali:

- ◆ La pubblicazione dei dati personali della Committenza (Regolamento Europeo 2016/679 GDPR), riportati nella seguente relazione, è stata consentita dalla Committenza stessa in sede di definizione dell'incarico.
- ◆ La presente relazione, con gli annessi elaborati progettuali, è da considerarsi tutelata in quanto soggetta a proprietà intellettuale. Di conseguenza è vietato eseguire copie parziali o totali, modifiche ed integrazioni, o riproduzioni su qualsiasi supporto del presente documento, come è altresì vietato mostrarne a terzi il contenuto, senza la previa autorizzazione dell'Autore. Qualsiasi copia differente anche solo in parte dall'originale (conservato presso la sede del Professionista), oppure sprovvista di firma e sigillo professionale, (o con gli uni od entrambi falsificati o fotocopiati), sarà da considerarsi come riproduzione illegale, priva di qualsiasi valore, ed il possessore potrà essere perseguito a norma di Legge (Art. 2043 - 20048 - 20049 del Codice Civile e Art. 622 - 623 del Codice Penale).
- ◆ Eventuali elaborati prodotti da terzi, e qui contenuti totalmente o parzialmente, nonché eventuali citazioni tratte da qualsiasi altra pubblicazione, sono stati accompagnati da riferimenti espliciti sulla fonte, sull'Autore, e sulle disposizioni di copyright. Anche in questo caso vale quanto esposto al punto precedente.
- ◆ Si declina ogni responsabilità per eventuali danni od infortuni, la cui primaria causa risulti unicamente imputabile all'errata od incompleta applicazione di quanto indicato nel presente elaborato.
- ◆ Qualora eventuali Norme e/o Leggi, qui citate, venissero abrogate, o anche solo parzialmente variate, prima dell'inizio ufficiale dei lavori, dovranno essere disposte le opportune varianti di progetto.
- ◆ La Committenza e l'Impresa installatrice che acquisiscono il progetto si impegnano ad eseguire quanto prescritto. Eventuali varianti potranno essere accettate solo se preventivamente proposte in forma scritta al progettista e/o alla eventuale Direzione dei Lavori.
- ◆ Si diffida infine la Committenza a fare uso del presente documento in ambito giuridico (quale consulenza di parte), senza aver ottenuto l'autorizzazione scritta del Professionista in sede di un nuovo incarico.

S.Ambrogio di Torino, addì 8 febbraio 2019

IL PROFESSIONISTA:

