

REGIONE BASILICATA

AZIENDA TERRITORIALE EDILIZIA RESIDENZIALE
MATERA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

PROGETTO DI COMPLETAMENTO COSTRUZIONE DI N.22 ALLOGGI
DI E.R.P. NEL COMUNE DI FERRANDINA IN VIA G. FALCONE

PROGETTISTA:
ING. SAVERIO DIPERNO

RUP:
ING. NUNZIO PAOLO VENEZIA

ALL. A

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Scala FS

Data: Aprile 2017

ATER - MATERA

PROGETTO DI COMPLETAMENTO COSTRUZIONE DI n.22 ALLOGGI DI E.R.P. NEL COMUNE DI FERRANDINA IN VIA G. FALCONE

RELAZIONE TECNICA GENERALE

La presente viene redatta ai sensi dell'Art.34 del DPR 207/2010 (ex Art.36 DPR 554/99) che a seguito del D.Lgs 50/2016 (Nuovo Codice Appalti) resta comunque vigente.

Ma prima di entrare nel merito della parte meramente tecnica conviene precisare che l'intervento previsto in progetto riguarda un insieme di opere di completamento rispetto ad una configurazione dello stato di fatto che come tale prende atto di tutto quanto non più modificabile e in accordo con le indicazioni del progetto preliminare di completamento redatto dall'Ente Committente. Viceversa per la parte di opere da completare sono stati adottati i criteri dettati dalla vigente legislazione tecnica e dello stato dell'arte attuale.

L'edificio di che trattasi è ubicato nel Comune di Ferrandina in Via G. Falcone snc (Confr. TAV.01) e fu costruito a seguito di appalto pubblico ma mai completato a causa di avvenuta rescissione del contratto con l'Impresa Appaltatrice. Nel periodo di abbandono la costruzione ha subito un naturale degrado delle parti esposte agli agenti atmosferici e danni ingenti a causa di atti vandalici con asportazione di componenti impiantistiche.

LO STATO DI FATTO.

L'immobile oggetto di appalto è formato da due corpi di fabbrica, edificio A ed edificio B, sostanzialmente simmetrici separati da un giunto sismico di circa 20 cm oltre alle superfici esterne dei piazzali anteriore su Via Falcone (da cui si accede al cantiere), posteriore e dei due laterali a monte e a valle a formare il lotto completo. Gli stessi edifici, ad impronta rettangolare, sono stati costruiti su n.5 livelli accessibili e un sesto livello sottotetto non abitabile ed accessibile a mezzo botola. Il primo livello seminterrato è adibito a locali ripostiglio e deposito mentre i quattro livelli superiori ad alloggi residenziali con n.11 unità per ciascuna scala. La copertura è a tetto a due falde.

La struttura portante è del tipo intelaiata in cemento armato a telai piani con orizzontamenti piani in latero-cemento armato ed è fondata su fondazioni indirette. Le murature di tamponamento esterno sono in laterizio forato a cassa vuota con interposto pannello in polistirolo da cm 3 mentre le tramezzature interne e quelle di suddivisione fra alloggi e di separazione con i corpi scala sono ad unico paramento con mattoni forati posti in foglio.

Nel corso dei vari sopralluoghi sono stati eseguiti il rilievo architettonico e impiantistico dello stato di fatto e quello planoaltimetrico delle aree esterne di pertinenza.

In dettaglio le opere costituenti lo stato di fatto possono rappresentarsi elencando insieme anche le opere mancanti ai due corpi di fabbrica (Confr. TAVV. 3-4-5-6-7):

Struttura portante in c.a.: completa;

Tamponamenti esterni: completi a meno di entrambi i vani scala (Confr.Foto n.14);

Coperture a tetto: complete

Partizioni interne: complete;

Intonaci interni: completi a meno dei locali del primo livello riportati nella Tav.3 e di quelli degradati in alcuni alloggi;

Pavimentazioni interne: complete a meno dei locali del primo livello e dei vani scala e relativi androni;
Rivestimenti interni: completi a meno di quelli danneggiati;
Pavimentazione balconi: totalmente non eseguite (Confr. Foto n.4);
Ornie e soglie: non complete;
Tinteggiature interne: totalmente non eseguite;
Fornitura e posa in opera di infissi esterni: totalmente non eseguite;
Fornitura e posa in opera di porte interne: totalmente non eseguite;
Opere in ferro: non realizzate;
Impianti elettrici: eseguiti in ogni ambiente cavidotti sottotraccia, cassette portafrutto e cassette di derivazione; le montanti corrono lungo i vani scala partendo dal primo livello seminterrato (Confr. Foto n.8);
Montanti idriche: partono dall'intradosso del primo solaio e arrivano in ciascun alloggio;
Discendenti fognanti; si interrompono all'intradosso del primo solaio e due di esse raggiungono il livello terreno;
Pezzi sanitari in dotazione locali WC: danneggiati nella loro totalità pertanto da sostituire a meno delle vasche e piatti doccia (Confr. Foto nn. 5-6-7);
Impianti termici: sono presenti le reti sottopavimento dei circuiti dei corpi scaldanti che partono da ciascun collettore; a seguito di saccheggio sono state asportate le uscite per il collegamento ai radiatori e le parti di tubazioni in rame che si collegano ai collettori correnti nelle zone non pavimentate dei balconi (Confr. Foto n.2);
Impianto ascensore di ciascuna scala: non realizzato;
Impianto adduzione gas alle cucine e alle caldaie di ciascun alloggio: non realizzato;
Intonaci esterni: completi tranne la facciata posteriore del corpo A e altre zone dei due corpi di fabbrica così come è rilevabile dalla TAV.20 e dalle Foto nn.9-10-11-13;
Tinteggiatura esterna: eseguita sulle zone di prospetti intonacati;
Livellamento esterno piazzali e loro sistemazione: totalmente non eseguiti.

IL PROGETTO.

E' un insieme coordinato di opere atto a raggiungere gli opportuni livelli qualitativi descritti nel Capitolato Speciale di Appalto e la fruibilità completa dell'immobile, permettendo di acquisire il risultato finale che l'Amministrazione Committente ha inteso ottenere.

Gli interventi di completamento si articolano secondo le seguenti cinque categorie:

- Opere di completamento interne;
- Opere di ripristino prospetti;
- Opere di completamento impianti meccanici;
- Opere di completamento impianti elettrici;
- Sistemazione esterna.

A completa chiusura degli involucri esterni saranno realizzate le murature di tamponamento, successivamente intonacate, dei due corpi scala mediante doppia fodera a cassetta di laterizi forati con trattamento dei ponti termici dei pilastri e dei marcapiani dei pianerottoli mediante posa in opera di tavella forata da cm3. Insieme al rivestimento lapideo delle scale, la pavimentazione dei pianerottoli e degli androni di ingresso, la pavimentazione dei balconi e la loro impermeabilizzazione con guaina cementizia, alla fornitura e posa in opera di tutti gli infissi, alla sostituzione dei sanitari dei locali WC, sono le tinteggiature interne a completare i lavori della prima categoria.

I prospetti vanno completati con l'intonaco e la tinteggiatura della facciata posteriore del corpo A e delle zone basse del prospetto principale di entrambi gli edifici (Confr. TAV.20). E' prevista la ripresa di alcune zone di tinteggiatura esterna limitatamente a quelle parti più degradate.

Il progetto originario dei singoli impianti termici, in virtù dell'epoca di concepimento, non ha previsto la canalizzazione dello scarico dei fumi in copertura poichè nessuna predisposizione in merito era richiesta. Inoltre l'attuale standard tecnologico e normativo impone l'uso di caldaie murali a condensazione dei fumi e l'uso di canne fumarie dotate di sistemi di scarico della condensa. In tal senso il progetto prevede la realizzazione di canne fumarie a vista in acciaio inox a doppia parete con isolamento termico.

In ordine invece alle canalizzazioni sottotraccia esistenti degli impianti elettrici e delle cassette di derivazione e portafrutti distribuiti nei vari ambienti degli alloggi, essendo gli stessi pavimentati ed intonacati, giova rilevare a riguardo che le prescrizioni riportate nella Norma CEI 64/8/3, paragrafo 37, "Ambienti Residenziali – Prestazioni dell'Impianto", riguardanti i nuovi impianti elettrici o rifacimenti completi degli stessi, non trovano applicazione integrale, a meno di interventi molto invasivi che comporterebbero l'impiego di risorse economiche cospicue e in tal caso si parlerebbe di rifacimento degli impianti stessi, dunque non in linea con gli obiettivi dell'Amministrazione che si propone il semplice completamento. Pertanto l'intervento progettuale riguardante gli impianti elettrici è individuabile come "completamento", escludendo quindi il nuovo impianto e il rifacimento completo.

Il progetto prevede il completamento delle reti di smaltimento delle acque fino all'immissione nei relativi pozzetti di consegna mentre da questi partiranno i raccordi di immissione nelle urbanizzazioni cittadine ad opera dei gestori preposti. Saranno altresì completate le reti di approvvigionamento idrico collegando le montanti di ciascun alloggio ai quadri contatori ubicati a ridosso del marciapiede di Via G. Falcone, mediante percorso interrato. Analogamente le reti di approvvigionamento del gas, da realizzare ex novo, seguiranno un percorso interrato dai quadri contatori fino alle parti montanti e queste raggiungeranno le valvole di consegna di ogni alloggio con tubazioni in acciaio a vista.

Va infine osservato, nelle more dell'inizio delle opere riguardanti il rifacimento dei prospetti, che è consigliabile eseguire i terrazzamenti del piazzale previsti in progetto (Confr. TAVV.11 e 12) per avere più sicurezza e comodità di gestione del cantiere e per consentire altresì una corretta esecuzione delle suddette reti interrate di adduzione e scarico.

A maggior convincimento di quanto affermato viene in aiuto il cronoprogramma lavori che oltre a prevedere i tempi delle varie lavorazioni elementari, ne stabilisce l'ordine della successione. L'Appaltatore può tuttavia avere proposte correlate alla struttura della propria organizzazione pertanto apportare modifiche, con il vincolo però del rispetto delle priorità previste e dei tempi per l'ultimazione dei lavori, che saranno valutate ed eventualmente accettate dalla Direzione Lavori.

L'importo complessivo dei fondi disponibili, pur consentendo a lavori ultimati, la completa fruizione degli alloggi e del compendio immobiliare, non ne permette il totale completamento dello stesso. Invero il completamento interno dei locali deposito del piano seminterrato non rientra nelle opere progettate ma si predispongono già fin d'ora di poterlo eseguire utilizzando il ribasso d'asta.

Le opere previste dal progetto possono pertanto sintetizzarsi come segue, precisando altresì che per ogni eventuale dettaglio non citato, si rinvia agli elaborati grafici e ai relativi allegati.

A) Opere di completamento interne:

Muratura a cassa vuota da cm 35 in forati per vano scala
 Adeguamento dimensione e posizione di tutti i vani porta ascensore
 Adeguamento di tutti i vani porta ingresso alloggi per unica anta
 Sostituzione sanitari e rubinetteria nei vani del tipo WC1
 Sostituzione sanitari e rubinetteria nei vani del tipo WC2
 Ripristino intonaco interno ammalorato a seguito di risalita capillare in alcuni alloggi
 Infissi esterni alloggi in lega di alluminio a taglio termico
 Porte interne in noce tanganika in ogni alloggio
 Porte basculanti in lamiera di acciaio preverniciato per locali piano seminterrato
 Porte blindate ad un'anta per ingresso alloggi
 Tinteggiatura interna con idropittura traspirante
 Massetto di sottofondo a pavimento a q.li 2,5 di cemento per balconi
 Guaina cementizia con rete in fibra di vetro impermeabilizzante per balconi
 Pavimento in piastrelle di klinker per balconi
 Sostituzione di rivestimento interno previa rimozione di quello esistente in alcuni ambienti
 F. e p.o. battiscopa in ceramica h 8 cm negli ambienti ove mancante
 Ascensore del tipo elettrico, 5 fermate
 Ringhiere in ferro balconi e vani scala
 Verniciatura su opere metalliche
 Soglie e coronamento in pietra di Apricena da cm 3
 Gradi e sottogradi in pietra di Apricena da cm 3
 Battiscopa per scale in pietra di Apricena da cm 1,5
 Completamento intonaco civile interno
 Massetto su sottofondo rustico a q.li 2,5 di cemento, fino a cm 8 per androni scale
 Rete elettrosaldata maglia 20x20 fi5, inc. 1,59 kg/mq, per androne
 Trattamento superfici in c.a.ammalorato con uso di malta tixotropica
 Scala retrattile dotata di sportello botola di accesso sottotetto
 Infissi esterni vani scala
 Pavimento in Apricena spess.2 cm per scala e androne
 Porte per esterni con battente in acciaio, doppia lamiera per locali PT
 Porte per interni in acciaio, doppia lamiera per locali androne scala
 Infissi con profilati in lega di alluminio per locali PT
 Infissi con profilati in lega di alluminio per portoni ingresso PT
 Fornitura di vetrate termoisolanti 4.12.33
 Posa in opera di vetrate termoisolanti
 Armadio per contatori Enel
 Muratura in forati da cm 12 per parapetti e tamponamento ascensore sottotetto.

B) Opere di ripristino prospetti: (Confr. TAV.20)

DESCRIZIONE LAVORI	Prospetto Via Falcone corpo A	Prospetto Via Falcone corpo B	Prospetto Nord - Est corpo A	Prospetto Nord - Est corpo B	Prospetto Nord - Ovest	Prospetto Sud - Est
Intonaco civile esterno mq	97,37	123,16	324,70	25,07	23,78	
Tinteggiatura esterna al quarzo mq	97,37	123,16	345,00	25,07	23,78	183,57
Ripristino intonaco esterno mq						
Ripresa di tinteggiatura esterna con mano di aggrappante e una di pittura mq	15,00	15,00		35,00		
Trattamento superfici in c.a.ammalorato con malta tixotropica mq	4,00	4,00				
Abbaino di presa aria vano ascensore corpo	1	1				
Pensilina di protezione portone di accesso in metacrilato e acciaio	1	1				
Trattamento ponti termici con tavelle in laterizio da cm 3-4 mq	3,92		20,52		7,86	
Scossalina in lamiera 8/10 preverniciata per coprigiunto ml 19,50						
Mano di rasante con tonachino fine previa mano di consolidante mq						183,57

C) Opere di completamento impianti meccanici:

Ripristino attacco radiatori con saldatura di monconi in rame.
Ripristino tubazione in arrivo al collettore zona sottotraccia balcone
Sostituzione collettore in ottone
Prova di tenuta rete impianto termico di ogni alloggio
Piastreradianti in alluminio pressofuso. Per ogni ambiente
Caldaia murale a condensazione alimentata a gas metano
Canna fumaria in acciaio inox a doppia parete DN 150/200
Scarico condensati dei fumi della caldaia con tubi in PP DN32
Rete discendente scarico condensati fino all'innesto tubazione pluviale
Valvole e detentori per radiatori
Foro aerazione D 125 con griglia su parete di tamponamento
Cronotermostato con sensore ambiente
Impianto gas interno all'alloggio con tubazione acciaio zincato a vista
Rete adduzione gas parte a vista fino alle intercettazioni esterne alloggi
Parte interrata adduzione gas con tubazione in PE omologato gas
Prova di tenuta rete impianto idrico di ogni alloggio
Montante idrica interrata in PEAD fino al contatore esterno di ciascun alloggio
Prova di tenuta di discendente fognante
Tubazione in PEAD DN110/125/160 per scarichi fognanti
Pozzetto di ispezione 50x50 e 80x80 per fogne. Prolunghe
Tubi pluviali in lamiera DN 100 con giunti a bicchiere
Terminali diritti per pluviali in ghisa D100, lunghezza 1,5 m
Pozzetto di consegna 80x80 per immissione fogna nera cittadina: fondo
Pozzetto di consegna 80x80 per immissione fogna bianca cittadina: fondo
Giunti dielettrici su tubazione gas
Chiusino per pozzetti 50x50 in composito PE
Chiusino per pozzetti di consegna 80x80 in ghisa sferoidale
Griglia concava in ghisa sferoidale per caditoia pluviale

D) Opere di completamento impianti elettrici:

Vedasi relazione tecnica specialistica e relativo computo metrico.

E) Sistemazione esterna:

Scavo di sbancamento per terrazzamento e a sezione obbligata per fondazioni muretti
Costruzione muretti di sottoscarpa e/o contenimento
Drenaggio a tergo muretti
Scavo a sezione obbligata per reti impianti e rinterro cavi
Stesura e rullatura di misto stabilizzato di cava
Bitumatura piazzali
Cordolo in cava per marciapiedi
Pavimentazione marciapiedi con battuto di cemento
Nicchie contatori gas e acqua
Ringhiere in acciaio
Recinzione su Via Falcone con rete e paletti in ferro da montare sui muretti.

L'APPALTO.

I lavori saranno affidati a misura, i cui importi rivenienti dal computo metrico estimativo analitico con l'adozione della "Tariffa unificata di riferimento dei prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche 2015" della Regione Basilicata, sono riportati nella seguente tabella:

		Importi in Euro
1	Importo Lavori in appalto	€ 722.138,52
2	Oneri diretti attuazione sicurezza	€ 16.120,01
3	Oneri indiretti attuazione sicurezza	€ 12.227,56
4	Importo non soggetto a ribasso (2+3)	€ 28.347,57
5	Importo soggetto a ribasso (1-4)	€ 693.790,95

La categoria prevalente è la OG1 "Edifici Civili e Industriali".

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato, a norma dell'Art.14 del Capitolato Speciale, in *giorni 210* (duecentodieci) naturali consecutivi, come risulta dal cronoprogramma lavori, decorrenti dalla data del verbale di consegna. Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori eventuali di completamento del Piano Seminterrato per le rimanenti opere non comprese negli importi appaltati, da eseguire con il riutilizzo del ribasso d'asta, è di ulteriori giorni 45 (quarantacinque) naturali consecutivi. In detto tempo è compreso quello necessario all'impianto e allo smontaggio del cantiere.

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo verrà applicata una *penale* pari all'uno (1,00) per mille giornaliero sull'importo netto contrattuale ai sensi dell'Art.18 del Capitolato Speciale.

A norma dell'Art.27 del Capitolato, l'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto a *Stati di Avanzamento Lavori* ogni qualvolta l'importo delle opere eseguite a regola d'arte, raggiunga la somma, al netto del ribasso d'asta, di € 150.000,00.

Si rammenta infine che l'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali in materia di sicurezza e di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto. Lo stesso appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

ELENCO degli elaborati e allegati costituenti il Progetto.

A) Stato di fatto

- Tav.01 Ubicazione dei luoghi
- Tav.02 Planimetria lotto
- Tav.03 Pianta Piano Seminterrato
- Tav.04 Pianta Piano Primo
- Tav.05 Pianta Piano Secondo
- Tav.06 Pianta Piano Terzo
- Tav.07 Pianta Piano Quarto
- Tav.08 Pianta Copertura a Tetto
- Tav.09 Sezioni
- Tav.10 Prospetti

B) Progetto

- Tav.11 Sistemazione esterna
- Tav.12 Reti di adduzione e scarico
- Tav.13 Pianta Piano Seminterrato
- Tav.14 Pianta Piano Primo
- Tav.15 Pianta Piano Secondo
- Tav.16 Pianta Piano Terzo
- Tav.17 Pianta Piano Quarto
- Tav.18 Pianta copertura
- Tav.19 Sezioni
- Tav.20 Prospetti
- Tav.21 Opere di contenimento sistemazione esterna
- Tav.EL 1 Elettrico Piano Seminterrato
- Tav.EL 2 Elettrico Piano Primo
- Tav.EL 3 Elettrico Piano Secondo
- Tav.EL 4 Elettrico Piano Terzo
- Tav.EL 5 Elettrico Piano Quarto

C) Allegati

- Alleg. A Relazione Tecnica Generale
- Alleg. B Relazione Tecnica di calcolo massa radiante
- Alleg. C Relazione Tecnica impianti elettrici
- Alleg. D Schemi unifilari impianti elettrici
- Alleg. E Relazione Tecnica scariche atmosferiche
- Alleg. F Piano di Manutenzione dell'Opera
- Alleg. G Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Alleg. H Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico
- Alleg. I Cronoprogramma
- Alleg. L Elenco Prezzi Unitari e Analisi Nuovi Prezzi
- Alleg. M Quadro Incidenza Manodopera
- Alleg. N Schema di Contratto e Capitolato Speciale di Appalto
- Alleg. O Costi Indiretti della Sicurezza
- Alleg. P Documentazione Fotografica

QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO	
LAVORI DI COMPLETAMENTO COSTRUZIONE DI N.22 ALLOGGI DI E.R.P. NEL COMUNE DI FERRANDINA IN VIA G. FALCONE	
LAVORI	
1) Importo dei lavori a misura	€ 706.018,51
2) Oneri diretti per l'attuazione della Sicurezza	€ 16.120,01
A1) IMPORTO LAVORI DA APPALTARE	€ 722.138,52
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
1) Spese tecniche di progettazione esterna.....	€ 29.124,98
2) Contributo integrativo INARCASSA 4%	€ 1.165,00
3) IVA al 22% su 1)+2)	€ 6.663,80
4) Incentivo dell'1,8% di cui all'Art.113 D.Lgs 50/2016	€ 12.998,50
5) IVA sui lavori al 10% su A1)	€ 72.213,85
6) Spese per allacciamenti alle urbanizzazioni	€ 30.000,00
7) IRAP	€ 39.000,00
8) Spese di gara	€ 500,00
9) Imprevisti e arrotondamenti	€ 15.658,91
A2) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 207.325,04
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO A1) + A2)	€ 929.463,56

Matera, 04 Aprile 2017

Il progettista
Ing. Saverio Diperno