



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**SERVIZIO DI VERIFICA SUGLI IMPIANTI ELETTRICI PER IL BIENNIO
2019/2020 DA PARTE DI UN ORGANISMO NOTIFICATO AI SENSI DEL
D.P.R. 22/10/2001 N. 462**



INDICE

Cap.	Pag.
ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO	3
ART. 2. SUBAPPALTO	3
ART. 3. DURATA DELL'APPALTO	3
ART. 4. DESCRIZIONE E MODALITA' DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	3
ART. 5. AREE INTERESSATE DAL SERVIZIO	4
ART. 6. DESCRIZIONE GENERALI DEGLI IMPIANTI	5
6.1. RICEZIONE MEDIA TENSIONE.....	5
6.2. DISTRIBUZIONE	6
ART. 7. DESCRIZIONE SOMMARIA PADIGLIONI.....	7
ART. 8. PERSONALE ADDETTO ED EQUIPAGGIAMENTO	9
ART. 9. RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA.....	9
ART. 10. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	10
ART. 11. SANZIONI E PENALI.....	10
ART. 12. DEFINIZIONE CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE	10



ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente Capitolato Speciale D'Appalto (di seguito CSA) ha per oggetto il servizio di verifica dell'efficienza degli impianti di terra dei padiglioni di proprietà della Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore (di seguito Fondazione) ai sensi D.P.R. 462/01; pertanto l'Impresa esecutrice dovrà avere abilitazione ministeriale alle attività di verifica sopra esposte.

ART. 2. SUBAPPALTO

Le lavorazioni sono subappaltabili, ai sensi dell'art. 105, comma 2 del D. Lgs. 50/2016 e s. m. i., in misura non superiore al 30% dell'importo contrattuale relativo al servizio.

ART. 3. DURATA DELL'APPALTO

La richiesta di preventivo è funzionale a comprendere se nel mercato elettronico esistono entità disponibili e con capacità tecniche adeguate a soddisfare le esigenze oggetto del presente capitolato speciale d'appalto (di seguito denominato **CSA**), oltre a individuare l'importo economico necessario per l'espletamento del servizio.

In funzione dell'importo di cui sopra la Fondazione (denominata in seguito **Stazione Appaltante**) si riserva la facoltà di valutare la metodologia più opportuna per procedere all'affidamento dell'incarico, così come indicato nel D.Lgs. 50/2016.

La necessità è comunque di iniziare il servizio entro 30 giorni dalla firma del contratto (emissione ordine) e che il servizio sia ultimato entro 180 giorni solari e consecutivi dall'inizio del servizio.

ART. 4. DESCRIZIONE E MODALITA' DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

L'impresa aggiudicataria (di seguito denominata **Impresa**) dovrà eseguire (per quanto applicabili) le seguenti attività:

- analisi della documentazione esistente;
- misura di equipotenzialità delle cabine MT/bt rispetto ai punti di consegna a 23 kV;
- verifica della continuità di messa a terra dei conduttori PE ed EQP;
- verifica delle protezioni contro i contatti indiretti (misura delle impedenze di circuiti TN-S);
- verifica dell'efficienza degli interruttori differenziali;
- verifiche dei locali a uso medico;
- verifica impianti LPS;
- rilascio dei verbali d'ispezione ai sensi del D.P.R. 462/01 per ogni singolo padiglione.



VERIFICA IMPIANTI DI TERRA COME DA D.P.R. 462/01

Capitolato Speciale d'Appalto

- 4 -

Le attività sopradette e relativi sopralluoghi dovranno essere eseguiti nel normale orario di lavoro dalle 08:00 alle 17:00, questo salvo particolari esigenze derivanti dalla normale attività sanitaria, con particolare riferimento per alcune aree per le quali si dovrà intervenire in orari serali e/o prefestivi e/o festivi: in tal caso sarà data specifica comunicazione dal direttore di esecuzione concordando con l'impresa le tempistiche e modalità di esecuzione.

L'impresa dovrà comunque ridurre al minimo i disservizi alle utenze alimentate e dovrà prendere tutte le precauzioni tramite avviso, verbale e scritto, con le utenze per ogni fuori servizio necessario.

ART. 5. AREE INTERESSATE DAL SERVIZIO

presidio ospedaliero Policlinico
• Impianto generale MT composto da due anelli a 23 kV
• Padiglione Marangoni
• Prefabbricato centro trapianti
• Padiglione Bosisio
• Portineria via Francesco. Sforza 35
• Padiglione Guardia Accettazione
• Padiglione Sacco / Sisini
• Padiglione Granelli / Marcora
• Padiglione Monteggia
• Prefabbricato De Palo
• Padiglione Direzione Sanitaria / Biblioteca Scientifica / Chiesa
• Padiglione Lamarmora
• Padiglione Zonda
• Padiglione Litta
• Padiglione Cesarina Riva
• Padiglione Croff
• Centrale Tecnologica
• Padiglione Devoto / Vigliani (FEAL)
• Padiglione Alfieri



presidio ospedaliero Policlinico
• Clinica De Marchi
• Padiglione Servizi
• Clinica Regina Elena

Presidi esterni Policlinico
• Presidio di via Pace 9
• Impianto generale MT
• Padiglione 1°
• Padiglione 2°
• Padiglione 3° / Portineria
• Padiglione 4°
• Padiglione 5°
• Palazzina Bertarelli
• Ex Chiesa
• Padiglione Valetudo
• Altri Presidi
• Padiglione Bergamasco, via Commenda 19 (ambulatori)
• Palazzo Uffici, via Francesco Sforza 28/32 (uffici)
• Cascina Brandezzata, Via Ripamonti 458 (hospice)
• Via Ripamonti 20 (centri psicosociali)

ART. 6. DESCRIZIONE GENERALI DEGLI IMPIANTI

6.1. *Ricezione media tensione*

N. 3 cabine Primarie a 23 kV connesse con la rete elettrica esterna, due ordinarie e una di emergenza:



VERIFICA IMPIANTI DI TERRA COME DA D.P.R. 462/01

Capitolato Speciale d'Appalto

- 6 -

- cabina Moneta:ricezione e immissione primaria anello 1;
 - cabina Granelli:.....ricezione e immissione primaria anello 2;
 - cabina Vigliani/Devoto/Alfieri:..... ricezione di riserva;
- connesse alla rete urbana tramite cavi interrati della società distributrice Unareti S.p.A. e in regime di terra globale (CEI 99-3 o CEI EN 50522).

6.2. Distribuzione

La distribuzione interna della media tensione è funzionalmente suddivisibile in:

- Rete MT anello 1 lato sud-est ospedale, strutturata ad anello (gestito in modalità di “aperto”), dove sono presenti n. 5 cabine 23/0,4 kV, con lato bassa tensione esercito con sistema TN-S:
 - cabina Moneta:.....n. 2 trasformatori da 630 KVA;
 - cabina CDZ Zonda:n. 1 trasformatore da 630 kVA;
 - cabina Monteggia:n. 3 trasformatori da 2.000 kVA;
 - cabina De Marchi:.....n. 2 trasformatori da 500 kVA;
 - cabina Regina Elena:.....n° 2 trasformatori da 500 kVA.
- Rete MT anello 2 - lato nord-ovest dell'Ospedale, strutturata ad anello (gestito in modalità di “aperto”), dove sono presenti n. 5 cabine (3 in anello, 2 “in antenna”) 23/0,4 kV, con lato bassa tensione esercito con sistema TN-S:
 - cabina Granelli:.....n. 4 trasformatori da 1.000 kVA;
 - cabina Invernizzi:n. 2 trasformatori da 1.250 kVA (alimentata “in antenna” dalla cabina Granelli);
 - cabina Sacco:n. 2 trasformatori da 630 kVA;
 - cabina Vigliani/Devoto/Alfieri:n. 2 trasformatori da 630 kVA;
 - cabina Mangiagalli:.....n. 3 trasformatori da 1.000 kVA (alimentata “in antenna” dalla cabina Vigliani/Devoto/Alfieri).
- Rete MT centrale tecnologica – cogenerazione:
 - cabina tecnologica:.....n. 2 trasformatori da 2.000 kVA (elevatori) + 2 trasformatori da 800 kVA (servizi);
 - cabina via Commenda 15:n. 2 trasformatori da 800 kVA (alimentata “in antenna” dalla cabina Tecnologica).



VERIFICA IMPIANTI DI TERRA COME DA D.P.R. 462/01

Capitolato Speciale d'Appalto

- 7 -

- Le alimentazioni in MT provenienti dai punti di fornitura sopra citati sono attestate alla cabina Tecnologica ubicata nell'area di Via Commenda n. 15 dove sono presenti, oltre agli impianti di produzione termica con caldaie:
 - n. 2 cogeneratori x 1.415 kW + 2 trasformatori 400 V / 23 kV 2.000 kVA;
 - n. 2 Trasformatori 23kV 800 kVA;
 - n. 1 gruppo elettrogeno 400 V / 1.000 kVA.

Da quest'ultima cabina sono derivati i collegamenti in MT, secondo uno schema "a doppio anello", fino alle cabine "secondarie" sopra citate.

Si evidenzia inoltre quanto segue.

- Le reti di terra delle cabine sono tra loro interconnesse ma la distanza tra le stesse può essere anche notevole (qualche centinaio di metri): ciò richiederà una specifica valutazione mirata per analizzarne le condizioni di sicurezza, nel caso di guasto a terra della media tensione, in punti differenti del sito.
- Come protezione contro i contatti indiretti sono installati, in alcune cabine, oltre a dispositivi automatici a massima corrente, relè differenziali regolabili in tempo e corrente, tarati fino a qualche decina di ampere, con ritardi sino a 5".
- Le linee a valle sono ulteriormente protette con dispositivi anch'essi regolabili, di tipo selettivo e istantanei (selettivi sia in corrente sia in tempo con quelli di cui al punto precedente).
- Ogni cabina alimenta uno o più Quadri Generali di distribuzione in b.t. denominati "di padiglione".
- All'interno dei padiglioni ci sono reparti nei quali sono presenti sia locali di tipo ordinario, sia a uso medico di gruppo 0, 1 e 2 (CEI 64-8 sez. 710).
- Ciascun reparto è accessibile normalmente in orario diurno, tuttavia vi sono casi ove occorrerà procedere alle verifiche in orario serale o nei giorni prefestivi e/o festivi.
- I padiglioni dotati di LPS sono: Mangiagalli, Invernizzi, Monteggia, Centrale Tecnologica e Guardia Accettazione.

ART. 7. DESCRIZIONE SOMMARIA PADIGLIONI

rif.	padiglione	piani entro terra	piani fuori terra	S.L.P. [m ²]
2	UFFICI AMMINISTRATIVI	2	3	12.000
3	MARANGONI	1	4	2.470
3a	VILLETTA MARANGONI	0	1	195
4	INVERNIZZI	1	6	7.193



VERIFICA IMPIANTI DI TERRA COME DA D.P.R. 462/01

Capitolato Speciale d'Appalto

- 8 -

rif.	padiglione	piani entro terra	piani fuori terra	S.L.P. [m ²]
5	BOSISIO	1	3	1.470
5a	GUARDIOLA	0	1	46
6	GUARDIA ACCETTAZIONE	2	3	17.600
7	GRANELLI + MARCORA	1	4	9.115
8	SACCO + SISINI	1	4	8.080
10	MONTEGGIA	2	6	10.713
10a	DE PALO - prefabbricato	0	1	466
13	EX CONVITTO SUORE	1	3	3.710
13a	CHIESA DI S. GIUSEPPE	1	1	430
17	LAMARMORA	1	5	2.160
18	ZONDA	1	4	6.490
24	LITTA	1	3	3.450
28	PAD. 1° VIA PACE	1	2	3.680
29/30	PAD. 2° VIA PACE	1	2	3.680
31/32	PAD. 3° VIA PACE	1	2	3.090
33/34	PAD. 4° VIA PACE	1	2	3.360
35	PAD. 5° VIA PACE	1	2	1.720
36	BERTARELLI	1	3	1.320
37	CHIESA ADDOLORATA	1	1	585
38	FOND. VILLA - PAT. MOLECOLARE	1	1	335
39	VALETUDO	1	3	2.040
40	CHIRURGIA SPERIM. - prefabbricato	0	1	362
25	CESARINA RIVA	1	2	2.780
26	COGENERAZIONE	1	3	8.555
51	MANGIAGALLI	1	4	28.870
27	CROFF	1	3	1.430
52	ALFIERI	1	6	5.747
53	CLINICA DEL LAVORO (DEVOTO)	1	3	5.504
54	VIGLIANI	1	5	1.890
53a	DEVOTO SPOGLIATOI - prefabbricato	0	2	470
57	REGINA ELENA	1	4	7.548
56	SERVIZI GENERALI	1	2	2.208
55	DE MARCHI	1	4	6.094



rif.	padiglione	piani entro terra	piani fuori terra	S.L.P. [m ²]
58	BERGAMASCO	1	2	1.193
59	CASCINA BRANDEZZATA	0	2	991
60	RIPAMONTI			

ART. 8. PERSONALE ADDETTO ED EQUIPAGGIAMENTO

L'Impresa dovrà provvedere all'attività con proprio personale tecnico specializzato (di seguito denominati **Tecnici**) in quantità sufficiente per adempiere nel miglior modo possibile ai compiti a lei affidati, in base a quanto richiesto dal presente capitolato e dalla legislazione e normativa vigente.

Nel caso in cui detti tecnici risultassero inadatti a erogare il servizio e/o insubordinato, a giudizio del direttore di esecuzione del contratto (di seguito denominato **DEC**), persona normalmente in forza all'U.O.C. Funzioni Tecniche della Stazione Appaltante, dovranno essere prontamente sostituiti.

L'Impresa, prima dell'inizio delle attività e in fase di programmazione degli interventi, dovrà indicare alla Stazione Appaltante il nome del proprio referente tecnico / amministrativo che avrà il compito di sorvegliare il personale addetto alle verifiche.

Tutte le contestazioni d'inadempienza fatte al sopradetto referente saranno da considerare come fatte direttamente al firmatario del contratto.

I tecnici, i cui nomi andranno indicati anch'essi in fase di programmazione degli interventi, dovranno essere classificati come PES o PAV, in ottemperanza alla norma CEI 11-27/1; dovranno inoltre essere dotati, in sufficiente misura, di tutti gli strumenti e accessori necessari per eseguire le misurazioni, e dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

Unitamente ai report delle misurazioni di cui sopra dovranno essere allegati in copia i certificati di collaudo / taratura della strumentazione utilizzata.

ART. 9. RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA

È in carico all'Impresa la responsabilità civile, penale ed economica relativa e conseguente all'esecuzione degli interventi oggetto del contratto e comunque inerenti al servizio in oggetto.

Con la firma per accettazione del presente CSA l'Impresa solleva la Stazione Appaltante dalle responsabilità riguardanti gli eventuali danni a persone e a cose derivanti dal servizio in oggetto, siano essi danni generati da attività previste a contratto e in corso di esecuzione, provvisori, derivanti da incuria e/o mancato e/o incompleto rispetto delle prescrizioni antinfortunistiche, o da mancata e/o difettosa e/o incompleta manutenzione delle attrezzature.



VERIFICA IMPIANTI DI TERRA COME DA D.P.R. 462/01

Capitolato Speciale d'Appalto

- 10 -

Nell'espletamento del servizio l'Impresa è tenuta all'adozione di tutti i provvedimenti e delle cautele necessarie per garantire l'incolumità delle persone addette al servizio e a terzi.

Il risarcimento degli eventuali danni materiali dovuti all'attività in carico all'Impresa riconducibili a negligenza del personale tecnico saranno quantificati e detratti dall'importo totale dovuto all'Impresa al termine del servizio.

ART. 10. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Ove si verificano le condizioni previste dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016, si procede alla risoluzione del contratto con le modalità ivi indicate.

ART. 11. SANZIONI E PENALI

In caso di mancato rispetto dei tempi concordati con la Stazione Appaltante, accertato dai Tecnici della Fondazione, all'Impresa è applicata una penale di **€ 50,00** per ogni giorno di ritardo rispetto al cronoprogramma concordato.

Il predetto importo, moltiplicato per i giorni di ritardo, è inteso IVA esclusa e sarà detratto dal totale imponibile finale dovuto all'Impresa.

Qualora le inadempienze di cui sopra si ripetano in modo intollerabile o siano accertate gravi mancanze per negligenza, imprudenza, imperizia, ecc., la Stazione Appaltante può in qualsiasi momento risolvere il contratto prima della sua naturale scadenza, ai sensi dell'art. 108, comma 4, del D.Lgs. 50/2016, e/o affidare i lavori ad altra impresa.

ART. 12. DEFINIZIONE CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, esperito infruttuosamente il ricorso ad accordo bonario o transazione di cui agli artt. 205 e 208 del D.Lgs. 50/2016 ed esclusa a priori la devoluzione alla competenza arbitrale, è rimessa all'Autorità Giudiziaria del Foro di Milano.