

## OGGETTO, PRESCRIZIONI, CRITERI, INDICAZIONI E MODALITA' DI ELABORAZIONE DEL PROGETTO

### 1. Oggetto dell'incarico

L'incarico ha per oggetto la progettazione in unico livello definitivo-esecutivo degli impianti elettrici ordinari e speciali e la valutazione della protezione da scariche atmosferiche inerenti i lavori di recupero edilizio ed adeguamento normativo di locali della sede del Liceo Artistico "Nervi-Severini" via Tombesi Dall'Ova, 14 – Ravenna.

Il progetto prevede la conversione dell'ultimo piano che si affaccia su via Tombesi dall'Ova da sottotetto non utilizzato a spazi per la didattica (laboratori e servizi igienici), per complessivi 370m<sup>2</sup> comprensivi anche degli spazi di distribuzione.

Per l'accesso al secondo piano verranno realizzate due nuove scale alle due estremità del piano, di cui una in cemento armato con vano ascensore.

I servizi igienici verranno realizzati in corrispondenza dell'angolo tra via Dente e via Tombesi Dall'Ova, di fianco al vano scale-ascensore, al fine di realizzare un'unica calata per le acque reflue dei servizi collocati, anche ai piani sottostanti, proprio in quella posizione, e poter così sfruttare la fossa biologica e l'allaccio alla pubblica fognatura già esistente.

Gli spazi didattici verranno utilizzati prevalentemente come laboratori, quindi dovranno possedere un'adeguata dotazione impiantistica soprattutto dal punto di vista elettrico, rispetto alla quale l'Affidatario è tenuto a confrontarsi con la Provincia di Ravenna e, tramite essa, con la dirigenza scolastica.

Tutti gli impianti di nuova progettazione dovranno interfacciarsi con l'impiantistica già esistente e fa parte dell'incarico curarne le modalità.

Per quanto concerne gli **impianti elettrici** (ordinari e di sicurezza) la progettazione contempla:

- La verifica della messa a terra e la protezione nei confronti delle scariche atmosferiche (da eseguire su tutto il plesso scolastico);
- impianti elettrici ordinari e speciali connessi all'uso scolastico quali la distribuzione elettrica, l'illuminazione interna ed esterna, la forza motrice ordinaria;
- impianto di allarme con diffusione sonora (EVAC);
- impianto di allarme con campanelle;
- impianto di sgancio dell'energia elettrica;
- interfaccia con l'impianto di rilevazione fumi e allarme incendi per i locali a rischio specifico;
- interfaccia con l'impianto di illuminazione di emergenza;
- cablaggio strutturato per telefonia e trasmissione dati su postazioni fisse e wireless (con esclusioni degli apparati attivi);
- impianto di videosorveglianza e antintrusione, se prevista dal progetto;
- sistemi di automazione e supervisione finalizzati al raggiungimento della massima autonomia energetica dell'edificio, se prevista dal progetto.

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 Responsabile Unico del Procedimento e sulla base e delle indicazioni da questi fornite.

### 2. Tipo e caratteristiche delle prestazioni progettuali

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

#### *2.1 Rilievo degli impianti esistenti*

##### *2.1.1 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.

### 2.1.2 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 Responsabile Unico del procedimento e da questi espressamente o formalmente assentita.

### 2.2 Progetto definitivo-esecutivo

Si precisa che per progetto definitivo si intende la fase progettuale così come definita dall'art. 23 comma 7 del D.L.gs 50/2016 e s.m.i. e dall'art. 24 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 mentre per progetto esecutivo si intende la fase progettuale definita dall'art. 23 comma 8 del D.L.gs 50/2016 e dall'art. 33 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

Pertanto l'incarico comprende - per quanto applicabili o attinenti all'ambito impiantistico - ogni verifica, analisi, valutazione, calcolo ed elaborazione richiesta o presupposta delle norme sopra citate.

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

Tali criteri e modifiche dovranno essere presentate entro cinque giorni dalla stipulazione della convenzione di incarico al Responsabile Unico del Procedimento 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 definitivo- esecutivo.

L'incarico prevede inoltre un supporto al tecnico incaricato per la prevenzione incendi per quanto attiene allo sviluppo progettuale degli impianti rilevanti ai fini antincendio.

### 3. Condizioni e prescrizioni di ordine generale

Il progetto definitivo-esecutivo dovrà essere elaborato sulla base ed in conformità ad ogni vigente disposizione di Legge, alle prescrizioni od indicazioni "di principio" riportate nel presente disciplinare o direttamente impartite dal Responsabile Unico del Procedimento o dal Progettista coordinatore.

Il progetto definitivo-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 Responsabile Unico del Procedimento 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.

#### 4. Indicazioni e prescrizioni specifiche

Il progetto, come in precedenza accennato, dovrà essere conforme ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito dell'incarico. Tra queste - e precisando che eventuali omissioni od imprecisioni dell'elenco che segue non esonerano il progettista dall'obbligo sopra definito - si richiamano (oltre al D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e al regolamento di cui al DPR 207/2010 - per quanto ancora vigente) - in particolare:

- D. Lgs. 18 aprile 2016 n.50 - *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.P.R. 6 giugno 2001 n.380 - *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia* s.m.i..
- D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici* s.m.i..
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 *Codice dei beni culturali e del paesaggio* s.m.i..
- D.M. 22 agosto 2017 n.154 *Regolamento concernente gli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n.42* s.m.i..
- D.M. 26 agosto 1992 - *Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica* e altre norme ivi richiamate.  
Norme applicabili alle attività:  
67 - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 300 persone presenti.  
74 - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW.
- 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. 17 gennaio 2018 *Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni* s.m.i. e successive circolari applicative.
- L. R. 30 ottobre 2008 n.19 *Norme per la riduzione del rischio sismico* 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..
- Norme CEI, UNI ed UNI-CIG per quanto applicabili.
- I regolamenti comunali e della Azienda USL in materia di igiene ambientale e del lavoro.

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 Responsabile Unico del Procedimento, 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.

#### 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 calcolazioni 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 definitivo-esecutivo dovrà comprendere gli elaborati sotto specificati ed ogni altro atto a rappresentare in maniera compiuta ed univoca le opere impiantistiche progettate.

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:

- a) 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;
- b) valutazione energetica preliminare finalizzata alla determinazione del profilo presunto di consumo dell'intervento da progettare nonché l'individuazione e quantificazione delle opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici;
- c) relazioni specialistiche e calcoli di dimensionamento degli impianti, sviluppati in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti l'esecuzione e la manutenzione degli impianti tecnologici, nonché l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e le verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione;
- d) 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;
- e) calcoli esecutivi degli impianti;
- f) piano di manutenzione (manuale d'uso, manuale di manutenzione, programma di manutenzione);
- g) 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 2019 ed eventuali aggiornamenti. Per la determinazione dei prezzi relativi a voci non contemplate nel citato prezziario e per la effettuazione di una più ponderata scelta tra le varie possibili alternative, il Professionista, su indicazione del Responsabile Unico del procedimento 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 Responsabile Unico del Procedimento 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;
- h) Elenco dei Prezzi Unitari ed eventuale Analisi;
- i) cronoprogramma;
- j) capitolato speciale di appalto, contenente la descrizione delle lavorazioni e la specificazione delle prescrizioni tecniche per la loro esecuzione;
- k) documentazione tecnica-grafica descrittiva e relativa modulistica necessaria alle dovute istanze di autorizzazione (se richiesta dalle norme).

#### 5.1 Forma e numero degli elaborati da produrre sia per lo sviluppo progettuale definitivo che esecutivo

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

- n. 3 copie cartacee timbrate e firmate in originale;
- 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 e firmati digitalmente.