



AZIENDA CASA EMILIA-ROMAGNA (ACER) FERRARA
Ente Pubblico Economico ex L.R. 24/2001

Corso Vittorio Veneto, 7 – 44100 Ferrara
Tel. 0532 230311 - 203320 – Fax 0532 207854 – Codice Fiscale – Partita IVA 00051510386

Azienda con sistema qualità certificato in conformità alla normativa ISO 9001:2000

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI N.4
PALAZZINE PER UN TOTALE DI N.15 ALLOGGI IN
FERRARA, VIA GROSOLI
cc.nn. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 37, 38.**



RELAZIONE GENERALE

Ferrara, li 16 luglio 2018

Il Progettista
Ing. Massimo Cazzola

L'INTERVENTO GENERALE

Con DPCM 16 luglio 2009 è stato approvato il piano nazionale di edilizia abitativa e su questa base è stato redatto l'atto aggiuntivo dell'accordo di programma 19 ottobre 2011 prot. 10422 del 15 settembre 2014 tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e la Regione Emilia Romagna. In data 28.01.2016 è pervenuto dal citato ministero il decreto di approvazione dell'atto aggiuntivo di cui sopra.

Successivamente, entro i 120 giorni previsti dal 28.01.2016 si è pervenuti alla sottoscrizione dell'apposito accordo di programma ex art. L.R. 19/98.

Per il completamento del programma di riqualificazione urbana ricadente nel Comune di Ferrara è stato stanziato il finanziamento pubblico complessivo statale di euro 923.532,79 per il recupero di n. 12 alloggi meglio specificati nell'elenco allegato all'atto aggiuntivo come da delibera di Giunta Regionale 29 novembre 2010 n. 1865.

Con apposita deliberazione della Giunta Regionale è stato previsto che i Comuni assegnatari dei finanziamenti possano avvalersi delle ACER (Aziende Casa Emilia-Romagna), quali soggetti attuatori, per la realizzazione degli interventi finanziati con il programma in oggetto fermo restando che l'importo da riconoscere ad ACER per spese tecniche non superi il 12% dell'importo dei lavori (IVA inclusa).

Il Comune di Ferrara ha predisposto apposita convenzione con ACER Ferrara per l'affidamento a quest'ultima del ruolo di soggetto attuatore degli interventi finanziati mentre il Consiglio di Amministrazione di ACER Ferrara ha approvato tale convenzione con conseguente nomina del Responsabile del Procedimento nella figura del Dirigente del Servizio Tecnico Aziendale arch. Marco Cenacchi, per gli atti necessari all'applicazione della Convenzione citata.

ACER Ferrara deve provvedere al recupero degli alloggi individuati nel citato accordo di programma utilizzando le risorse necessarie per il recupero di n.4 palazzine per i seguenti n. 12 alloggi e relativo finanziamento:

n.	Provincia	Comune	Indirizzo	Importo
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 14	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 16	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 18	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 20	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 13	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 15	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 17	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 19	€ 89.250,00
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 37	€ 52.383,20

1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 37	€ 52.383,19
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 38	€ 52.383,20
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 38	€ 52.383,20

TOTALE FINANZIAMENTO € 923.532,79

Sulla base dell'art. 21 del D.L. 159/2007 e relativa legge di conversione 29 novembre 2007 n. 222, ulteriori finanziamenti sono previsti per il recupero di n. alloggi nelle palazzine di Via Grosoli di cui n. 2 alloggi al c.n. 37 ed un alloggio al c.n. 38 come da tabella sottostante:

1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 37	€ 52.812,50
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 37	€ 52.812,50
1	FE	Ferrara	Via GROSOLI c.n. 38	€ 52.812,50

TOTALE FINANZIAMENTO € 158.437,50

L'intervento generale programmato prevede la riqualificazione degli edifici quadrifamiliari di edilizia residenziale pubblica per un totale di 4 palazzine costituite da complessivi 15 alloggi (il 16° alloggio, non compreso nell'appalto, delle 4 palazzine è individuato al c.n. 38 ed è stato finanziato a parte con D.I. 16/03/2015 lettera b) in Via Giovanni Grosoli cc.nn. 13,14,15-16-17-18-19-20-37-38.

Il codice unico di progetto ed codice di gara sono i seguenti :
CUP F76I18000010005 e CIG Z0221042A2.

L'inquadratura visto dall'alto è il sottostante con le palazzine di intervento evidenziate in rosso.



La riqualificazione generale prevede interventi di manutenzione straordinaria su tutte e 4 le palazzine e su quindici dei sedici alloggi, volti a migliorarne ed attualizzarne le prestazioni, le dotazioni e quindi il confort abitativo.

Sono previsti interventi di **consolidamento strutturale** di miglioramento sismico sulle membrature orizzontali lasciando inalterate le murature verticali, data la buona salute dei fabbricati verificata tramite analisi statica condotta su un fabbricato modello adiacente che al momento della redazione del presente progetto risultava completamente libero da inquilini permettendo così di attuare una campagna di saggi distruttivi volti a valutare lo stato delle strutture componenti il fabbricato. Tale modello è stato quindi ragionevolmente ritenuto significativo per esprimere lo stato di salute generale dei quattro fabbricati, non essendo visibili dall'esterno segni evidenti di dissesto statico. Prima dell'inizio lavori relativo ad ogni palazzina, vista la attuale disponibilità dei locali vuoti, verrà condotto un sopralluogo con l'ingegnere strutturista per valutare l'attendibilità del modello adottato.

Il progetto prevede al piano terra il rifacimento del vespaio con successiva soletta di c.c.a. da 10 cm con rete elettrosaldata, mentre verranno seguite opere puntuali di sottofondazione.

Saranno da rifare i solai del piano primo in latero-cemento nonché la chiusura con nuova muratura di alcune nicchie realizzate dai precedenti inquilini nel corso del tempo.

Sui muri del vano scala a livello di soffitto è prevista la installazione di strutture di ferro per consolidamento.

Alle palazzine con i civici 37 e 38, (palazzine B) sono stati rifatti integralmente i coperti ed il soffitto dell'ultimo piano, mentre nelle due rimanenti palazzine d'angolo (palazzine C) con alloggi ad accessi indipendenti, a livello di coperto verranno realizzati dei cordoli interni di c.c.a. incastrati sui muri interni che porteranno le travi in legno lamellare, gli arcarecci e l'assito in legno di copertura. Un cordolo armato di c.c.a. sarà costruito sul perimetro esterno del cornicione.

Sono previsti inoltre interventi di **rimodulazione degli spazi interni** onde permetterne una migliore fruibilità e vivibilità, senza comunque modificare il numero degli alloggi previsti né snaturare la tipologia degli edifici.

Così come sono migliorate le **prestazioni energetiche** tramite azioni sia sulle componenti passive che su quelle attive:

- *componenti passive*: miglioramento delle performance di involucro edilizio (strutture verticali di tamponamento, infissi, orizzontamenti, coperture);
- *componenti attive*: alimentazione con fluidi riscaldanti che provengono dalla centrale termica centralizzata al servizio di tutto il comparto e di tutte le palazzine, realizzata con caldaie a condensazione e utilizzo di fonti rinnovabili.

Infine si interverrà sul miglioramento del **livello di finitura** degli alloggi mediante pavimentazioni di pregio e della parte impiantistica con installazione di satelliti d'utenza per la contabilizzazione dei fluidi, mentre non si interverrà sugli spazi esterni che saranno oggetto di un futuro intervento.

LO STATO DI FATTO

Come detto le palazzine oggetto di intervento sono situate in Via Giovanni Grosoli cc.nn. 13-14-15-16-17-18-19-20-37-38 e fanno parte del primo piano urbanistico del Quartiere Barco di Ferrara. Tale impianto urbanistico è rimasto l'originario del progetto di insediamento del quartiere operaio del barco del dopoguerra e l'intervento conservativo è volto proprio alla suo mantenimento come testimonianza storica di tale sistema, oggi ormai scomparso.

Le palazzine si dividono in 2 tipologie edilizie:

1. **palazzina con vano scala centrale e tetto a padiglione (4 falde)(tipo C):** il vano scala centrale distribuisce 4 alloggi, di cui 2 al piano terra e 2 al primo piano. Gli alloggi sono tra loro simili e si distribuiscono tramite un disimpegno di ingresso da cui si accede ad un bagno, un cucinotto, un soggiorno e due camere. Il cucinotto ed il bagno sono di dimensioni tali da non essere più in linea con gli standard previsti dalla normativa locale;
2. **palazzina con ingressi indipendenti e tetto a capanna (2 falde)(tipo B):** in questo caso gli alloggi, sempre in numero di quattro, sono raggiungibili tramite ingressi indipendenti: due di essi danno direttamente accesso agli alloggi del piano terra, gli altri due invece affacciano su scale pertinenziali che portano agli alloggi del primo piano. La distribuzione è simile tra i 4 alloggi e vede l'ingresso su un soggiorno con angolo cottura da cui è possibile accedere a due camere ed un bagno. Anche in questo caso gli spazi, soprattutto dei servizi igienici, risultano inadeguati.

Lo stato manutentivo delle palazzine non è buono essendo ormai totalmente vuoti da anni con conseguenti effetti sullo stato manutentivo. Tale situazione viene giustificata dalla volontà nel tempo di intervenire radicalmente sul complesso, non appena se ne fosse verificata l'opportunità, rinunciando a semplici interventi riparatori localizzati.



L'INTERVENTO

Per scelta dell'amministrazione di ACER Ferrara lo stralcio prevede l'intervento alle quattro palazzine di Via Giovanni Grosoli rimaste finora escluse dagli stralci d'intervento precedenti, in modo da ultimare tutti gli interventi del comparto.

Il totale delle palazzine interessate è 4, per n.15 alloggi complessivi, che saranno diversamente organizzati in funzione della tipologia di appartenenza come segue:

1. **palazzina con vano scala centrale e tetto a padiglione (4 falde):** i quattro alloggi sono disimpegnati dalla scala comune originaria. Per tutti gli alloggi è prevista la rimodulazione della zona ingresso con l'adeguamento del bagno, la creazione di un ripostiglio e la distribuzione della cucina, del soggiorno e della camera da letto;
2. **palazzina con ingressi indipendenti e tetto a capanna (2 falde):** in questo caso si mantiene l'indipendenza degli ingressi, l'intervento poi prevede la rimodulazione degli spazi senza variare il sistema portante del fabbricato. In questo caso gli alloggi previsti sono di due tipologie, la prima con ingresso su soggiorno-cucina da cui sia accede al disimpegno che smista due camere da letto ed un bagno; la seconda mantiene l'ingresso sul soggiorno-cucina, da cui è possibile accedere alla camera da letto con bagno.

Le lavorazioni sulle palazzine prevedono le stesse opere occorse sui fabbricati siti sull'asse viario Gatti Casazza/Grosoli e già ristrutturate. In particolare sono previste tutte le lavorazioni in facciata come i cappotti, gli interventi sugli intonaci esterni, sulle tinteggiature ed è prevista la fornitura di nuovi scuri esterni; sono previsti interventi relativi alle finiture dei vani comuni; interventi necessari per la realizzazione delle nuove reti di distribuzione di sottoservizi; sono comprese alcune dotazioni impiantistiche.

Le ulteriori lavorazioni che si eseguiranno possono essere quindi schematicamente riassunte con il seguente elenco:

Involucro: sull'esterno è previsto il cappotto termico e la finitura a tinta, sul lato interno raddoppio di muratura, intonaco e ritinteggiatura;

Controllo delle dispersioni: Si prevede per le due palazzine ai civici 13,14,15,16,17,18,19, 20 un intervento di rifacimento del tetto con rimaneggiamento del coperto e con costituzione del pacchetto di copertura coibentato ed impermeabilizzato; si prevede l'inserimento di uno strato di isolamento aggiuntivo nel controsoffitto di sottotetto così come nei controsoffitti di interpiano. Sono previsti interventi a livello di vespaio contro terra.

Sistema distributivo: Sistema distributivo basato sul principio della omogeneità funzionale delle zone. Disimpegni baricentrici; spazi dimensionati con forme e dimensioni tali da consentire un adeguato grado di arredabilità in miglioramento della situazione preesistente.

Accessibilità (L.13/89): L'intervento in oggetto non rientra nel campo di applicazione del DM 236/1989, trattandosi di interventi di manutenzione straordinaria di edifici di edilizia residenziale pubblica.

In ogni caso, per scelta aziendale, il progetto prevede comunque il raggiungimento del livello di adattabilità: la distribuzione interna degli appartamenti è stata rivolta al raggiungimento del requisito di visitabilità, se non fosse che gli alloggi del piano terra sono comunque gravati dalla presenza di un gradino ad entrare e gli alloggi del primo piano anche dalla presenza di una scala interna ad ogni alloggio. Il superamento di tali barriere sarà facilmente ottenibile con l'istallazione di rampe all'ingresso, per le quali si è verificata la disponibilità di idonei spazi e, per gli alloggi dei piani superiori, tramite l'istallazione di servo scala dedicati. Si sottolinea inoltre che il presente intervento di inserisce nel più ampio intervento di recupero dell'intero comparto del Barco, che comporta il recupero di 16 palazzine lungo l'asse di via Casazza Grosoli e delle due palazzine di Via della Sirena, per un totale di $4 \times 18 = 72$ alloggi. Il livello di visitabilità complessivo, previsto

all'art.3 c.3.3 lett. del DM 236/1989 (5% degli alloggi accessibile), è comunque ottemperato grazie ai 4 alloggi realizzati lungo l'asse di via Casazza Grosoli, e più precisamente per quel che riguarda gli immobili ai civici numeri Grosoli 29, 30 e Casazza 11, 13.

Strutture: vengono realizzate solo opere puntuali sulle pareti verticali in corrispondenza di nuovi varchi di passaggio; vengono chiuse con nuova muratura alcune nicchie realizzate nel corso del tempo, il tutto nell'ottica del miglioramento. Vengono rifatti i solai di primo piano in latero-cemento. Conforme alle normative vigenti in materia.

Scale: Non sono previsti interventi strutturali sulle scale, ma solo regolarizzazione dei gradini con stesa dei materiali a finire.

Finiture di pavimentazione: nuove pavimentazioni di tipo laminato posato a secco sul massetto in tutti gli ambienti tranne i bagni; nuovo massetto di posa e nuova pavimentazione in gres ceramicato nei bagni.

Finiture di rivestimento: Tinteggiatura negli ambienti e rivestimento ceramico nella parete di fondo cucina e nei bagni. Nuove partizioni interne tecniche, leggere, a secco per ridurre i carichi e migliorare le performance.

Finiture di trattamento dei soffitti: Controsoffitti in pannelli minerali continui su struttura metallica pendinata a creare un vuoto tecnico aereo.

Aperture finestrate: si prevede l'utilizzo di serramenti in PVC con vetrocamera a basso fattore solare ed ante semplici od anta-ribalta. Per le porte finestre sono previsti vetri antiferita.

Bagni e spogliatoi: Ogni alloggio è dotato di un bagno con idonea superficie aeroilluminante anche ottenuta mediante creazione di lucernari sul tetto di adeguate dimensioni.

Locali tecnici e cavedi: le montanti impiantistiche e le reti di scarico passano in cavedio e non in traccia per diminuire l'impatto sull'integrità delle strutture portanti. Detti cavedi sono stati ottimizzati grazie ad una razionale progettazione degli alloggi che prevede la sovrapposizione di bagni e cucine.

Elementi attivi per il risparmio energetico: Impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, impianto termico ad alta efficienza alimentato da caldaie a condensazione da Centrale Termica esterna.

Impianto di riscaldamento: l'impianto di riscaldamento dell'alloggio parte dal satellite di utenza a servizio dello stesso. La mandata dell'impianto è regolata da una valvola motorizzata, contenuta nel satellite, controllata dal termostato ambiente presente nell'alloggio. All'interno del satellite è presente un contabilizzatore che misura l'energia realmente impiegata nel singolo alloggio. La distribuzione dell'impianto di riscaldamento all'interno dell'alloggio è del tipo a collettori, i corpi scaldanti sono dei radiatori in acciaio provvisti di valvola termostatica per un'ulteriore regolazione climatica degli ambienti. La distribuzione è realizzata in tubo in multistrato coibentato secondo l'allegato B del dpr 412/93.

Impianto idrico-sanitario: Anche l'impianto idrico sanitario è del tipo centralizzato sia per quanto riguarda l'acqua calda che per quanto riguarda l'acqua fredda. Pertanto la distribuzione parte dalla Centrale Termica (non compresa nell'appalto) e, attraverso i satelliti di utenza, giunge agli alloggi. Entro i satelliti sono presenti due contabilizzatori volumetrici: uno per la linea dell'acqua calda e uno per la linea dell'acqua fredda.

La distribuzione dell'impianto idrico all'interno dell'alloggio è del tipo a collettori con tubazioni in multistrato coibentate secondo l'allegato B del dpr 412/93.

Tutte le tubazioni convoglianti acqua calda saranno adeguatamente coibentate. Nei servizi igienici verranno installati dei collettori di distribuzione, da cui partiranno le tubazioni di alimentazione alle rubinetterie dei vari apparecchi sanitari. Ogni diramazione sarà corredata di rubinetto di arresto al fine di permettere l'intercettazione di ogni singolo apparecchio sanitario; verranno installate anche le valvole di esclusione generale di ogni singolo collettore. Tutte le apparecchiature sanitarie e le relative rubinetterie saranno di primaria marca e di facile reperibilità.

Impianto di scarico: lo scarico delle apparecchiature sanitarie verranno garantite da tubazioni del tipo in polietilene duro ad alta densità, che si collegheranno a delle vasche biologiche interrate all'esterno degli edifici. La ventilazione delle colonne di scarico verrà realizzata con tubazioni in pvc. All'esterno dell'edificio verrà realizzata la tubazione di raccolta delle acque piovane e la rete di collegamento alla fognatura, entrambi saranno realizzate con tubazioni in pvc.

Impianto centralizzato: L'impianto di riscaldamento è di tipo centralizzato per tutti i quattro appartamenti di ciascuna palazzina nel rispetto della normativa vigente (D.A.L. 156/08) che prevede la centralizzazione per un numero di alloggi superiore a due per gli interventi inerenti agli edifici di proprietà pubblica. La Centrale Termica centralizzata (non oggetto di questo intervento) è a servizio di tutto il comparto ed alimenta ogni palazzina con fluido riscaldante ed il cui circuito primario va ad alimentare i singoli satelliti di utenza che sono ubicati all'ingresso di ogni alloggio.

Il Servizio Tecnico Aziendale ha provveduto alla predisposizione del "progetto definitivo" (art. 93 co. 4 D.lgs ex d.lgs.163/2006) e del progetto esecutivo da porre in gara d'appalto mediante i dettami del D.lgs. 50/2016.

Come previsto dall'art. 10 comma 1 lett. o) del Regolamento di attuazione della Legge quadro in materia di appalti pubblici (DPR 207/2010), il Servizio Tecnico Aziendale ha provveduto a redigere il documento di valutazione del progetto in esame, riscontrando la rispondenza degli elaborati progettuali e la loro conformità alla normativa vigente, dando altresì atto della disponibilità del finanziamento sopra riportato comprensivo dell'IVA di legge e di ogni altro onere riconducibili all'intervento in oggetto.

Sulla base degli elaborati progettuali agli atti, si è ritenuto opportuno accorpare i singoli interventi previsti per il recupero di ogni alloggio, in un'unica gara d'appalto e ciò al fine di ridurre l'attività amministrativa a carico degli Uffici aziendali e di ottimizzare la tempistica di esecuzione delle opere da parte delle imprese aggiudicatrici e di conseguenza di consegnare quanto prima i lavori di recupero alloggi agli inquilini aventi diritto.

Le lavorazioni più ricorrenti all'interno dei fabbricati e negli alloggi riguardano prevalentemente le seguenti tipologie di prestazioni con riparto percentuale:

Descrizione dei gruppi di lavorazioni omogenee	Importo Lavori Euro	Incidenza percentuale %
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	59.400,69 €	5,1%
SCAVI E RINTERRI	16.029,26 €	1,38%
OPERE STRUTTURALI	382.389,74 €	32,81%

OPERE IN MURATURE	25.900,00 €	2,22%
VESPAI E SOTTOFONDI	19.719,83 €	1,69%
OPERE IN LATTONERIA	7.905,00 €	0,68%
IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI	23.521,55 €	2.02%
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	51.522,34 €	4,42%
INTONACI E OPERE DA PITTORE	115.042,50 €	9,87%
SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI	95.889,39 €	8,23%
SISTEMI COSTRUTTIVI A SECCO	100.738,57 €	8,65%
IMPIANTO FOGNARIO	12.878,04 €	1,1%
IMPIANTO IDRICO SANITARIO - GAS	110.009,12 €	9,44%
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	51.794,00 €	4,44%
IMPIANTO ELETTRICO	78.615,00 €	6,75%
IMPIANTI SPECIALI	13.980,00 €	1,20%
TOTALE IMPORTO A BASE D'ASTA	1.165.335,03 €	100,00%

La tipologia degli interventi da realizzare è quella prevista all'art. 7 della Legge Regionale 15/2013 Disciplina dell'edilizia e quali ulteriori norme di riferimento si intende il regolamento Edilizio e di Igiene del Comune di Ferrara nel quale si effettueranno gli interventi.

Il contratto sarà da stipulare a corpo ai sensi del D.LGS, 50/2016.

Il criterio di affidamento dei lavori sarà quello dell'offerta al prezzo più basso.

La determinazione dei prezzi unitari delle singole categorie di lavoro del presente progetto è stata ricavata dall'elenco prezzi della manutenzione Acer 2017, dai prezzi unitari della Regione Emilia Romagna edizione 2018, nonché mediante elaborazione di elementi qualitativi desunti in parte preponderante dalla pubblicazione riportante i listini della C.C.I.A.A. di Ferrara dell'anno 2017, dalle quotazioni di particolari tipologie di opere in vigore sulla piazza di Ferrara e dall'esperienza acquisita in precedenti gare d'appalto.

Dai computi metrici estimativi ottenuti applicando il prezzo unitario alle singole quantità di lavoro, si è ottenuta la stima delle opere da eseguire, come riportato nel seguente quadro economico dell'intervento:

A) IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA	Euro	1.165.335,03	
B) ONERI DI SICUREZZA	Euro	34.960,05	
SOMMANO	Euro	1.200.295,08	1.200.295,08
SOMME A DISPOSIZIONE			
D) I.V.A. (10% su A+B)	Euro	120.029,51	
E) COMPETENZE TECNICHE (12% con I.V.A.)	Euro	144.035,41	
F) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	Euro	264.064,92	264.064,92
G) IMPORTO GLOBALE DI SPESA	Euro	1.464.360,00	1.464.360,00

Dai computi effettuati si può ritenere che gli oneri della sicurezza siano quantificati in una somma pari ad euro 34.960,05.=

La contabilità dei lavori sarà effettuata, ai sensi del titolo IX del D.P.R. 207/2010 , ove agli importi degli stati di avanzamento (S.A.L.) verrà detratto l'importo conseguente al ribasso offerto mentre sarà aggiunto, in proporzione ai lavori eseguiti, l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.

Avuto riguardo ai requisiti delle imprese aspiranti all'aggiudicazione dell'appalto, si ravvisa che le categorie dell'appalto ed il loro importo siano le seguenti:

Descrizione dei gruppi di lavorazioni omogenee	Importo Lavori Euro	Incidenza percentuale %	Categoria per attestazione SOA
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	59.400,69 €	5,1%	OG 1
SCAVI E RINTERRI	16.029,26 €	1,38%	OG 1
OPERE STRUTTURALI	382.389,74 €	32,81%	OG 1
OPERE IN MURATURE	25.900,00 €	2,22%	OG 1
VESPAI E SOTTOFONDI	19.719,83 €	1,69%	OG 1
OPERE IN LATTONERIA	7.905,00 €	0,68%	OS 6
IMPERMEABILIZZAZIONI E	23.521,55 €	2.02%	OS 7

COIBENTAZIONI			
PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	51.522,34 €	4,42%	OS 6
INTONACI E OPERE DA PITTORE	115.042,50 €	9,87%	OS7
SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI	95.889,39 €	8,23%	OS 6
SISTEMI COSTRUTTIVI A SECCO	100.738,57 €	8,65%	OS 7
IMPIANTO FOGNARIO	12.878,04 €	1,1%	OG 1
IMPIANTO IDRICO SANITARIO - GAS	110.009,12 €	9,44%	OS 3
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	51.794,00 €	4,44%	OS 28
IMPIANTO ELETTRICO	78.615,00 €	6,75%	OS 30
IMPIANTI SPECIALI	13.980,00 €	1,20%	OS 30
TOTALE IMPORTO A BASE D'ASTA	1.165.335,03 €	100,00%	

Raggruppando le varie categorie si ottiene

Categorie	Importo	Incidenza %
OG 1	755.620,18	64,84%
OS 6	155.316,73	13,33%
OS 3	110.009,12	9,44%
OS 28	51.794,00	4,44%
OS 30	92.595,00	7,95%
Totale Lavori	1.165.335,03	100,00%
Oneri della Sicurezza	34.960,05	
TOTALE	1.200.295,08	

Per la partecipazione alla gara è pertanto necessario il possesso da parte delle Ditte l'appartenenza alle seguenti categorie e classifiche di cui alla tabella allegato A del d.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 aggiornata a gennaio 2017:

CATEGORIA OG 1 Edifici civili ed industriali	<i>CLASSIFICA III</i> fino a euro 1.033.000,00 . =
CATEGORIA OS 6 Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	<i>CLASSIFICA I</i> fino a euro 258.000,00. =
CATEGORIA OS 3 Impianti idrico-sanitario e del gas	<i>CLASSIFICA I</i> fino a euro 258.000,00 . =
CATEGORIA OS 28 Imp. termici e di condizionamento	<i>CLASSIFICA I</i> fino a euro 258.000,00 . =
CATEGORIA OS 30 impianti interni elettrici, ecc.	<i>CLASSIFICA I</i> fino a euro 258.000,00 . =

Ferrara , li 16.07.2018

Ing.Massimo Cazzola