

## 1. PREMESSA

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 1425 del 21 Luglio 2003 avente per oggetto “ Approvazione del bando regionale dei programmi innovativi in ambito urbano denominati *Contratti di quartiere II*. Legge 8/12/2001, n. 21.” La Regione Emilia Romagna ha approvato il bando in oggetto.

Il Comune di Piacenza, in collaborazione con A.C.E.R. della Provincia di Piacenza (ex IACP, attualmente ancora proprietario degli alloggi di ERP) ha partecipato al bando di cui sopra, risultando assegnatario del finanziamento complessivo di 10.000.000,00 € (di cui 6.500.000 per edilizia e 3.500.000 per urbanizzazioni), come da decreto del Vice Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, in data 4 novembre 2004 e successivamente registrato alla Corte dei Conti in data 17 gennaio 2005.

A seguito della richiesta da parte della Regione Emilia Romagna di ridurre il finanziamento ministeriale assegnato al fine di poter finanziare altri Comuni in graduatoria è stato deciso di ridurre la quota assegnata per l’edilizia di 500.000,00 €, passando, pertanto, dal finanziamento Ministeriale di 6.500.000,00 € a 6.000.000,00 €.

Il **Progetto preliminare** dei lavori è stato redatto dall’ACER Pc, in collaborazione con il Comune di Piacenza, e approvato con Delibera di C.A. ACER n. 47/06 del 08/03/2004 e dal Comune che, ai fini della partecipazione al bando regionale suddetto, in esecuzione degli indirizzi generali di cui alla delibera del Consiglio comunale n. 64 del 24/3/2004, ha approvato con delibera della Giunta n. 54 del 25/3/2004 la proposta del “Contratto di Quartiere II - Barriera Roma”.

Con delibera di Giunta n. 41 del 7/2/2006 è stato approvato un **Protocollo d’intesa**, sottoscritto in data 3/3/2006 che impegna il Comune e l’ACER-PC ad attuare il Contratto di quartiere II “Barriera Roma” ed a definire, mediante successiva **convenzione**, gli ulteriori obblighi inerenti l’attività degli Enti contraenti, stipulata in data 10/05/2006 avente per oggetto “CONVENZIONE TRA IL COMUNE DI PIACENZA E L’AZIENDA CASA EMILIA - ROMAGNA DELLA PROVINCIA DI PIACENZA PER L’ATTUAZIONE DEL CONTRATTO DI QUARTIERE II “BARRIERA ROMA”. LEGGE REGIONALE N. 24/01”, in virtù della quale ACER PC si assume l’onere di Stazione Appaltante dei lavori in oggetto, nonché della Progettazione, Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in esecuzione.

Con Delibera di C.A. Acer n. 82/03 del 27/02/2006 l’ACER PC ha approvato il **Progetto definitivo** dell’intervento denominato: “RECUPERO DI EDIFICI DI ERP NEI QUARTIERI BARRIERA FARNESE, BARRIERA ROMA, VIA TORRICELLE E MOLINO DEGLI ORTI, IN PIACENZA - Contratto Quartiere II. Legge 8/2/2001 n. 21 – DM n. 2522 del 25/12/2001 e DM 30/12/2002 – LR 7/7/1998 n. 19 - Deliberazione GR 21/7/2003 n. 1425 (BUR n. 148 del 30/9/2003)”, inviato al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed alla Regione Emilia Romagna in data da parte del Comune stesso, di cui si riporta quadro riassuntivo degli interventi, per opportuna conoscenza.

n	STRALCIO	LOTTO	QUARTIERI	OGGETTO
1	I		BARRIERA ROMA	Recupero edilizio del palazzo n. 3, del P.R. palazzo 4 e manutenzione straordinaria palazzi 1-2-5, con creazione rete di teleriscaldamento e sistemazioni esterne.
2a	II	a	BARRIERA FARNESE	Recupero palazzi n. 10,12, realizzazione rete di teleriscaldamento e sist. esterne
2b		b		<b>Recupero palazzi n. 2,8 e 9.</b>
3a	III	a	MOLINO DEGLI ORTI	Manutenzione straordinaria di alloggi erp – 2° lotto d’intervento
3b		b		Completamento delle opere di manutenzione straordinaria di alloggi e sistemazioni esterne di edifici e aree comuni, di pertinenza del quartiere
4	IV		Q.RE TORRICELLE	Recupero Palazzina N. 11 Q.re Torricelle per complessivi n.10 alloggi

Il presente **progetto esecutivo**, si riferisce all’intervento **2b** della tabella precedente, evidenziato in grassetto e sottolineato.

Si precisa che al progetto Definitivo dell’intervento in oggetto sono state allegate:

- Parere Ente Gestore del Servizio Acquedotto;

Parere Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;

## 2. CENNI STORICI DEL QUARTIERE “Barrere Farnese”

E' composto da n. 14 edifici a n. 5 piani per complessivi n. 220 alloggi costruito negli anni 1946-1953 e costituisce una significativa testimonianza dell'urbanistica e dell'edilizia dell'epoca.

L'impianto del quartiere è ancora quello originario, caratterizzato da edifici a blocco posti a contorno di uno spazio centrale di uso collettivo.

Gli alloggi sono generalmente di piccolo taglio con cucine in nicchia e locali bagno di dotazione e larghezza insufficienti.

Su tale complesso l'Acer, ex IACP ha avviato un programma di recupero che ha riguardato:

- nel 1984 un intervento omogeneo di manutenzione straordinaria su tutte le parti comuni del quartiere;
- successivamente sono stati eseguiti interventi di ristrutturazione sui Palazzi 1,3,4,5,6,11;
- nel 1999 sono state realizzate n. 80 autorimesse interratoe sull'area centrale del quartiere;

I Palazzi nn.7/A,7/B,7/C presentano larga presenza di proprietari costituiti in condominio che si gestiscono autonomamente.

## 3. DATI GENERALI DEL QUARTIERE “Barriera Farnese”.

Il quartiere di Barriera Farnese è posto in Piacenza tra Viale Patrioti, Via Cavaciuti, Piazzale Libertà ed il Pubblico Passeggio.

Si compone di n. 14 palazzi con caratteristiche costruttive comuni, realizzati attorno al 1950. I fabbricati sono tutti a 5 piani fuori terra, a pianta rettangolare, di identica fattura e geometria, tranne che per i palazzi n. 1 e 7.

I fabbricati n. 3, 5, 6 ed 1, hanno subito tra gli anni 1986-1999 ristrutturazioni da parte dello IACP della provincia di Piacenza, con modifiche interne degli alloggi, abbattimento di barriere architettoniche attraverso la realizzazione di impianto ascensore, o rampe per disabili, adeguamenti impiantistici e per ultimo la realizzazione del cappotto esterno di coibentazione su tutti i fabbricati del quartiere.

Il palazzo n. 4 è stato completamente riscattato, mentre su tutti gli altri palazzi la proprietà è mista, come meglio evidenziato nella tabella seguente.

All'interno del quartiere, nel 2000 sono state realizzate dallo IACP Piacenza n. 80 autorimesse interratoe con due rampe di accesso, una dal Pubblico passeggio e l'altra da Viale Patrioti sulle quali sono stati ricavati, in superficie, posti auto scoperti e aree verdi.

Attualmente il fabbricato n. 10 risulta completamente inutilizzato, mentre i fabbricati 2,8,9 e 12, attualmente abitati, necessitano di ristrutturazione globale.

Attualmente, i fabbricati in oggetto, di edilizia residenziale pubblica, sono di proprietà del Comune di Piacenza, ai sensi della L.R. n.24/01.

In totale il quartiere in oggetto dispone di n. 226 alloggi e n. 4 negozi di cui n. 182 alloggi ERP e n. 4 negozi di proprietà pubblica.

Alcuni alloggi, riscattati, sono di proprietà privata, come meglio evidenziato nella seguente tabella.

Tipologia	Indirizzo	Unità immobiliari	Di cui ERP	Di cui riscattati	Liberi	NOTE
Palazzo 1	P.le Libertà 15/A	26 + 4 negozi	26 + 4	-	1	
<b>Palazzo 2</b>	<b>V.le Patrioti 16</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	-	-	<b>Fabb. oggetto del presente intervento</b>
Palazzo 3	V.le Patrioti 18	15	15	-	-	
<i>Palazzo 4</i>	<i>V.le Patrioti 20</i>	<i>11</i>	-	<i>11</i>	-	<i>Completamente riscattato</i>
Palazzo 5	V.le Patrioti 22	19	19	-	2	
Palazzo 6	V.le Patrioti 24	15	15	-	1	
Palazzo 7a	V.le Patrioti 26	15	4	11	-	
Palazzo 7b	V.le Patrioti 26/A	10	3	7	-	
Palazzo 7c	V.le Pubblico passeggio 73	15	3	12	-	

<b>Palazzo 8</b>	V.le Pubblico passeggio 75	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<u>Fabb. oggetto del presente intervento</u>
<b>Palazzo 9</b>	V.le Pubblico passeggio 77	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<u>Fabb. oggetto del presente intervento</u>
<b>Palazzo 10</b>	V.le Pubblico passeggio 79	<b>19</b>	<b>19</b>	-	<b>19</b>	Fabb. oggetto del 1° lotto d'intervento
Palazzo 11	V.le Pubblico passeggio 81	15	15	-	1	
<b>Palazzo 12</b>	V.le Pubblico passeggio 83	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Fabb. oggetto del 1° lotto d'intervento
<b>TOTALI</b>		<b>226+4negozi</b>	<b>182+4</b>	<b>44</b>	<b>31</b>	
Autorimesse		80	47	26	7	

### SITUAZIONE IMPIANTISTICA

Tutti gli alloggi sono dotati di impianti di **riscaldamento autonomo**, costituiti da stufe a gas metano o da vecchia caldaia ad elementi in ghisa funzionante anch'essa a gas metano e da corpi scaldanti costituiti da radiatori. La produzione di acqua calda sanitaria è assicurata mediante bollitori ad accumulo anch'essi funzionanti a gas metano.

L'evacuazione dei gas combustibili delle caldaie e dei bollitori, avviene mediante canne fumarie individuali in laterizio o fibrocemento o con canne fumarie di tipo collettivo ramificato, composte da condotti secondari che confluiscono nel condotto primario.

Detta situazione non è più conforme alle ultime normative di legge; va sottolineato che se alla data di costruzione del fabbricato, alcuni impianti si potevano considerare a norma di legge, il funzionamento degli stessi è sempre stato critico.

Attualmente la situazione è diventata ancora più critica in considerazione del fatto che le caldaie di nuova costruzione che si vanno a sostituire non sono adatte alle canne fumarie esistenti in quanto oltre che alla potenzialità differente, presentano temperature di uscita dei fumi più basse e massa volumica maggiore, richiedendo di conseguenza canne fumarie di sezione più ampia e materiali idonei. Va inoltre evidenziato che le caldaie presenti negli alloggi sono nella stragrande maggioranza ancora le originali installate alla costruzione del fabbricato, si tratta quindi di caldaie obsolete, con rendimenti di combustione bassi, che richiedono interventi di manutenzione frequenti; la sostituzione di questi apparecchi a breve termine diventa quindi necessaria.

Inoltre va sottolineato che anche l'impianto di adduzione del gas metano è spesso non conforme alla normativa vigente e necessita quindi di adeguamento.

## 4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 4.1 OPERE EDILI

#### FINALITA' DELL'INTERVENTO

Il presente progetto prevede un **intervento di recupero edilizio complessivo dei palazzi n. 2, 8 e 9**, realizzando alloggi di varia metratura e dotando i fabbricati di ascensore, con la duplice finalità di recuperare – adeguare alla normativa vigente fabbricati in stato di degrado e contemporaneamente migliorare la qualità di vita del quartiere, sia da un punto di vista architettonico che sociale, attraverso azioni che mirino al miglioramento della sicurezza stessa del quartiere, alla rivitalizzazione della vita sociale all'interno dello stesso, attraverso la creazione di luoghi di aggregazione-ritrovo e alla realizzazione di appartamenti diversificati all'interno dello stesso fabbricato in modo da creare il mix dell'utenza.

#### DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

- Per quanto concerne gli interventi sui palazzi **n. 2, 8 e n. 9** il progetto prevede un intervento di **recupero edilizio (Ristrutturazione edilizia)**, meglio descritta di seguito.

La soluzione progettuale prevede la ristrutturazione di tutti gli alloggi, cambiandone taglio e dimensioni attraverso la demolizione di tutte le divisioni interne realizzate con tavolati, la rimozione di intonaci di pareti e soffitti e sostituiti tutti gli impianti tecnologici esistenti anche attraverso la rimozione completa di pavimento e sottofondi.

Sono previsti un intervento di miglioramento strutturale sui solai meglio descritto nelle relazioni specialistiche e l'inserimento di un ascensore con fermate al cantinato, alla quota marciapiede mediante 2° ingresso sul lato posteriore dell'edificio, piano rialzato e piani 1°, 2°,

3° e 4°. In particolare la struttura esistente della scala sarà mantenuta e rinforzata con travi in ferro a vista l'attuale pavimentazione in graniglia sarà ricoperta con marmo levigato.

Si precisa che le opere strutturali sono da intendersi azioni di "MIGLIORAMENTO", inteso come opere riguardanti i singoli elementi strutturali dell'organismo edilizio, con lo scopo di conseguire un maggior grado di sicurezza, senza per altro modificare in maniera sostanziale il comportamento globale, comunque oggetto di verifica numerica (vedi relazione di calcolo strutture). In particolare si prevede la realizzazione di solette in cls sui solai esistenti, opportunamente armate ed ancorate alle murature portanti e realizzazione di vano ascensore in c.a. all'interno del fabbricato.

Per quanto attiene ai lavori da eseguirsi sul "contenitore" esistente verranno salvaguardati solamente:

- La struttura di copertura e la copertura (salvo gli interventi di rinforzo, sistemazione e ripristino);
- Gli esterni (salvo l'apertura di alcune finestre -n° 6- nel pal. n° 2 ed alcuni ripristini sul rivestimento in laterizio, sulle facciate rivestite a cappotto, la ritinteggiatura e la sistemazione dei balconi come più avanti descritto);
- Il vano scala (salvo modifiche al piano rialzato, la ricopertura in marmo ed il consolidamento delle rampe);
- I solai (salvo le demolizioni previste e le nuove solette collaboranti);
- La lattoneria esistente (salvo le integrazioni necessarie);
- L'impianto di decantazione delle acque nere e gialle di quartiere (salvo le necessarie integrazioni);

Il numero degli alloggi sarà ridotto a 13 rispetto ai 15-18 originari, in seguito al nuovo taglio interno degli alloggi, che consentirà di ricavare servizi igienici completi (largh. m. 1,70 - 2,10 rispetto ai 0,9 precedenti) ed accessibili.

La nuova tipologia di alloggi prevede:

- alloggi di tipo grande con superfici utili nette > mq 60;
- alloggi di tipo medio con superfici utili nette di mq 45 - 60;
- alloggi di tipo piccolo con superfici utili nette < mq 45.

Come indicato dai disegni di progetto sono previsti alloggi per disabili dotati di:

- porta scorrevole da cm. 80 nel bagno, per facilitare i passaggi-porta;
- bagno attrezzato con apparecchi sanitari e maniglioni con dimensioni planimetriche tali da consentire la rotazione della carrozzella;
- lavello per disabili.

Anche tutti gli altri alloggi degli edifici sono praticamente "accessibili" a norma della legge n. 13/89, essendo i bagni tutti dimensionati ed attrezzati in modo da consentirne l'uso occasionale a persone disabili.

All'interno degli alloggi sono previste le seguenti finiture: pavimenti in ceramica, intonaci premiscelati a calce, porte interne e zoccolini laccati in legno, portoncini ingresso alloggi blindati.

Le facciate degli edifici saranno interamente ritinteggiate.

Inoltre:

- saranno rialzati i parapetti dei balconi esistenti mediante tubolari zincati H = cm. 110;
- ugualmente i davanzali delle finestre saranno rialzati con tubolari zincati H = cm. 90;
- i parapetti in muratura delle rampe scale saranno rialzati con corrimani continui.

Gli impianti tecnologici generali sono così composti:

- Impianto di teleriscaldamento con regolazione autonoma per ogni alloggio e rilevazione automatica dei consumi sulla base kw effettivamente erogati e distribuzione acqua sanitaria calda e fredda;
- impianto di ventilazione naturale per le cappe di cottura di cucina;
- n. 1 impianti ascensore di tipo oleodinamico.

I nuovi scarichi dell'edificio riandranno a confluire nell'esistente fognatura di quartiere.

Si evidenzia che gli edifici non sono dotati di autorimesse interrato, ma all'interno dell'area cortilizia del quartiere sono state recentemente realizzate n. 80 autorimesse interrato e verranno individuati diversi posti auto scoperti numerati.

- Viene realizzato l'adeguamento impiantistico, sia elettrico che termico, di tutti i palazzi in oggetto. Il presente progetto prevede, infatti, la realizzazione del collegamento della stazione

di servizio di quartiere (pal. 12), alle sottostazioni dei singoli fabbricati (2-8-9). In questo modo il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria sono garantiti dalla rete di distribuzione del **teleriscaldamento**, risultando centralizzato di quartiere e distribuito tramite sottostazioni ai singoli fabbricati, dotati di contatori di consumo nei singoli alloggi.

Si evidenzia, inoltre, che la realizzazione di impianti di riscaldamento a pavimento prevista nel bando, non rappresenta la soluzione ideale con la realizzazione dell'impianto di teleriscaldamento, come meglio evidenziato nelle relazioni impiantistiche specialistiche, pertanto verranno realizzati impianti tradizionali con caloriferi in acciaio sovradimensionati al fine di realizzare un impianto che funzioni a "basse temperature".

- E' previsto il ripristino **dell'area cortilizia di quartiere**, a seguito degli interventi di adeguamento della rete fognaria.

I lavori previsti sui rientrano quindi nella categoria del **Recupero edilizio – Ristrutturazione edilizia**, essendo rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, la eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

#### 4.2 TELERISCALDAMENTO

L'impianto del teleriscaldamento è costituito dalla sottostazione principale di quartiere, già realizzata nel cantinato della palazzina n. 12. Nella sottostazione di quartiere avviene la fornitura di energia termica mediante le tubazioni della rete del teleriscaldamento, che tramite uno scambiatore di calore garantiranno la fornitura del riscaldamento e della produzione di acqua calda sanitaria al quartiere.

Nella sottostazione principale sono installate le apparecchiature inerenti il funzionamento dell'impianto, quali: pompe di circolazione, impianto di trattamento acqua e pressurizzazione, dispositivi per l'alimentazione elettrica dell'impianto.

La rete di distribuzione del calore, già realizzata, parte dalle sottostazioni principali, e secondo un percorso interno al quartiere, fa capo ad ogni singola palazzina, dalla quale si diramerà agli alloggi.

La rete delle tubazioni è costituita da tubi in polietilene da teleriscaldamento ed in acciaio del tipo preisolato da teleriscaldamento, con isolante in schiuma di poliuretano rigido interposta tra il tubo in acciaio e la guaina esterna in polietilene.

Si evidenzia che l'impianto fin d'ora descritto non appartiene al progetto in oggetto.

I palazzi 2, 8 e 9 verranno collegati alla rete sopra descritta, già realizzata nell'appalto precedente.

Le tubazioni nei tratti all'interno dei fabbricati correranno a vista a soffitto dei cantinati.

In ogni palazzina sarà realizzata una derivazione dalla rete principale, ottenuta mediante separatore idraulico e pompa di distribuzione.

Ogni singolo alloggio, dove l'impianto sarà completato, sarà dotato di centralina di distribuzione e contabilizzazione, con valvola di zona abbinata a termostato ambiente e contabilizzatore energia termica, acqua fredda e calda utilizzata.

I dati relativi a detti consumi, saranno trasmessi ad un concentratore dati in modo da automatizzare via modem la lettura dei consumi individuali.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche e tavole progettuali facenti parte integrante del presente progetto.

### 5. ECOSOSTENIBILITA' DEGLI INTERVENTI

In merito alla sostenibilità ambientale degli interventi in oggetto, in applicazione di quanto previsto dal bando regionale ( Allegato n. 1 – Gruppo 4), si adotteranno le applicazioni elencate nella tabella seguente.

In particolare si evidenziano i seguenti gruppi d'intervento:

**“Risparmio energetico”** attraverso la realizzazione di:

- impianto di teleriscaldamento di quartiere;
- esecuzione di coibentazioni e isolamenti termici

Va sottolineato che in fase di redazione del Bando si era prevista la realizzazione di impianti di riscaldamento con pannelli radianti a pavimento, ma in considerazione di realizzare il teleriscaldamento (impianti ad emissione inquinante zero), risulta non economico e tecnicamente non vantaggioso realizzare

tali impianti, che invece ben si adattano nella realizzazione di impianti tradizionali con caldaie a gas a condensazione. Pertanto si è optato per impianti di riscaldamento tradizionali con radiatori in acciaio.

**“Riduzione dei consumi di acqua potabile”**

è prevista la realizzazione di:

- Contabilizzazione individuale dei consumi;

**“Utilizzo di materiali biocompatibili”** attraverso la realizzazione di:

- Isolamenti con materiali in fibre naturali;
- Coperture con strutture portanti lignee;
- Intonaci di calce;
- Idropitture naturali;
- Sottofondi per pavimenti con materiale naturali (leca).

## 6. BARRIERE ARCHITETTONICHE

L'accessibilità al fabbricato è garantita da accessi carrozzabili con aperture di dimensioni  $\geq$  a cm. 150 e porte di accesso ai vani scala condominiali di larghezza  $\geq$  a cm. 90. Le zone antistanti e retrostanti gli accessi sono in piano e allo stesso livello. Le eventuali soglie avranno un dislivello massimo non superiore a cm. 2,5., e saranno arrotondate. In corrispondenza degli accessi ai vani scala saranno previste pensiline di protezione dagli agenti atmosferici per una profondità di ml. 2,00. I grigliati previsti avranno maglie con vuoti tali da non costituire pericolo e ostacolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno ecc.. Gli zerbini saranno incassati nei pavimenti. Le cassette postali avranno un'altezza non superiore a cm. 140.

L'impianto ascensore previsto in ogni vano scala permetterà l'accesso a tutti i piani, compreso il piano interrato, avrà una luce libera sul ripiano di fermata, anteriormente alla porta di cabina, di m. 1,50. e sarà idoneo al trasporto degli invalidi su poltrone a rotelle standard. Nella realizzazione degli impianti previsti verranno rispettati tutti i requisiti richiesti dalla legge n° 13 del 9/01/1989 e dal D.P.R. n° 384 del 27/04/78 e successive modifiche od integrazioni.

Quattro alloggi nei palazzi 2 e 9, indicati nelle tavole di progetto, sono destinati a disabili. In detti alloggi le porte interne dei bagni, sempre di larghezza cm. 80, saranno di tipo scorrevole.

I servizi igienici avranno un pavimento di tipo antisdrucciolo, con doccia a filo pavimento dotata di seggiolino ribaltabile a muro e doccetta a mano. Le pareti saranno dotate di corrimano orizzontale, ad un'altezza di cm. 80 dal pavimento e ad una distanza di cm. 5 dalla parete e verticale secondo quanto previsto dal D.P.R. n° 384 del 27/04/78. La tazza WC prevista, con doccetta incorporata ad bidet, sarà di tipo sospeso con accessori sistemati in modo tale da rendere l'uso agevole ed immediato. Il lavabo, pure di tipo sospeso e reclinabile in modo da consentire un adeguato avvicinamento della sedia a rotelle, sarà posto nella parete opposta alla tazza WC. I tubi di scarico e adduzione saranno posti sotto traccia in modo da evitare ogni possibile ingombro sotto al lavabo. La rubinetteria sarà realizzata con comandi a leva e miscelatori termostatici.

Nei locali cucina degli alloggi destinati a disabili ed anziani, gli apparecchi ed i relativi punti di erogazione sono disposti sulla stessa parete o su pareti contigue. Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro è previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche a persona su sedia a ruote.

Negli spazi a balcone previsti la soglia sarà posta in modo tale da non costituire ostacolo al transito di persona su sedia a ruote, inoltre le dimensioni previste consentono un agevole movimento della sedia a ruote. I parapetti avranno un'altezza di cm. 100 e sono progettate in modo da consentire una libera visuale verso l'esterno.

Al piano terra del palazzo n. 8 viene ricavato un locale per l'aggregazione del quartiere. Tale locale è privo di barriere architettoniche ed è dotato di servizio igienico per disabile di caratteristiche simili a quelle descritte in precedenza.

Infine tutti gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole ed i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando ed i citofoni, saranno di tipo e posizione planimetrica ed altimetrica tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote. Saranno inoltre posizionate in modo da essere facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità.

## 7. DISPONIBILITA' DEI FABBRICATI, PIANO DI MOBILITA' INQUILINI, DISPONIBILITA' FUTURA DEGLI ALLOGGI

### 7.1 Disponibilità e piano di mobilità

#### ➤ Q.re BARRIERA FARNESE

I lavori cominceranno con la ristrutturazione del palazzo n. 2 che è stato completamente sgomberato, in conformità del *PIANO DI MOBILITA' degli utenti di ERP*, nel patrimonio disponibile in Piacenza. I lavori proseguiranno nel palazzo n. 8 che è pure libero.

I lavori potranno proseguire infine nel palazzo n. 9 che si troverà anch'esso libero al momento dell'inizio dei lavori, compatibilmente con il cronoprogramma dei lavori facente parte del presente progetto.

### 7.2 Disponibilità futura degli alloggi

#### ➤ Taglio e numero degli alloggi

Al fine di rispondere alle necessita dell'utenza dell'ERP si sono verificate tipologia e quantità percentuale di alloggi ERP necessari al Comune di Piacenza. In collaborazione con il Servizio Sociale del Comune, sulla base dei vigenti regolamenti comunali che individuano le seguenti tipologie di alloggi:

*Alloggi piccoli* con superfici ≤ a 45 mq – adatti a nuclei di 1/2 persone

*Alloggi medi* con superfici comprese tra 45 e 60 mq con 1 o 2 camere da letto – adatti a nuclei di 3/4 persone

*Alloggi grandi* con superfici > 60 mq con 2 o 3 camere da letto – adatti a nuclei con più di 5 persone

si sono individuate i seguenti fabbisogni:

*Alloggi piccoli* 50%

*Alloggi medi* 34%

*Alloggi grandi* 16%

Sulla base degli interventi progettati si ottengono le seguenti situazioni:

Q.RE BARRIERA FARNESE										
Alloggio tipo	Superf.	Totale	Palazzo 2	Palazzo 8	Palazzo 9	Palazzo 10	Palazzo 12	<=45mq	45-60mq	>60mq
<b>A</b>	59,63	15	3	3	3	3	3		15	
<b>B</b>	35,16	4	1	-	1	1	1	4		
<b>C</b>	56,16	14	3	2	3	3	3		14	
<b>D</b>	39,68	10	2	2	2	2	2	10		
<b>E</b>	62,37	10	2	2	2	2	2			10
<b>F</b>	95,58	10	2	2	2	2	2			10
<b>TOTALE</b>		<b>63</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>29</b>	<b>20</b>

Quindi:

*Piccoli* 14 = **22%**

*Medi* 29 = **46%**

*Grandi* 20 = **32%**

**Tot** **63**

Si evidenzia che la percentuali così ottenute, vanno mediate con quelle risultanti dall'intervento in barriera Roma, avvicinandosi così ai fabbisogni reali.

## 8. QUADRO TECNICO ECONOMICO DELL' INTERVENTO, FINANZIAMENTI E PROGRAMMAZIONE TEMPORALE (CRONOPROGRAMMA)

La spesa prevista per la realizzazione dell'intervento è in totale di **2.994.341,01** (di cui € 2.919.341,01 di E.R.P., ed € 75.000,00 in Urbanizzazioni relative all'ERP) come dettagliato nel seguente quadro tecnico economico.

I finanziamenti necessari alla esecuzione dei lavori sono disponibile da:

- somme a carico del Comune di Piacenza per un importo pari ad **€ 550.000,00**, messe a disposizione dell'ACER Pc come previsto all'art. 8 dalla "Convenzione tra il Comune di Piacenza e l'Azienda casa Emilia - Romagna della provincia di Piacenza per l'attuazione del Contratto di Quartiere Il "Barriera Roma". Legge regionale n. 24/01", tra Comune Pc – ACER Pc stipulata in data 10/05/2006
- Somme a disposizione per miglioramenti patrimonio erp – Delibera ACER PC n. 102 ogg. 4 del 30/05/2007, per un importo pari ad **€ 94.341,01**, infatti;

con deliberazione C.A. ACER PC n. 92 ogg. 10 del 29-9-2006 è stata individuata la somma di € 174.341,01, indicata come "Miglioramenti patrimoniali comunali – somme a disposizione per erp comunale" da impegnare su patrimonio erp del Comune di Piacenza;

con deliberazione C.A. ACER PC n. 100 ogg. 10 del 26/04/2007 è stata individuata la somma di € 174.341,01, indicata come "Miglioramenti patrimoniali comunali – somme a disposizione per erp comunale" da impegnare su patrimonio erp del Comune di Piacenza, in particolare per la realizzazione delle opere impiantistico-termiche aggiuntive per l'intervento denominato Contratti di Quartiere II;

con deliberazione di G.C. n. 163 del 15/05/2007 il Comune di Piacenza ha approvato la destinazione della somma di € 174.341,01 per l'adeguamento del progetto di recupero degli alloggi erp Barriera Roma e Barriera Farnese del C.Q. Il alle normative in materia di risparmio energetico, così come proposto da ACER con deliberazione C.A. ACER PC n. 100 ogg. 10 del 26/04/2007;

con deliberazione C.A. ACER PC n. 102 ogg. 4 del 30/05/07 è stata assegnata la somma di € 94.341,01, dal totale di 174.341,01, ( vedi Rimodulazione QTE di progetto definitivo – rev 1, - TAB b) indicata come "Miglioramenti patrimoniali comunali – somme a disposizione per erp comunale" da utilizzare nell'intervento di b.ra Farnese – recupero pal 2-8-9 - CdQ II, per la realizzazione delle opere impiantistico-termiche aggiuntive

- contributo ministeriale/regionale C.d Q. II, per un importo pari ad **€ 2.350.000,00**.

In particolare si tiene a precisare che il QTE n. 2 – URBANIZZAZIONI – si riferisce alla realizzazione del locale di ritrovo anziani, da realizzarsi al piano terra del palazzo n. 8.

QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO					
Q.RE BARRIERA FARNESE					
Ristrutturazione di n.3 (n. 2, n. 8 e n. 9)					
<b>EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA (1)</b>		<b>FINANZIAMENTI</b>			
		<b>MINISTERO-REGIONE E.R.</b>	<b>Miglioramento patrimonio erp. Delib. ACER n° 92/10 del 29/09/2006</b>	<b>ACER Pc</b>	<b>Comune Pc</b>
		C.Q. II	del.	L. 560/93	Stanzia. Bilancio
		<b>2.275.000,00 €</b>	<b>94.341,01 €</b>		<b>550.000,00 €</b>
		<b>77,9285%</b>	<b>3,2316%</b>	<b>0,0000%</b>	<b>18,8399%</b>
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>					
A1) Importo lavori a base d'asta (soggetti aribasso)	2.272.270,00 €	1.770.746,97 €	73.430,36 €		428.092,67 €
A2) Oneri della sicurezza (non soggetti aribasso)	62.300,00 €	48.549,48 €	2.013,28 €		11.737,24 €
<b>Totale A</b>	<b>2.334.570,00 €</b>	<b>1.819.296,45 €</b>	<b>75.443,63 €</b>	<b>- €</b>	<b>439.829,91 €</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>					
B1) Per assolvimento IVA (10% su A)	233.457,00 €	181.929,65 €	7.544,36 €		43.982,99 €
B2) Spese tecniche (12% di A+B) *	244.000,00 €	190.145,65 €	7.885,07 €		45.969,28 €
B3) Fondi per accordo banario 3% (art. 12 c.1 DPR 554/2000)	500,00 €	389,64 €	16,16 €		94,20 €
B4) Allacciamenti (compresa IVA)	8.140,00 €	6.343,38 €	263,05 €		1.533,57 €
B5) Traslochi utenti (art 28 c.1 L.R. 24/01) e/o permutate con proprietari e messa in sicurezza edifici	94.653,62 €	73.762,19 €	3.058,81 €		17.832,62 €
B6) Imprevisti, Revisione prezzi e arrotondamenti	4.020,39 €	3.133,03 €	129,92 €		757,44 €
<b>Totale B</b>	<b>584.771,01 €</b>	<b>455.703,55 €</b>	<b>18.897,38 €</b>	<b>- €</b>	<b>110.170,09 €</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO E.R.P. (A+B)</b>		<b>2.919.341,01 €</b>	<b>€ 2.919.341,01</b>		
<b>URBANIZZAZIONI (2)</b>		<b>FINANZIAMENTI</b>			
		<b>MINISTERO-REGIONE E.R.</b>		<b>ACER Pc</b>	<b>Comune Pc</b>
		C.Q. II		L. 560/93	Stanzia. Bilancio
		<b>75.000,00 €</b>		<b>- €</b>	<b>- €</b>
		<b>100,0000%</b>		<b>0,0000%</b>	<b>0,0000%</b>
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>					
A1) Importo lavori a base d'asta (soggetti aribasso)	50.000,00 €	50.000,00 €			
A2) Oneri della sicurezza (non soggetti aribasso)	2.500,00 €	2.500,00 €			
<b>Totale A</b>	<b>52.500,00 €</b>	<b>52.500,00 €</b>			
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>					
B1) Per assolvimento IVA (10% su A)	5.250,00 €	5.250,00 €			
B2) Spese tecniche (12% di A+B) *	9.000,00 €	9.000,00 €			
B3) Fondi per accordo banario 3% (art. 12 c.1 DPR 554/2000)	4.500,00 €	4.500,00 €			
B4) Allacciamenti (compresa IVA)	600,00 €	600,00 €			
B5) Traslochi utenti (art 28 c.1 L.R. 24/01) e/o permutate con proprietari	2.428,80 €	2.428,80 €			
B6) Imprevisti, Revisione prezzi e arrotondamenti	721,20 €	721,20 €			
<b>Totale B</b>	<b>22.500,00 €</b>	<b>22.500,00 €</b>			
<b>IMPORTO COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO URBANIZZAZIONI (A+B)</b>		<b>75.000,00 €</b>	<b>€ 75.000,00</b>		
<b>TOTALI PARZIALI (1+2)</b>		<b>2.350.000,00 €</b>	<b>94.341,01 €</b>	<b>- €</b>	<b>550.000,00 €</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DI PROGETTO (1+2)</b>		<b>€ 2.994.341,01</b>			

QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO COMPLESSIVO				
Q.RE BARRIERA FARNESE				
Ristrutturazione di n.3 (n. 2, n. 8 e n. 9)				
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA (1)	FINANZIAMENTI			
	MINISTERO-REGIONE E.R.	Miglioramento patrimonio erp. Delib. ACER n° 92/10 del 29/09/2006	ACER Pc	Comune Pc
	C.Q. II	del.	L. 560/93	Stanzia. Bilancio
	2.350.000,00 €	94.341,01 €		550.000,00 €
	78,4814%	3,1506%	0,0000%	18,3680%
<b>A) LAVORI DA APPALTARE</b>				
A1) Importo lavori a base d'asta (soggetti aribasso)	2.322.270,00 €	1.820.746,97 €	73.430,36 €	428.092,67 €
A2) Oneri della sicurezza (non soggetti aribasso)	64.800,00 €	51.049,48 €	2.013,28 €	11.737,24 €
Totale A	2.387.070,00 €	1.871.796,45 €	75.443,64 €	439.829,91 €
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>				
B1) Per assolvimento IVA (10% su A)	238.707,00 €	187.179,65 €	7.544,36 €	43.982,99 €
B2) Spese tecniche (12% di A+B) *	253.000,00 €	199.145,65 €	7.885,07 €	45.969,28 €
B3) Fondi per accordo banario 3% (art. 12 c.1 DPR 554/2000)	5.000,00 €	4.889,64 €	16,16 €	94,20 €
B4) Allacciamenti (compresa IVA)	8.740,00 €	6.943,38 €	263,05 €	1.533,57 €
B5) Traslochi utenti (art 28 c.1 L.R. 24/01) e/o permutate con proprietari e messa in sicurezza edifici	97.082,42 €	76.190,99 €	3.058,81 €	17.832,62 €
B6) Imprevisti, Revisione prezzi e arrotondamenti	4.741,59 €	3.854,23 €	129,92 €	757,43 €
Totale B	607.271,01 €	478.203,55 €	18.897,37 €	110.170,09 €
		2.350.000,00 €	94.341,01 €	- €
<b>IMPORTO COMPLESSIVO QUADRO ECONOMICO E.R.P. (A+B)</b>	<b>2.994.341,01 €</b>	<b>€ 2.994.341,01</b>		

**Note:**

**VOCE B2:** Le spese tecniche comprendono tutte le spese per appalto, progettazione, direzione lavori, collaudo, accatastamento, fondi art. 92 D.Lgs. 163/ 06. Detto importo è stato ridotto in fase di progetto e verrà ripristinato a seguito dell'appalto a mezzo del ribasso d'asta, fino al raggiungimento della quota necessaria.

**VOCE B3:** Il Fondo per accordi bonari (voce B3 del precedente QTE), potrà essere integrato, su proposta del Responsabile del Procedimento, dalle somme provenienti dal ribasso d'asta, fino al raggiungimento della quota pari al 3% delle spese previste per l'attuazione dell'intervento (comma 3, art. 12 DPR 21/12/1999 n. 554). Eventuali maggiori economie potranno essere imputate alla voce B6) Imprevisti del precedente QTE.

**VOCE B4:** Si tratta dei costi stimati per l'allacciamento di tutti i servizi, compreso il Teleriscaldamento (costituito da derivazione dalla dorsale principale e stazione di servizio principale, pari a **42.000 €+IVA** al 10%, come da convenzione Comune-ACER-ENIA);

La somma prevista, potrà essere integrata, su proposta del Responsabile del Procedimento, dalle somme provenienti dal ribasso d'asta, fino al raggiungimento della quota necessaria.

**VOCE B5:** l'importo, previsto dall'art. 28 c. 1 L.R. 24/01, è stato determinato in base al Regolamento ACER per il trasloco degli utenti, in considerazione degli alloggi da liberare e della parziale possibilità del ritorno dell'utente nello stesso appartamento, e delle spese necessarie a permutate con proprietari ed è comprensivo di opere che si sono rese necessarie per la messa in sicurezza degli edifici dopo lo sgombero degli utenti.

La somma prevista, potrà essere integrata, su proposta del Responsabile del Procedimento, dalle somme provenienti dal ribasso d'asta, fino al raggiungimento della quota necessaria.

**VOCE B6:** la revisione prezzi è prevista per un importo almeno pari all'1% dei lavori, a norma della legge 311/2004, c. 550.

La somma prevista, potrà essere integrata, su proposta del Responsabile del Procedimento, dalle somme provenienti dal ribasso d'asta, fino al raggiungimento della quota prevista per legge.

**9. CRONOPROGRAMMA.**

L'esecuzione dei lavori si prevede abbia inizio nel primo semestre del 2014 per concludersi entro 23 mesi. Per maggiori dettagli si veda l'elaborato "cronoprogramma dei lavori " facente parte del progetto esecutivo.

**10. CALCOLO DEL COSTO PARAMETRICO E CONTRIBUTO STATALE-REGIONALE PER GLI INTERVENTI DI ERP.**

Al punto 1.2 dell'Allegato B della Delibera di G.R. n. 133/2000, è previsto un contributo regionale di riferimento pari a 1.032,91 €/mq di Superficie Complessiva.

Come da nota esplicativa diramata dalla Regione Emilia Romagna in data 08/03/2006, il costo di riferimento per gli interventi di ERP, aggiornato in base agli indici Istat al giugno 2005 risulta pari a **1.224,17 €/mq**.

Segue verifica dei costi di riferimento regionali sull'intervento in oggetto limitatamente agli interventi di ERP, escludendo quindi le Urbanizzazioni, e relativamente all'intervento complessivo di barriera farnese, cioè sui 5 palazzi.

### 10.1 Calcolo Superfici complessive e costi parametrici dell'intervento (5 palazzi)

Segue tabella riassuntiva delle superfici per il Calcolo delle Superfici Complessive da cui vengono estrapolati i dati utilizzati al nel seguito della relazione:

#### **CALCOLO SUPERFICI COMPLESSIVE**

$Sc = Snr + 60\% Snr$  dove  $Snr \leq 45\% Su$

<b>BARRIERA FARNESE</b>							
Oggetto	tipo intervento	Su	45% Su	Snr	SC	TOT	TOT
5 palazzi	erp "Completo"	3653,82	1644,22	1388,93	4487,18	4578,31	
	urbanizzazioni (Uff)	91,13	41,01	0,00	91,13		

Allegati alla presente relazioni si trovano le tabelle di calcolo delle Superfici (Su, Snr e Sc) dimostrative di quanto riportato nella precedente tabella riassuntiva.

**NOTA:** il calcolo delle Superfici Complessive sarà di seguito riferito interventi erp di ristrutturazione, recupero, manutenzione straordinaria **completi** (indicati in tabella come erp "Completo") e **parziali** (sostituzione di serramenti, tinteggiature esterne, sistemazioni delle coperture ecc, indicati in tabella con la dicitura – ERP "Parziale"-).

Non vengono invece presi in considerazione né le superfici, né i costi delle Urbanizzazioni (realizzazione di uffici, sala ritrovo anziani ecc), indicati nella tabella con la dicitura "- Urbanizzazioni (Uffici...).

#### Costo parametrico:

Il costo complessivo dell'intervento risulta:

- Ristrutturazione dei palazzi n. 10 e 12 e sist esterne: 2.213.000,00 €
- Ristrutturazione dei palazzi 2,8 e 9: 2.994.341,01 €
- TOT 5.207.341,01 €

#### Quindi:

Costo complessivo/SC= costo parametrico

5.207.341,01 € / 4.578,31 mq = 1086,65 €/mq < 1.137,39 €/mq.