

# 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 alternative 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 predispose 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

<b>QUADRO ECONOMICO PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO</b>	
LAVORI DI COMPLETAMENTO COSTRUZIONE DI N.22 ALLOGGI DI E.R.P. NEL COMUNE DI FERRANDINA IN VIA G. FALCONE	
<b>LAVORI</b>	
1) Importo dei lavori a misura .....	€ 706.018,51
2) Oneri diretti per l'attuazione della Sicurezza .....	€ 16.120,01
<b>A1) IMPORTO LAVORI DA APPALTARE .....</b>	<b>€ 722.138,52</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	
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
<b>A2) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE .....</b>	<b>€ 207.325,04</b>
<b>TOTALE IMPORTO DI PROGETTO A1) + A2)</b>	<b>€ 929.463,56</b>

Matera, 04 Aprile 2017

Il progettista  
Ing. Saverio Diperno