

**OGGETTO, PRESCRIZIONI, CRITERI, INDICAZIONI E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO****1. Oggetto dell'incarico**

L'incarico ha per oggetto la progettazione esecutiva dell'adeguamento della cabina di media/bassa tensione dell'Istituto Professionale Statale servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera "Tonino Guerra" sito in piazzale P-Artusi n.7 a Cervia (RA).

Il progetto esecutivo in parola riguarda il solo Locale Utente (quadro MT, trasformatore, quadro BT) in quanto sia il Locale Ente Distributore sia il Locale Misure sono già presenti e disposti in adiacenza.

In particolare, questo adeguamento si è reso necessario nell'ambito dei lavori, in corso di realizzazione, di una palestra in ampliamento all'istituto scolastico stesso.

Tale importante estensione degli spazi didattici, oggetto di specifica progettazione, comprende il campo gara con annessa tribuna, locali di servizio e tecnici con i relativi impianti elettrici e, soprattutto, considerevoli impianti meccanici installati quali ventilazione meccanica e trattamento d'aria per raffrescamento e riscaldamento, centrale termica, idrico antincendio completo di centrale di spinta ecc. Tutto ciò è alimentato a energia elettrica e necessita pertanto di una potenza elettrica e di una rivisitazione della struttura principale elettrica che richiede l'adeguamento della cabina MT/BT.

Si sottolinea che le indicazioni precedenti sono volutamente sommarie e generiche in quanto tipi e caratteristiche specifiche degli impianti sono lasciati alle valutazioni, proposte e scelte del progettista incaricato da svilupparsi per altro (come meglio precisato al successivo punto 2) in stretto coordinamento con il **Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio** e sulla base e delle indicazioni da questi fornite.

**2. Condizioni e prescrizioni di ordine generale**

Il progetto esecutivo dovrà essere elaborato sulla base ed in conformità ad ogni vigente disposizione di Legge, alle prescrizioni o indicazioni "di principio" riportate nel presente disciplinare o direttamente impartite dal Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio o dal Progettista coordinatore.

Il progetto esecutivo dovrà altresì essere elaborato sulla base del progetto architettonico che la Provincia di Ravenna metterà a disposizione del Professionista accompagnandolo con ogni necessaria illustrazione (o chiarimento) delle scelte edilizie e distributive che possono influire sulla progettazione impiantistica e che sono in parte riportate nella illustrazione dell'opera fatta al precedente punto 1.

Al riguardo va precisato che - come già accennato al punto precedente - le suddette indicazioni non hanno carattere tassativo e che il Professionista potrà proporre ogni modifica da lui valutata opportuna al fine della maggiore efficienza prestazionale, della razionalità operativa, della convenienza economica e in definitiva della migliore qualità complessiva dell'intervento da realizzare.

Al fine di assicurare la rispondenza del progetto alle esigenze della Provincia di Ravenna e la indispensabile organicità ed omogeneità del complessivo progetto dell'opera, il progettista, nel corso dell'espletamento dell'incarico, dovrà tenere gli opportuni contatti con il **Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio** rimanendo altresì obbligato a fornire, con la massima tempestività, ad altri professionisti incaricati ed ai tecnici provinciali incaricati della progettazione di altri aspetti o parti del complesso edilizio, ogni informazione indispensabile od utile per la definizione degli aspetti progettuali non compresi nell'ambito dell'incarico, ma da questo condizionati.

Il Professionista incaricato rimarrà altresì obbligato a partecipare, a semplice richiesta degli uffici provinciali, alle riunioni, incontri, sopralluoghi, dagli stessi convocate per l'esame e la definizione congiunta degli aspetti progettuali specifici ovvero per l'analisi delle interrelazioni progettuali ed operative in precedenza menzionate.

Allo stesso modo il Professionista dovrà tenere gli opportuni contatti ed assumere le necessarie informazioni presso gli enti od organismi delegati alla approvazione del progetto o di suoi specifici aspetti, limitatamente e per quanto attiene al settore di progettazione a lui affidato sviluppando la dovuta documentazione grafica analitica e descrittiva con la modulistica di riferimento necessaria alla acquisizione dei pareri di competenza.

Il progettista, infine, rimane impegnato ad introdurre nel progetto - anche se già elaborato, presentato ed accettato dalla Provincia di Ravenna - tutte le modifiche che siano ritenute necessarie a giudizio delle amministrazioni, enti od organismi competenti in merito alla approvazione del progetto medesimo e così fino alla

sua definitiva approvazione, senza che ciò dia diritto a speciali o maggiori compensi rispetto a quelli concordati con il presente disciplinare.

### 3. Indicazioni e prescrizioni specifiche

Il progetto, come in precedenza accennato, dovrà essere conforme ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico, precisando che eventuali omissioni od imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il progettista dall'obbligo sopra definito.

#### ESECUZIONE DEI CONTRATTI PUBBLICI

- D.L. 16 luglio 2020 – *Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale (c.d. Decreto Semplificazioni)*.
- D. Lgs. 2023 n.36 - *Codice dei contratti pubblici* s.m.i..
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 - *Regolamento di esecuzione ed attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006 n.163* (per quanto ancora vigente) s.m.i..
- D.M. 11 ottobre 2017 - *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* s.m.i..
- D.M. 18 dicembre 1975 - *Norme tecniche relative all'edilizia scolastica* (per quanto applicabile) s.m.i..
- D.M. 26 agosto 1992 - *Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica* e altre norme ivi richiamate.
- D.P.R. del 22 settembre 2011, n.151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, di cui all'allegato I si individuano le seguenti attività soggette al controllo:
  - 34.1B Archivi di materiale cartaceo con quantitativi di massa fino a 50.000 kg,
  - 65.1B - Impianti e centri sportivi fino a 200 persone,
  - 67.4C - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 300 persone presenti,
  - 74.3C - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 Kw, oltre 700kW.
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 - *Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro* s.m.i..
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 *Norme in materia di installazione degli impianti negli edifici* s.m.i..
- L. 9 gennaio 1991 n.10 e L. 3 agosto 2013 n.90 ed i connessi regolamenti di attuazione per quanto riguarda il contenimento del consumo energetico.
- D.G.R. 1715/2016 *Modifiche all'Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alla Delibera di Giunta Regionale 967/2015* s.m.i..
- L. 11 gennaio 1996 n.23 *Norme per l'edilizia scolastica*.
- Regolamenti comunali e della Azienda USL in materia di igiene ambientale e del lavoro.

#### IMPIANTI ELETTRICI

- CEI 0-2: guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici.
- CEI 0-16: regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 0-21: regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 11-20: impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria.
- CEI 14-32: Trasformatori di potenza-Parte II: Trasformatori di tipo a secco.
- CEI 17-6: Apparecchiature ad alta tensione –Parte II: apparecchiatura prefabbricata con involucro metallico per tensioni da 1kV a 52kV. -CEI 17-114 (2012) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte II: Quadri di potenza.
- CEI EN 50222 (CEI 99-3): Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a..
- CEI UNEL 35016: Classe di reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da costruzione" (305/2011) Cavi CPR.

- CEI UNEL 35024/1: Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua-Portate di corrente in regime
- CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.
- CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata
- CEI EN 60439 (CEI 17-13): apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
- CEI EN 60445 (CEI 16-2): principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico.
- CEI EN 60529 (CEI 70-1): gradi di protezione degli involucri (codice IP).
- CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni.
- CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso " = 16 A per fase).
- CEI EN 62305 (CEI 81-10): protezione contro i fulmini.
- CEI 81-3: valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato.
- CEI 20-19: cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V.
- CEI 20-20: cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V.
- CEI 20-13: Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30kV
- CEI UNEL 35027: Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV. Portate di corrente in regime permanente. Posa in aria e interrata.
- CEI 99-5: Guida per l'esecuzione degli impianti di terra delle utenze attive e passive connesse ai sistemi di distribuzione con tensione superiore a 1 kV in c.a.
- CEI EN 62271-200(CEI 17-6): Apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni superiori a 1 kV fino a 52 kV compreso
- Norme CEI, UNI ed UNI-CIG per quanto applicabili.

Le caratteristiche degli impianti e dei relativi componenti devono essere conformi alle vigenti norme di Legge e alle relative prescrizioni di sicurezza, con particolare riferimento all'impianto di protezione ed equipotenziale, e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche ambientali.

Il progetto dovrà essere studiato ed elaborato individuando tra le soluzioni tecniche conformi quelle in grado di contemperare la qualità della esecuzione e la efficienza delle prestazioni delle opere e/o manufatti con il requisito della economicità di realizzazione e gestione.

Analogamente i materiali ed i componenti scelti e le modalità della loro messa in opera dovranno rispondere al criterio della buona qualità, affidabilità, durabilità e manutenibilità nonché – compatibilmente a quanto appena detto - alla economicità.

In caso di divergente interpretazione e valutazione – nell'ambito di soluzioni tutte conformi ai dispositivi normativi – sarà facoltà della Provincia di Ravenna, attraverso i propri organi tecnici, prescrivere quelle da sviluppare progettualmente. Allo stesso modo il Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio, o i tecnici da lui incaricati, avranno facoltà di scegliere e/o indicare direttamente ogni componente impiantistica che sia ritenuta maggiormente idonea alla funzione cui sarà destinata.

#### 4. Servizio di progettazione esecutiva.

Tutti i rilievi e le informazioni esistenti relative agli impianti presenti vengono messi a disposizione del Professionista da parte di codesto Settore.

##### 4.1 *Rilievo degli impianti esistenti*

###### 4.1.1 Ricognizione preliminare

Di regola la rilevazione degli impianti esistenti consiste nella ricognizione preliminare, accompagnata dalle occorrenti verifiche strumentali e di calcolo, intesa a:

- individuare l'articolazione complessiva degli impianti, le caratteristiche ed il tipo dei sistemi e dispositivi di protezione, il tipo, la sezione, i diametri, le dimensioni, lo stato di conservazione e così via;
- individuare le porzioni di impianti o le componenti dei medesimi che possano essere conservate e reimpiegate.

#### 4.1.2 Rilievo e verifica

Qualora dalla rilevazione di cui al punto precedente emerga la possibilità di riutilizzare in maniera significativa gli impianti esistenti, le operazioni di rilievo e verifica dovranno essere opportunamente estese e dovranno essere tradotte in un insieme integrato di elaborati tale da individuare in maniera compiuta ed esatta la situazione integrata.

Viceversa, qualora dalla ricognizione preliminare si rilevi la assoluta impossibilità, od inopportunità, di riutilizzare parti significative di impianti esistenti, non si darà luogo alle rilevazioni di cui sopra.

La maggiore o minore estensione della rilevazione di cui sopra e al punto precedente dovrà essere prospettata dal Professionista al Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio e da questi espressamente o formalmente assentita.

#### 4.2 Progetto esecutivo

Prima di dar corso agli sviluppi progettuali, il Professionista dovrà sottoporre al Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio, attraverso una breve relazione, i criteri che intende adottare mediante l'analisi di più proposte e le eventuali modifiche che intende introdurre ai fini della elaborazione esecutiva del progetto delle opere rispetto le indicazioni degli elaborati architettonici già predisposti.

Tali criteri e modifiche dovranno essere presentati entro cinque giorni dalla stipulazione della convenzione di incarico al Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio che esprimerà - sempre in maniera informale - il proprio benestare ovvero le proprie diverse osservazioni, sulla base delle quali il Professionista dovrà procedere alla elaborazione del progetto esecutivo.

### 5 Elaborati da produrre

Fatte salve le maggiori elaborazioni comportate dalla natura delle opere o del contesto progettuale, delle prescrizioni dettate o presupposte dal presente disciplinare ovvero richieste dal richiamato **D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207** per quanto applicabile, si individuano nel seguito le operazioni, verifiche, elaborazioni e calcoli da effettuare e/o produrre per il compimento dell'incarico.

La progettazione degli impianti dovrà essere effettuata in parallelo alla progettazione strutturale e delle opere murarie al fine di verificarne e comprovarne la piena compatibilità tra progettazione architettonica, strutturale e impiantistica e prevedere esattamente ingombri, passaggi, cavedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione. Il progetto esecutivo dovrà comprendere gli elaborati sotto specificati ed ogni altro atto a rappresentare in maniera compiuta ed univoca le opere impiantistiche progettate.

#### 5.1 Progetto esecutivo

Il Professionista provvederà alla redazione del progetto esecutivo che dovrà comprendere gli elaborati sotto specificati ed ogni altro atto a rappresentare in maniera compiuta ed univoca gli impianti progettati:

- relazione generale, riportante l'illustrazione degli interventi proposti, dei criteri di progetto, delle caratteristiche prestazionali e descrittive degli impianti e dei materiali e, in definitiva, tutto ciò che serva ad individuare la "filosofia" degli impianti, la loro articolazione, il loro sviluppo ed il loro dimensionamento di massima;
- relazioni specialistiche e calcoli di dimensionamento degli impianti, sviluppati in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti all'esecuzione e la manutenzione degli impianti tecnologici, nonché l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e le verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione;
- schemi planimetrici degli impianti, schemi funzionali, schemi di montaggio ed installazione, particolari costruttivi e di dettaglio, redatti per ogni piano interessato dall'intervento e in scala minimo 1:100;
- calcoli esecutivi degli impianti;
- Computo Metrico Estimativo delle opere impiantistiche da allegarsi al progetto definitivo-esecutivo dell'opera. Tale computo dovrà essere redatto in forma riassuntiva, ma comunque analitica, applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dall'Elenco Regionale dei Prezzi delle Opere Pubbliche e di Difesa del Suolo della regione Emilia Romagna - annualità 2024 ed eventuali aggiornamenti. Per la determinazione dei prezzi relativi a voci non contemplate nel citato prezzario e per la effettuazione di una più ponderata scelta tra le varie possibili alternative, il Professionista, su indicazione del Dirigente

del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio e/o progettista coordinatore o per autonoma decisione, dovrà svolgere ogni necessaria ricerca o indagine di mercato e sviluppare ogni conseguente valutazione atta a definire i valori economici congrui, coerenti ed omogenei per le varie lavorazioni. A seconda delle indicazioni ricevute dal **Dirigente del Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio** tale stima potrà essere articolata prevedendo l'esecuzione dei lavori a misura, a corpo, a corpo ed a misura e contenere anche una previsione per lavorazioni in economia;

- f) Elenco dei Prezzi Unitari ed eventuale Analisi;
- g) cronoprogramma;

#### 6 Forma e numero degli elaborati da produrre

Gli elaborati dovranno essere forniti nel numero e tipo sotto specificati:

- n. 1 copia firmata digitalmente;
- n. 1 cd rom, o altro supporto informatico, contenente i files sia in formato editabile (dwg, doc, xls, ecc.) sia in formato pdf non modificabile sia in formato p7m (con apposizione di firma digitale).

Tutti gli elaborati prodotti nel corso dell'espletamento dell'incarico rimarranno in proprietà al Committente che potrà quindi utilizzarli in maniera piena ed esclusiva a sua discrezione. Tali elaborati dovranno essere consegnati in forma cartacea e su supporto informatico compatibile con i software in uso presso le strutture tecniche della Committenza (file sorgente originale modificabile in forma non protetta). Il costo di riproduzione di tali elaborati si intende ricompreso all'interno dell'onorario della prestazione professionale.