



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI

FEDERICO II

Lotto 3: MSA00.180S e MSA00.1802S – Servizio di progettazione e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per i “Lavori di risanamento strutturale di opere in c.a. (pareti a vista presso vari edifici tra i quali ed. 1, 2, 5b e 6; intradossi solai cunicoli ecc)” e per i “Lavori di rifacimento della copertura, mediante la sostituzione delle lastre metalliche e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche (gronde e pluviali), dei laboratori denominati “hangar” e “buco nero”, edificio 6-Fisica” CIG: 7332737DFC

RELAZIONE METODOLOGICA

OFFERENTE: COSTITUENDO RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEI PROFESSIONISTI

Ing. Vincenzo Di Lauro (mandatario)

Tecno Progetti Integrati S.r.l.

Via della Resistenza n.37

81021 AFFRAGOLA (NA)

tel. 081/8526525 - Fax 081/8518626

P.IVA 04569341219



Massimo Di Palma (mandante)

Ing. Raffaele Pelliccia (mandante-giovane professionista)



PREMESSA	3
B.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI	3
B.1.1 PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA	7
B.2 MODALITA' INTERAZIONE/INTEGRAZIONE COMMITTENZA – ORGANIZZAZIONE GRUPPO DI LAVORO	9
B.2.1 RAPPORTI CON LA COMMITTENZA	9
B.2.2 PRESENTAZIONE DEL RTP	9
B.2.3 SUDDIVISIONE FUNZIONI	9
B.2.4 FORMAZIONE ED ESPERIENZE PROFESSIONALI – PROFILI DEI COMPONENTI	10
B.2.5 ATTREZZATURE, SOFTWARE E COMPOSIZIONE GRUPPO	11
B.3 CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI	13
B.4 SERVIZI AGGIUNTIVI	15

PREMESSA

Per la partecipazione alla gara in oggetto il Costituendo Raggruppamento Temporaneo, è costituito da 3 professionisti dalle competenze variegate e complementari. 

Per le offerte presentate è prevista, ai sensi dell'art. 26 comma 8 del D.Lgs 50/2016 ed ai sensi dell'art. 50 del D.Lgs 50/2016, l'aggiudicazione secondo il criterio del miglior rapporto qualità/prezzo per l'Amministrazione Comunale ai sensi degli artt. 95 comma 2 e 97 comma 3, del D.Lgs.50/2016.

I professionisti del costituendo RTP operano già da diverso tempo in sinergia, per cui sulla base delle lavorazioni a farsi, dopo attente analisi e valutazioni sono stati assegnati i singoli ruoli da svolgere. 

L'obiettivo prefissato è incentrato su una corretta esecuzione del servizio allo scopo di garantire, quindi, un progetto efficace ed efficiente, perfettamente reso nel rispetto delle normative vigenti e negli interessi della collettività pubblica.

L'obiettivo prefissatoci è incentrato su una corretta esecuzione del servizio allo scopo di garantire, quindi, un servizio efficace ed efficiente, perfettamente reso nel rispetto delle normative vigenti.

Per perseguire tali obiettivi sono state definite, quindi, tutte le prestazioni da svolgere e conseguentemente individuati i professionisti per l'espletamento delle prestazioni oggetto della presente gara.

Fermo restando ciò che è stato riportato nelle righe precedenti, di seguito saranno esposte tutte le specifiche relativamente ad i professionisti che compongono il RTI, alle loro esperienze lavorative nell'ambito specifico, alle loro capacità professionali ed il tutto sarà comprensivo anche di tutte le dotazioni in possesso degli stessi.

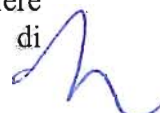
Nella presente relazione tecnica illustrativa, lo scrivente Costituendo Raggruppamento Temporaneo, illustra le modalità con cui saranno svolte le prestazioni previste dal servizio in gara, dedicando particolare attenzione agli aspetti sia di carattere organizzativo/funzionale, morfologico, strutturale ed impiantistico ed inoltre quelli relativi alla sicurezza ed alla cantierabilità dei lavori.

Nel rispetto dei documenti di gara la presente relazione è suddivisa in tre distinti paragrafi, oltre il presente, per ciascuno dei sub-criteri oggetto di valutazione.

B.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE E DI COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE ANCHE IN RELAZIONE AGLI ASPETTI QUALIFICANTI DELLE PRESTAZIONI ED ALL'UTILIZZO DI SISTEMI INNOVATIVI

Il costituendo raggruppamento di professionisti, ai fini di una organizzazione ottimale interna, ha provveduto a visionare la documentazione di gara.

L'incarico riguarda la redazione dello studio di fattibilità tecnico economica e della progettazione esecutiva.

Di seguito si descriveranno le modalità di svolgimento del servizio ponendo attenzione a fornire tutti gli elementi che consentano alla commissione di gara di cogliere gli aspetti qualificanti delle prestazioni che si eseguiranno nonché le modalità di esecuzione del servizio con sistemi innovativi. 

L'intera commessa del servizio di ingegneria sarà improntata ai criteri del Project Management, la sua gestione avverrà come di seguito dettagliato:

1. Controllo dei documenti e della documentazione fornita;
2. Registrazioni – gestione delle comunicazioni con la stazione appaltante;
3. Gestione e controllo del processo di progettazione:
 - Riesame della documentazione in ingresso
 - Pianificazione dei processi di realizzazione delle fasi progettuali;
 - Redazione del progetto: criteri e modalità di esecuzione e controllo degli elaborati progettuali distinti per ciascuna fase;
 - emissioni: modalità di emissione degli elaborati e controllo preliminare alla consegna;
 - verifica: modalità di verifica e controllo dei singoli elaborati, controllo di coerenza, correttezza e completezza
4. Gestione delle non conformità; azioni correttive preventive;
5. Verifica del soddisfacimento delle esigenze esplicite e delle aspettative della Stazione appaltante mediante continui feedback.

Particolare e immancabile attenzione sarà posta al rispetto dei vincoli e dei tempi imposti. Si garantisce, seguendo i criteri di Project Management, il rispetto della tempistica in relazione alle varie fasi previste.

La finalità dell'attività di progettazione sarà quella di rendere un progetto rispondente alle esigenze della committenza, che rispetti i vincoli di tempi e di costo.

I criteri alla base della nostra proposta progettuale partiranno, sicuramente, da un attento studio dello stato dei luoghi per poi dirigersi verso una proposta che tenga in conto anche delle particolari esigenze che gli ambienti richiedono.

L'Università di Napoli Federico II con il Bando 6/S/2017 Servizi di progettazione e coordinamento per la sicurezza in progettazione di interventi di interesse dell'Università degli Studi di Napoli Federico II articolata in sei lotti, in riferimento al **LOTTO 3: MSA00.1801S e MSA00.1802S** – Servizio di progettazione e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per i “Lavori di risanamento strutturale di opere in c.a. (pareti a vista presso vari edifici tra i quali ed. 1, 2, 5b e 6; intradossi solai cunicoli ecc.)” e per i “Lavori di rifacimento della copertura, mediante la sostituzione delle lastre metalliche e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche (gronde e pluviali), dei laboratori denominati “hangar” e “buco nero”, edificio 6-Fisica” richiede che sino redatti lo **Studio di fattibilità tecnica ed economica e la progettazione esecutiva e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione.**

I servizi tecnici e di ingegneria resi dal costituendo R.T.P. mireranno a fornire un elevato livello di servizio ed il soddisfacimento della domanda della committenza, gli step procedurali che si adotteranno sono i seguenti:

CONOSCENZA

Allo scopo di fornire una progettazione dettagliata e che poi esecutiva, appare necessario un approfondimento della fase conoscitiva mediante la formazione di una base documentale completa relativa ad ogni categoria di intervento individuata. Tale attività si concretizza nella elaborazione dei seguenti dati:

- ✓ Rilievo metrico e prestazionale;
- ✓ Accertamenti e sopralluoghi;

IL RILIEVO

La formazione di una base documentale completa ed integrata delle aree interessate e sull'ambito al contorno si pone come uno degli elementi essenziali per la costruzione dei "dati d'ingresso" indispensabili allo sviluppo progettuale. È necessario, a tal fine, riferirsi non solo ad una generica "quantità" o all'approfondimento dei dati da rilevare e delle documentazioni da acquisire, ma all'impostazione di una corretta metodologia di documentazione afferente gli interventi a farsi che, nella conseguenzialità logica delle fasi di **Rilievo/Diagnosi/Progetto**, si basi sulla **organicità di tutto il processo di conoscenza** anche per ottenere globalmente maggiore qualità ed affidabilità di tutto lo sviluppo progettuale.

Appare opportuno, quindi, che tale rilievo metrico venga integrato con l'indicazione delle caratteristiche prestazionali e tecnologiche dei materiali preesistenti relativi a:

- elementi di finitura;
- elementi di arredo;
- elementi impiantistici.

Il rilievo costituirà la base documentale sulla quale saranno graficizzati gli interventi da realizzarsi.

Risultato finale della fase di rilievo sarà quello avere individuato tutte le criticità presenti e avere approfondito le cause di degrado in atto con la conseguente individuazione delle possibili soluzioni tecniche.

ACCERTAMENTI E SOPRALLUOGHI

Durante la fase conoscitiva si procederà ad acquisire tutta la documentazione necessaria per evitare, sia in fase progettuale che in fase esecutiva ritardi, sospensioni, varianti.

In particolare si procederà alla acquisizione e graficizzazione delle seguenti indicazioni:

- ✓ Distribuzione funzionale degli ambienti e dei servizi;
- ✓ Percorsi impiantistici;

RACCOLTA DELLA DOCUMENTAZIONE

Esaurita la fase di indagine preliminare si procederà ad incontrare i tecnici dell'Ente Appaltante per acquisire le informazioni e la documentazione preliminare necessaria alla valutazione del servizio da offrire.

SVILUPPO INTEGRATO- PROGETTAZIONE

Scopo della progettazione è eliminare, ove possibile, gli effetti negativi derivanti dalle criticità riscontrate.

Sulla scorta degli elaborati conoscitivi, sviluppati come sopra descritto, si procederà con lo studio delle soluzioni possibili in funzione delle singole criticità riscontrate oltre che delle esigenze progettuali espresse dalla Committenza.

Suddiviso l'intervento in corpi d'opera distinti si procederà alla risoluzione delle problematiche considerando tutti i fattori che influenzano la progettazione, dai riferimenti normativi agli elaborati di calcolo, alla buona regola dell'arte.

Nel paragrafo seguente saranno indicate le metodologie e le conoscenze alla base sia del processo progettuale che di quello operativo dell'esecuzione delle opere.

IMPOSTAZIONI SCIENTIFICHE

La fase progettuale riveste un'importanza determinante perché con essa si fanno confluire nel prodotto finale tutti quegli elementi di carattere tecnico-economico che permettono la realizzazione dell'opera nel rispetto delle indicazioni normative-prestazionali e del budget previsto.

Il progetto sarà specifico, analitico, dettagliato e darà risposta a tutte le esigenze riscontrate.

Il fine ultimo dell'intervento è quello di una soluzione organica ed efficace che sia il frutto di valutazioni appartenenti sia alla sfera artistica quanto a quella tecnica con riferimento specifico a quelle che sono le esigenze di adeguamento normativo.

Il progetto sarà prodotto considerando tutte le eventuali problematiche che si potrebbero presentare nel corso della loro realizzazione (interferenze con le attività didattiche in corso, interferenze con il traffico carrabile nelle operazioni di approvvigionamento materiali ed installazione cantiere).

Le metodologie progettuali adottate garantiranno elevato pregio tecnico, miglioramento delle caratteristiche estetiche e funzionali con *un innalzamento della manutentività dei materiali impiegati e degli impianti* tutto sempre nel rispetto dell'ambiente. Si adotteranno soluzioni impiantistiche che consentono una economicità gestionale, intesa come perseguimento dei minimi livelli di spesa necessari per un utilizzo completo degli impianti al massimo delle loro prestazioni.

Trattandosi di intervento di risanamento è importante conoscere le caratteristiche fisico - meccaniche originarie dei materiali ed individuare il loro stato di degrado e le cause che lo hanno provocato, pertanto *verrà disposto un rilievo del degrado di superficie (o materico)* compiuto attraverso apposite indagini strumentali. Tale rilievo definirà in modo chiaro e univoco, lo stato di conservazione degli edifici, individuando la tipologia, la morfologia e la distribuzione del degrado e valutando le possibili analisi da effettuare in seguito.

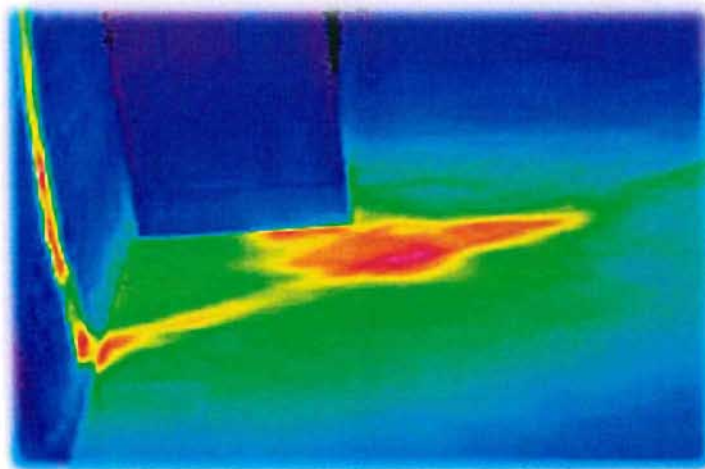
Per raggiungere risultati ottimali verranno condotte indagini con più tecniche e confrontati vari risultati, verranno condotte indagini non distruttive e prove chimico - fisiche di laboratorio, mediante il prelevamento di campioni per la taratura, definendo però preventivamente, i punti rappresentativi del quadro diagnostico.

Tra le indagini non distruttive verrà condotto un **rilievo termografico**, per conoscere lo stato :

- ✦ Delle pareti a vista;
- ✦ Della copertura;
- ✦ Dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.

In particolare l'ispezione termografica consentirà di determinare:

- ✓ le dispersioni termiche, presenza di umidità ed individuazione di ponti termici;
- ✓ la tessitura muraria, vuoti e cavità nella muratura;
- ✓ gli elementi metallici nella muratura (verifica dello stato dell'armatura del calcestruzzo);
- ✓ controllo dei distacchi dell'intonaco, dei rivestimenti della facciata e dei copriferrì del calcestruzzo;
- ✓ infiltrazioni nella copertura;
- ✓ individuazione eventuali perdite dalle tubazioni.



B.1.1 STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA E PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il Costituendo R.T. al fine di programmare e monitorare l'elaborazione del progetto con successo, suddividerà l'intero scopo del lavoro, con un approccio "top-down", in pacchetti di attività omogenee più facilmente gestibili. Più precisamente, il RT provvederà ad effettuare una scomposizione del progetto per livelli gerarchici di disaggregazione, che consentirà di individuare elementi e/o attività facilmente gestibili e univocamente identificabili. Detta scomposizione, garantisce il monitoraggio durante la stesura del progetto e consente un efficace e certo controllo dei tempi di elaborazione e dell'importo dei lavori a farsi.

L'obiettivo principale è quello di presentare un prodotto che sia chiaro e allo stesso tempo funzionale.

Le tematiche che saranno affrontate faranno riferimento innanzitutto allo stato dei luoghi ed a diversi fattori che caratterizzano l'area oggetto di intervento.

Lo stato dei luoghi, risulterà essere una delle variabili essenziali per dare il via all'iter procedurale, che va dall'analisi iniziale dello stato dei luoghi fino alla stesura degli elaborati richiesti.

B.1.2 PROGETTAZIONE ESECUTIVA

A seguito dell'approvazione dello studio di fattibilità tecnico economica, a cura della Stazione Appaltante, si procederà alla redazione del progetto esecutivo, rielaborando gli elaborati in modo dettagliato e aggiungendo tutte quelle informazioni necessarie **al fine di trasmettere alle figure che interverranno successivamente nell'esecuzione delle lavorazioni, un prodotto chiaro e di facile comprensione.**

Altro documento che sarà preparato è il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti che ha come obiettivo quello di prevedere, pianificare e programmare, l'attività di manutenzione dell'intervento allo scopo di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Esso sarà costituito dai seguenti documenti operativi: 1) manuale d'uso; 2) il manuale di manutenzione; 3) il programma di manutenzione.

Per descrivere al meglio tutte le lavorazioni da effettuare con tanto di importo delle stesse e quadro normativo di riferimento sarà realizzato il Capitolato Speciale d'Appalto. Tale documento sarà reso completo di tutto grazie alle varie indagini che saranno svolte in cantiere.

Per dare un ordine temporale a tutte le lavorazioni sarà preparato un cronoprogramma che terrà conto di diversi fattori.

Nella redazione del cronoprogramma si analizzeranno vari fattori importanti sia per garantire il miglior prodotto nel tempo stabilito, sia per la sicurezza nei luoghi di lavoro. Tra questi fattori si terrà conto della contemporaneità delle lavorazioni e della propedeuticità di una lavorazione rispetto alle altre.

Infine, sulla base dei documenti precedentemente elencati, sarà preparato lo schema di contratto, ossia il documento che regolerà il rapporto tra stazione appaltante e l'impresa che eseguirà le lavorazioni. Tale documento comprenderà:

- I termini di esecuzione e le penali;
- Il programma di esecuzione dei lavori;

- Sospensione o riprese dei lavori;
- Oneri a Carico dell'appaltatore;
- Contabilizzazione dei lavori a misura, a corpo;
- Liquidazione dei corrispettivi;
- Controlli;
- Specifiche modalità e termini di contratto;
- Modalità di soluzione delle controversie

Per la parte relativa alla sarà redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento che sarà parte integrante del progetto esecutivo e sarà corredato da un Fascicolo adattato alle Caratteristiche dell'opera (art.91 comma 1 lett. a e b del D.Lgs 81/08). Il PSC (Art.100 D.Lgs 81/08, Allegato XV del D.Lgs 81/08), sarà costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate con la complessità dell'opera.

Sarà affiancato da tavole esplicative di progetto raffiguranti i lay-out di cantiere.

Nel PSC saranno indicate le caratteristiche dell'area di cantiere (Indirizzo, contesto in cui è collocata e descrizione sintetica dell'opera), l'individuazione di tutti i soggetti che avranno responsabilità ai fini della sicurezza, una relazione relativa all'analisi ed all'individuazione dei rischi, le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale.

Saranno altresì riportate le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

In riferimento alle lavorazioni, saranno suddivise le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro.

Sarà, quindi, effettuata l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti al:

- Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- Rischio di caduta dall'alto;
- Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni;
- Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- Rischio di elettrocuzione;
- Rischio rumore

B.2 MODALITA' INTERAZIONE/INTEGRAZIONE COMMITTENZA – ORGANIZZAZIONE GRUPPO DI LAVORO

B.2.1 RAPPORTI CON LA COMMITTENZA

Per un Opera Pubblica riveste grande valenza la funzione che lo staff di progettazione deve svolgere di interazione ed integrazione con la Committenza, in questo paragrafo si illustra la modalità che offre lo scrivente Costituendo R.T. per svolgere questa funzione.

Il Costituendo R.T. propone l'espletamento di coordinamento con cadenza settimanale, previa convocazione, e la cui evidenza sia riportata in apposito verbale sottoscritto dai presenti, il tutto come da format che saranno predisposti dal costituendo RT.

Al fine di rendere un servizio ottimale, se lo ritiene, anche quotidianamente, procederà ad informare senza indugio l'Amministrazione di eventuali problematiche da affrontare.

In linea generale, il responsabile del procedimento impartirà al Capogruppo del RTP le istruzioni necessarie a garantire la stesura di un progetto perfetto .

B.2.2 PRESENTAZIONE DEL RTP

Nel presente paragrafo viene illustrato l'Ufficio Tecnico che lo scrivente Costituendo Raggruppamento Temporaneo offre per l'espletamento delle prestazioni oggetto della presente gara:

- 1. Ing. Vincenzo Di Lauro**, nato a Napoli il 12/05/1967, residente in Giugliano in Campania (Na) alla Via A.M. Pirozzi, 68/5, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n. 12538 dal 1996, - sez. A- **(mandatario);**
- 2. Ing. Massimo Di Palma**, nato ad Acerra il 20/01/1981 residente in Acerra (Na), alla Via Piemonte n°38, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli n°18419 dal 2009 – sez. A- **(mandante);**
- 3. Ing. Raffaele Pelliccia**, nato ad Napoli il 03/08/1988 residente in Afragola (Na), alla Via Riccardo Russo n°79, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli n°B832 dal 15/02/2017 – sez. B- **(mandante-Giovane professionista).**

B.2.3 SUDDIVISIONE FUNZIONI

UFFICIO TECNICO	
PERSONALE TECNICO	FUNZIONE
1. Capogruppo del Raggruppamento Ing. Di Lauro Vincenzo	Coordinatore Progettuale
2. Componente del Raggruppamento Ing. Di Palma Massimo	Progettazione e Coordinamento Sicurezza in Fase di Progettazione
3. Componente del Raggruppamento Ing. Raffaele Pelliccia	Giovane Professionista
4. Staff della Tecno Progetti Integrati Srl	Collaborazione nella Redazione del Computo Metrico Estimativo

B.2.4 FORMAZIONE ED ESPERIENZE PROFESSIONALI – PROFILI DEI COMPONENTI

La figura del mandatario sarà ricoperta dall'**ing. Vincenzo Di Lauro**, nato a Napoli il 12/05/1967, residente in Giugliano in Campania (Na) alla Via A.M. Pirozzi, 68/5 e come si evince dagli allegati documenti:

- è laureato in Ingegneria Elettronica dal 1995 presso l'Università Federico II; ha un'anzianità di iscrizione all'Ordine degli Ingegneri di Napoli di oltre 20 anni (n. 12538 dal 30/04/1996);
- È abilitato al Coordinamento della Sicurezza e la salute nei cantieri temporanei e mobili, ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs 81/2008
- **la Tecno Progetti Integrati S.r.l. è in possesso di certificazione di qualità ai sensi della norma UNI EN ISO 9001-2008**
- in questi anni di attività, ha acquisito una notevole esperienza nel campo dei lavori pubblici nell'ambito dei seguenti settori: ristrutturazione campi sportivi, ristrutturazione istituti scolastici, Ristrutturazione di Sale Regie e Studi Televisivi, efficientamento energetico, impianti di pubblica illuminazione, impianti elettrici.

Ing. Massimo Di Palma

laureato in Ingegneria Edile dal 02/10/2007 presso l'Università Federico II; è iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Napoli dal 09/04/2008

- È abilitato al Coordinamento della Sicurezza e la Salute nei Cantieri Temporanei e Mobili, ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs 81/2008
- in questi anni di attività, ha acquisito una buona esperienza nel campo dei lavori pubblici e non. Di seguito si riportano alcune tra le principali prestazioni svolte:
 - ✓ Progettazione, Direzione dei Lavori, Coordinamento in fase di Progettazione ed Esecuzione alle facciate e parti comune del fabbricato sito in Afragola (NA) S.S. Sannitica km 37 n° 34, "*Condominio P.co Langella*" importo dei lavori € **215.004,54**
 - ✓ Progettazione, Direzione dei Lavori, Coordinamento in fase di Progettazione ed Esecuzione alle facciate del fabbricato sito in Casavatore (NA) Via Palizzi 47 , "*Condominio Palizzi 47* " importo dei lavori € **87.122,54**
 - ✓ Progettazione Strutturale Solaio primo impalcato della Scuola Elementare De Luca Picone sita in C.so Riccardi Cercola (NA)

B.2.4 INTERAZIONE/INTEGRAZIONE CON LA COMMITTENZA

Da tempo il nostro ufficio ha sperimentato con successo un protocollo interno per gestire in qualità le commesse in ingresso. Tutte le attività svolte, dalla fase progettuale a quella esecutiva, sono soggette ad un monitoraggio costante come da protocollo interno di qualità, atto a garantire che in ogni fase, le attività, il materiale e i documenti prodotti siano tra loro omogenei e congruenti, chiari e sempre facilmente e velocemente accessibili, ciò nel rispetto delle predisposizioni della committenza.

PROCEDURE PER LA COMUNICAZIONI INTERNE ED ESTERNE

La definizione dei rapporti con il Committente è diretta a monitorarne il livello di soddisfazione relativamente a qualità e quantità del lavoro svolto, al fine di assicurare un monitoraggio dello sviluppo della commessa in corso d'opera e consentire la raccolta di dati da analizzare per:

- intervenire tempestivamente, ove necessario, mediante specifiche azioni correttive e/o preventive;
- valutare il livello di qualità del lavoro eseguito.

Il Responsabile Operativo poi trasferirà al Committente i seguenti rapporti:

- rapporto inizio attività,
- rapporti periodici, ovvero:
 - attività realizzate nel periodo,
 - rappresentazioni grafiche dello sviluppo delle attività,
 - situazione della programmazione,
 - non conformità ed azioni correttive intraprese.

Per facilitare le comunicazioni sarà predisposto un indirizzo Internet dedicato in esclusiva il cui accesso sarà possibile solo agli utenti dotati delle credenziali (username e password) fornite dall'Amministratore del sistema.

L'inserimento di qualsiasi documento nel sistema sarà accompagnato dalla segnalazione del caricamento ai destinatari membri del progetto di riferimento.

L'accessibilità in tempo reale agli aggiornamenti è una delle caratteristiche prime del controllo della commessa da parte di ciascun partecipante per la propria competenza.

PROCEDURE PER IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ DEL PROGETTO

La progettazione sarà pianificata dal Responsabile della commessa con l'emissione di documenti che descrivono le attività e le responsabilità del personale coinvolto nella commessa. Le attività di progettazione sono assegnate a personale qualificato e dotato di mezzi idonei. I documenti della pianificazione sono aggiornati durante l'evoluzione della progettazione.

GESTIONE E CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE E DEI DATI

Con una prefissata cadenza stimata in base ai tempi di consegna del servizio viene redatto un apposito documento di verifica. Tutte le anomalie riscontrate verranno immediatamente trasmesse, via e-mail, al Responsabile operativo.

La consultazione, la distribuzione e l'eliminazione dei documenti superati, unitamente al flusso delle comunicazioni interne ed esterne (lettere, fax, e-mail) è gestita mediante l'utilizzo di una casella e-mail dedicata.

Oltre alle comunicazioni saranno trasmessi, al Responsabile operativo, tutti gli elaborati grafici, contabili e fotografici per consentire la verifica e lo stato di avanzamento del lavoro in tempo reale.

B.2.6 ATTREZZATURE, SOFTWARE E COMPOSIZIONE GRUPPO

Per l'espletamento delle funzioni previste dall'incarico il costituendo RTP si avvarrà della strumentazione già in possesso ed eventualmente di altra aggiornata da acquistare per l'uso. In particolare il RTP dispone già di personal computer e portatili con il relativo software da utilizzare e durante le riunioni, corredati dei software che qui si elencano:

- N°10 pc con sistema operativo Windows;
- N°5 computer portatili HP e ASUS;
- N°3 Stampanti laser;
- N°1 Plotter Encad A0 a b/n e colori;

- N°3 Fotocopiatrici A4/A3 fronte retro con zoom;
- N°2 Fotocamere digitali.
- Automezzo attrezzato per rilievi e misurazioni;
- Stazioni di grafica e calcolo
- Disegno tramite sistema CAD e successivo plottaggio nei formati A4 – A3 – A2 – A1 – A0
- Fornitura di tavole dimostrative e/o progetti completi, mediante sistema computerizzato.

Strumentazione per le Misure dei Parametri Elettrici significativi secondo le norme CEI 64-8, 11-8 e 64-4 della HT-ITALIA modello GSC57. impiegabile per tutti i tipi di verifiche e collaudi degli edifici civili, commerciali, industriali, ad uso medico e chirurgico, per i sistemi TN, TT e IT, consistenti in:

- Misura della resistenza di terra a 2 fili con metodo volt-amperometrico;
- Misura della resistenza di terra a 3 fili con metodo volt-amperometrico;
- Misura della resistenza di terra a 4 fili con metodo volt-amperometrico con corrente di prova di 10A per i locali ad uso medico e/o chirurgico;
- Misura del tempo di intervento degli interruttori automatici differenziali anche con componenti continue, con Idn preimpostato;
- Misura della corrente differenziale di intervento degli interruttori automatici differenziali, con tempo in millisecondi preimpostato;
- Misura della resistenza di isolamento a 250V, a 500V e a 1000V;
- Misura della continuità dei conduttori di terra e/o di protezione;
- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto tra conduttore di fase e conduttore di neutro, con calcolo della relativa corrente di corto circuito;
- Misura dell'impedenza dell'anello di guasto tra conduttore di fase e conduttore di protezione, con calcolo della relativa corrente di corto circuito.
- Pinza digitale multifunzione per la misura diretta, in monofase e trifase, di frequenza, potenza attiva, potenza reattiva, $\cos \phi$, della HT-ITALIA modello MX 1220 utile per il rilievo dei suddetti parametri direttamente dai macchinari qualora non si dispone dei loro dati di targa;

Strumentazione per le Misure delle Tensioni di Passo e di Contatto, impiegabile negli opifici con propria cabina elettrica di trasformazione MT/BT, costituita da:

- Unità fissa di potenza della HT-ITALIA modello. HT 2051;
- Unità mobile (voltmetro elettronico) della HT-ITALIA modello HT 2052;

Strumentazioni per indagini illuminotecniche:

- Luxmetro digitale della HT-ITALIA modello HT 170, per il rilievo dell'illuminamento medio diretto ed indiretto degli ambienti interni, con particolare riguardo a quelli di lavoro, secondo la Normativa vigente;

Strumentazioni per indagini strutturali non distruttive:

- Pacometro della Elcometer

I software in possesso del Costituendo RTP sono i seguenti:

- Modest della Tecnisoft per il calcolo strutturale ai sensi delle NTC 2008.
- Termus vers. 15 della ACCA per la verifica termo igrometrica delle pareti.

- Programmi per la gestione dell'ufficio tecnico (Ufficius della ACCA);
- Programmi per gestione sicurezza sui luoghi di lavoro e sui cantieri (Certus della ACCA);
- Programmi per il dimensionamento ed il calcolo degli impianti elettrici civili ed industriali;
- Programmi per il dimensionamento ed il calcolo degli impianti termici civili ed industriali (Termus della ACCA – Termo della Microsoftware);
- Programmi di disegno assistito da elaboratore AUTOCAD 2013;
- Programmi di grafica 3D AUTODESK VIZ 2005 e REVIT ARCHITECTURAL 2009, ARCHITECTURAL desktop 2013;
- Software BIM Edificius della Acca Software;
- Programmi di elaborazione per la prevenzione Incendi CPI WIN della Namirial;
- Programmi di computazione e contabilità (Primus della Acca);
- Programmi per redazione programmi di manutenzione (Mantus della ACCA);
- Programmi per redazione cronoprogrammi dei lavori (Primus-K della ACCA);
- Programmi per redazione capitolati (Primus-C della ACCA);
- Programma per analisi e valutazione dei rischi dovuti alle scariche atmosferiche e verifica necessità impianto LPS (Zeus Plus di TNE);
- Programmi per calcolo strutturale ai sensi delle NTC 2008 (CDS della STS);
- Programmi per calcolo e disegno plinti (CDP della STS);
- Programmi per calcolo e disegno solai e scale (CDF della STS);
- Programmi per calcolo e verifica edifici in muratura (CDMa della STS).

**Attrezzature in dotazione:**

Strumentazione per lo svolgimento della professione

- N. 3 Personal Computer di ultima generazione forniti tutti di masterizzatore
- N. 2 Computer portatili di ultima generazione
- N. 2 Stampanti/Scanner/Fax/Fotocopiatrici
- N. 1 Fotocopiatrice professionale RICOH AFICIO MP 3001
- N.1 Sismografo 24 canali PASI con 24 geofoni da 4 Hz – strumentazione capace di effettuare Sismica a rifrazione –Masw – Re.Mi. - Geoelettrica computerizzata ad alta sensibilità
- N.1 Penetrometro DM della Deep Drill per indagini geognostiche e indagini conoscitiva della litostratigrafia
- N.1 Termofreatimetro 150 TK che la verifica del livello piezometrico con rilevatore termico

B.3 CAM – CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Dopo il DM 24 dicembre 2016 il Ministero dell'Ambiente ha emanato un nuovo DM che determina i premi per l'utilizzo di materiali post consumo secondo l'art. 34 del nuovo

Codice:

"1. Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare..."

2. I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1 sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del

Criterio 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata	Criterio 2.4.1.3 Sostanze pericolose	Criterio 2.4.1.1 Disassemblabilità	Criterio 2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali
Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio deve essere almeno il 15% (in peso) sul totale di tutti i materiali utilizzati.	Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono.	I componenti edilizi devono essere sottoposti a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili a fine vita;	Almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione degli edifici deve essere avviato a operazioni per essere riutilizzato, recuperato o riciclato (esclusi gli scavi).

criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 6.

...

Il presente raggruppamento per la redazione della presente offerta ha studiato il **D.M.11 gennaio 2017** che, in attuazione del decreto 24 maggio 2016, ha incrementato le previsioni relative alle percentuali minime di applicazione dei CAM negli appalti pubblici.

I criteri di sostenibilità contenuti nel documento, relativi alla progettazione, si riferiscono a tutti i pertinenti livelli di progettazione, da quella preliminare a quella definitiva ed esecutiva e a tutte le scale (dai gruppi di edifici fino al componente edilizio).

Al fine di garantire gli obiettivi sopracitati in fase di progettazione **l'RTP proporrà specifiche scelte tecniche di progetto, specificando le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornirà la documentazione tecnica di supporto che consentirà di soddisfare tali criteri.**

I criteri applicati in fase di progettazione saranno quelli previsti dai CAM Edilizia con il supporto della metodologia LCA per la scelta delle soluzioni meno impattanti (confronto tra sottosistemi tecnologici) e per la determinazione dell'impatto ambientale finale (scala di edificio).

L'applicazione dei CAM ai materiali di costruzioni ha lo scopo di qualificare le performance ambientali del prodotto lungo l'INTERO CICLO DI VITA: fase di produzione, uso, fine vita.

In particolare nella presente progettazione vengono poi inseriti nuovi obblighi per «Il progettista» che «deve dichiarare se tale materiale o manufatto sia o meno utilizzato al fine del raggiungimento dei valori acustici riferiti alle diverse destinazioni d'uso degli immobili oggetto di gara, e allegare, oltre a quanto previsto nella corrispondente specifica tecnica, una dichiarazione del produttore dalla quale deve risultare la provenienza del materiale di recupero utilizzato, in modo tale da evidenziare se si tratta di materiale derivato da post consumo o da scarti di lavorazione o da disassemblaggio dei prodotti complessi, o loro combinazione, per quanto tecnicamente possibile.

Nell'Allegato al decreto - che contiene, appunto, i CAM - sono indicate dettagliatamente **tutte le specifiche tecniche nuove per tutti i materiali utilizzati e per alcuni componenti edilizi**.

come ad esempio i **calcestruzzi preconfezionati**, gli **elementi prefabbricati**, i **laterizi**, le **murature**, i **pavimenti**, i **riestimenti**, le pitture e le vernici.

B.4 SERVIZI AGGIUNTIVI

Il concorrente raggruppamento di professionisti, in base alla strumentazione, al software e all'esperienza maturata propone di integrare **quanto previsto da capitolato, nello svolgimento dell'incarico in oggetto:**

- 1) **la restituzione grafica degli spazi interni degli edifici oggetto di intervento;**
- 2) **luxometrica;**
- 3) **studio di fattibilità x un altro laboratorio attiguo a quelli oggetti di progettazione.**

Afragola, 21/02/2018



IL RTP

Capogruppo Mandatario
Ing. Vincenzo Di lauro

Componente RTP
Ing. Massimo Di Palma

Componente RTP
Ing. Raffaele Pelliccia

