

INDICE

1. Premessa

2. Inquadramento urbanistico e edilizio

2.1 Il Piano Regolatore Generale

2.2 – La “Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione”

3. Il progetto del P.E.E.P.

3.1 – Indirizzi per la progettazione

3.2 - Il disegno di Piano

4. I Lotti di intervento

I) LOTTO A

II) LOTTO B

III) LOTTO C-D

IV) LOTTO E

5. L'utilizzo di tecniche costruttive eco-compatibili

6. Le reti tecnologiche

6.1 - Rete fognaria

6.2 - Rete idrica

6.3 - Rete elettrica

6.4 - Rete metano

7. Opere di urbanizzazione primaria

7.1 - Sistema viario

7.2 - Rete fognaria

7.3 - Rete idrica

7.4 - Rete elettrica

7.5 - Rete metano

8. Piano finanziario e determinazione dei costi di esproprio delle aree

8.1 Costi degli espropri delle aree

8.2 Previsioni di spesa per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria

Allegati:

- Tabella generale riepilogativa
- Scheda lotto A – Sub-lotti residenziali
- Scheda lotto A – Standard urbanistici
- Scheda lotto B – Sub-lotti residenziali
- Scheda lotto B – Standard urbanistici
- Scheda lotto C-D – Sub-lotti residenziali
- Scheda lotto C-D – Standard urbanistici
- Scheda lotto E – Sub-lotti residenziali
- Scheda lotto E – Standard urbanistici

1. Premessa

Il Comune di Frattamaggiore, a seguito dell'approvazione del P.R.G., avvenuta con decreto del Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 884 del 07.11.2001, ha predisposto la “La *“Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione”* che sostanzialmente interessa le aree stralciate dalla precedente approvazione e comprese nell'ex Zona Territoriale Omogenea “C” del P.R.G. vigente.

La citata variante è stata definitivamente approvata con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale n. 1480 del 5 ottobre 2004, a seguito del rilascio del Visto di Conformità.

La Commissione Straordinaria del Comune di Frattamaggiore ha stabilito di procedere alla redazione del piano attuativo della “*Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione*”, ovvero all'elaborazione del Piano per l'Edilizia Economica e Popolare, in conformità al disposto della legge n. 167/62 e s.m.i. ed in ossequio alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione della citata variante allo strumento urbanistico generale.

1. Inquadramento urbanistico e edilizio

2.1 Il Piano Regolatore Generale

Nell'approvazione dello strumento urbanistico generale del 2001 la Provincia di Napoli espresse il proprio parere favorevole a condizione che fossero introdotte nello stesso, tra l'altro, le seguenti modifiche:

“siano stralciate le aree indicate nelle tavole di zonizzazione quali aree omogenee “C”, ad esclusione di quelle che allo stato sono già disciplinate da un Piano di zona per l'Edilizia Economica e Popolare, di cui alla legge 167/62, approvato e tuttora efficace a norma di legge. La aree stralciate assumono, nelle more che il Comune proceda all'adozione di una Variante tesa a disciplinare le aree in argomento la classificazione di zona “E” normata con gli indici e le limitazioni di cui al Titolo II, punto 1.8, dell'allegato alla Legge Regionale 20 marzo 1982 n.14, e successive modificazioni ed integrazioni”

Più avanti era disposto che l'art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione fosse sostituito dal seguente:

“Per le aree ricadenti in piani di zona per l'edilizia economica e popolare di cui alla legge 167/62, approvati a norma di legge ed ancora efficaci, continuano ad applicarsi, fino alla data di validità degli stessi, le norme del rispettivo P.E.E.P.. Per le aree, invece, non comprese in piani di zona regolarmente approvati, ovvero in piani di zona annullati in sede amministrativa, si applicano, fino all'approvazione di un'apposita variante tesa a dettare norme per tali aree, gli indici e le limitazioni di cui al Titolo II, punto 1.8 dell'allegato alla Legge Regionale 20 marzo 1982, n. 14, e successive modificazioni e integrazioni”.

Il PRG, quindi, è stato reso operativo per l'intero territorio comunale ad eccezione delle aree di espansione che sono state di fatto congelate, ovvero destinate provvisoriamente a zona agricola, in attesa della redazione e successiva approvazione della nuova destinazione da definirsi mediante la variante urbanistica specifica.

Su tali presupposti si è svolta l'elaborazione della “*Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione*”, di recente approvata.

2.2 – La “Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione”

Con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale, n. 1480 del 5 ottobre 2004, è stata approvata la variante per le zone “C” del PRG vigente, con le prescrizioni richiamate nel dispositivo, che testualmente recita:

“E’ approvata la Variante parziale al Piano Regolatore Generale del Comune di Frattamaggiore, adottata con deliberazioni della Commissione Straordinaria n. 13 del 30.04.2003, in conformità ed esecuzione della deliberazione di Consiglio Provinciale n. 29 dell’8 aprile 2004, che qui si intende integralmente riportata e trascritta”.

Nella originaria configurazione della variante si era ipotizzato un incremento demografico ed un fabbisogno di vani da realizzare per complessivi 2.150 vani, con un indice di fabbricabilità territoriale per le zone “C” di 1,30 mc/mq.

Su tale dimensionamento sono state effettuati rilievi sia da parte dell'Area Pianificazione Territoriale ed Urbanistica, sia da parte della Commissione Consiliare, le cui prescrizioni sono state recepite nello stesso atto deliberativo del Consiglio Provinciale, n. 29/2004, che, pertanto, definitivamente ha disposto l'approvazione della variante in questione con le seguenti modifiche alla proposta originaria:

- a) prescrizioni dell'Area Pianificazione Territoriale ed Urbanistica, di cui alla relazione istruttoria n. 341 del 22.01.04:
 - *“nelle aree dell'ex PEEP va recuperato il fabbisogno relativo al saldo naturale pari a 1671 vani. Al fine di ridimensionare le aree oggetto della variante si ritiene opportuno stralciare il lotto F (sup. complessiva mq. 22.907) e ricondurlo a zona agricola “E”; e per i lotti “A” – “B” – “C-D” ed “E” (pari a mq. 152.071) occorre riportare l'indice di fabbricabilità territoriale, di cui all'art. “3.v” delle Norme di Attuazione, da 1.30 mc/mq ad 1.10 mc/mq;*
 - *i lotti A, B, C-D ed E destinati a Zona Territoriale Omogenea “C”, pari a 152.071 mq di area edificabile, con l'applicazione dell'indice di fabbricabilità territoriale di 1.10 mc/mq consente di realizzare 167.278 mc pari a 1672 vani;*
 - *le Norme di Attuazione della Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione vanno come di seguito modificate:*
 - *all'art. 2.v – Zona Territoriale Omogenea “B3” – (Residenziale di edificazione satura), al primo comma, dopo le parole “nuova edificazione” aggiungere il seguente periodo: “fatti salvi i conseguenti obblighi relativi alle dotazioni di aree per gli standard.”*
 - *al terzo comma, gli interventi ammessi, quali Manutenzione ordinaria, Manutenzione straordinaria e Ristrutturazione Edilizia, devono essere normati alla luce del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380;*
 - *al terzo comma, le parole “demolizione e ricostruzione” vengono sostituite da “ristrutturazione edilizia e sostituzione”;*
 - *al settimo comma, prima dell'inizio del periodo “non saranno ammesse...” Aggiungere la seguente frase. “di cui all'art. v.1 della presente normativa”;*
 - *all'art. 3.v – Zona Territoriale Omogenea “C” – (edilizia economica e popolare), alla fine del primo comma, dopo le parole “allegate alla Relazione”, aggiungere la seguente dicitura: “di cui all'art. v.1 della presente normativa”;*
 - *al quarto comma, dopo le parole “il rilascio” sostituire il termine “delle Concessioni” con la dicitura “del Permesso di costruire”;*
 - *al sesto comma, dopo le parole “allegate alla Relazione”, aggiungere la seguente dicitura: “di cui all'art. v.1 della presente normativa”;*
 - *all'undicesimo comma, sostituire l'indice di fabbricabilità territoriale di “1,30 mc/mq” con 1,10 mc/mq”.*

- b) prescrizioni della Commissione Consiliare, recepite nell'atto deliberativo del Consiglio Provinciale, n. 29/2004:
- *“la Commissione,*
 - *vista la proposta al consiglio n. 215 del 26.2.04 – Comune di Frattamaggiore – Variante parziale al vigente P.R.G.;*
 - *ritenuto condivisibile quanto considerato nella relazione istruttoria della Direzione Urbanistica n. 341 del 22.01.04, circa il recupero del fabbisogno relativo al solo saldo naturale in 1671 vani, tutti recuperabili nelle aree ex PEEP;*
 - *considerato che nelle aree PEEP, ai fini del dimensionamento, vanno considerati i soli 80 mc/vano per residenze, non essendo insediabili i 20 mc/vano per attività complementari;*
 - *considerato, pertanto, che per realizzare detti 1671 vani nei lotti A,B,C,D ed E, destinati a zona territoriale omogenea “C”, aventi una superficie di 152.071 mq di aree edificabili, è sufficiente l'applicazione dell'indice di fabbricabilità territoriale di 0,88 mc/mq,*
esprime

Parere favorevole
 - *Alla proposta in oggetto, con le prescrizioni contenute nella relazione istruttoria n. 341 del 22.1.04 e con le ulteriori prescrizioni, a modifica parziale di quelle della relazione istruttoria citata:*
 - *l'indice di fabbricabilità territoriale, di cui all'art. 3.v delle Norme di Attuazione per le aree ex PEEP, lotti A, B, C, D ed E, va ridotta dal 1,30 mc/mq a 0,88 mc/mq;*
 - *all'undicesimo comma dell'art. 3.v – Zona Territoriale Omogenea “C” – sostituire l'indice di fabbricabilità territoriale di “1,30 mc/mq” con “0,88 mc/mq.*

Per effetto delle osservazioni e prescrizioni il P.E.E.P. si sostanzia nella progettazione di un programma insediativo di 1.671 vani, rapportati al parametro di 80 mc/vano, sulla base di un indice di fabbricabilità territoriale di 0,88 mc/mq.

3. Il progetto del P.E.E.P.

3.1 – Indirizzi per la progettazione

Per quanto stabilito negli atti precedentemente citati si è proceduto all'approfondimento dello stato dei luoghi dei singoli lotti definiti con la *“Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione”*, ovvero alle aree incluse nei lotti A, B, C-D ed E, che sviluppano complessivamente una superficie di 152.071 mq., diversamente articolata come illustrato nelle schede allegate alla citata variante di piano, per una cubatura residenziale di 133.822 mc..

Tenendo conto, quindi, delle specifiche indicazioni già fornite dalla strumentazione urbanistica generale, si è elaborato il P.E.E.P. che è orientato non solo al soddisfacimento del fabbisogno abitativo, ma anche a realizzare interventi di ricucitura urbana delle aree interessate, tutte sostanzialmente ubicate nelle frange periferiche dell'abitato di Frattamaggiore.

In sede di approvazione della variante, nell'elaborato Relazione, sono stati definiti alcuni criteri di orientamento per la progettazione attuativa, cui ci si è riferiti per lo sviluppo del presente piano.

Si richiama, in particolare, quanto segue:

“Il piano, coniugando i più recenti contenuti della progettazione urbana con quella architettonica, definirà scelte morfologiche dei modelli edilizi e funzionali delle singole porzioni di suoli capaci di creare rapporti corali con i diversi luoghi da trattare. Le forme volumetriche degli edifici si conformeranno alle situazioni specifiche dei singoli ambiti, tenendo presente che, nella maggior parte dei casi, i manufatti edilizi costituiranno i nuovi “limiti” del tessuto urbano esistente. In tal senso si privilegeranno soluzioni in grado di ricostruire gli allineamenti stradali, di strutturare il sistema dei percorsi, gerarchizzando i nuovi assi, ovvero caratterizzando i tracciati esistenti, riconfigurando spazi idonei a svolgere funzione di nuovi centri di quartiere”.

Altre indicazioni emergono dalla lettura degli elaborati della strumentazione urbanistica generale, incidenti, soprattutto, sulla trattazione delle superfici libere, che seguiranno nello sviluppo della progettazione esecutiva dei singoli interventi, le seguenti linee operative:

“L'utilizzo del verde come elemento spaziale, da calibrare nelle altezze per la strutturazione delle diverse percorrenze, veicolari o pedonali, attraverso filari di alto e medio fusto o essenze tappezzanti, contribuirà a strutturare le nuove assialità in quanto strutture portanti delle nuove porzioni di città.

Il disegno delle facciate degli edifici sarà trattato gerarchicamente fra quelle prospicienti gli spazi pubblici da quelli privati; l'organizzazione degli spazi aperti, da sistemare in relazione alle funzioni presenti, contestualizzati agli edifici ai margini ed alla loro qualità architettonica, sarà curata nell'utilizzo dei materiali, dei manti erbosi, delle pavimentazioni, in sintonia con le caratteristiche unitarie del luogo”.

Al riguardo, si precisa che il planovolumetrico generale è stato calibrato nell'ottica di garantire la rispondenza dei criteri compositivi alle finalità espresse in sede di elaborazione dello strumento urbanistico generale, sebbene gli approfondimenti esecutivi dovranno comportare il rispetto delle finalità morfologiche e spaziali richiamate, al fine di cogliere l'occasione della realizzazione degli ambiti residenziali come nuove parti di città in grado di assicurare l'innalzamento dei livelli di qualità urbana delle aree interessate e di quelle ai loro margini.

3.2 - Il disegno di Piano

L'esigenza di consolidare l'immagine della città storica, con interventi in grado di collaborare coralmemente alla valorizzazione del tessuto edilizio di più antico impianto, attraverso anche la diffusione di nuove aree urbanizzate capaci di generare nuove centralità nei tessuti marginali, trova anche nel comune di Frattamaggiore fattori di problematicità nelle distorsioni provocate dalla consistente crescita edilizia dei decenni precedenti, determinanti la diffusione dello *sprawl* urbano come commistione indistinta di contenitori per la residenza, attività produttive, aree incolte o abbandonate dall'agricoltura, spazi aperti generatori di disagio e testimoni della marginalità delle relazioni.

Dalla lettura delle strategie insediative attuate col precedente Piano di Zona *ex lege* n. 167/62 (di ordine planovolumetrico, tipologico e funzionale), e dalla considerazione che i suoli oggetto del P.E.E.P. si collocano prevalentemente (ad eccezione del Lotto B) in posizione periferica rispetto al centro urbano, è possibile delineare un quadro generale delle problematiche presenti negli ambiti di intervento, da interpretarsi e rivalutarsi nelle strategie di piano, quali fattori di crisi da trasformare in opportunità, come potenziali parametri di riferimento per la riqualificazione.

Questi caratteri possono essere così sintetizzati:

- senso di marginalità di queste porzioni del tessuto urbano, con evidenti segni di discontinuità rispetto alla città storica e alla periferia consolidata;
- carattere sostanzialmente monofunzionale dei quartieri già realizzati al contorno, scarsamente gerarchizzati nell'organizzazione spaziale e funzionale, con orientamenti planovolumetrici spesso estranei alla trama dei tessuti edilizi circostanti;

- qualità ambientale scarsa con scenografia urbana composta prevalentemente da stecche residenziali, intervallate da aree libere di risulta non utilizzate o con attività agricola residuale, e da un tessuto urbano incoerente;
- insufficiente dotazione di standard, sia da un punto di vista dimensionale che qualitativo (verde pubblico del tutto assente, spazi pubblici scarsamente attrezzati);
- tessuto sociale disgregato con fenomeni di degrado legati a pratiche illegali, di dimensione contenuta;
- presenza di una preoccupante fonte di inquinamento atmosferico creato dai campi elettromagnetici degli elettrodotti ad alta tensione e dalla prossimità di infrastrutture stradali di rilevanza territoriale;

La macro-lettura dei fattori di detrazione della qualità urbana e l'interpretazione critica dei caratteri insediativi e funzionali generali suggeriscono l'opportunità di procedere ad una revisione dell'originaria impostazione progettuale architettonica dei luoghi laddove possibile, implementando e rivitalizzando gli spazi ancora utilizzabili. La ri-progettazione dei comparti dovrà quindi tener conto anche del sistema delle relazioni al contorno, ricercando tutte le possibili connessioni, infrastrutturali e funzionali, per una migliore integrazione dell'edilizia di completamento con le preesistenze urbane di valenza storica e di più recente realizzazione.

Il rilievo effettuato in sede di approvazione definitiva della variante, ovvero l'eliminazione della quota dei 20 mc/vano, da destinare alle attività integrative della residenza, purtroppo ha impedito che si potesse accentuare l'attuazione del P.E.E.P. con quel mix di funzioni e sequenze spaziali capace di creare le condizioni per la crescita dell'**effetto città**, nell'ottica della rivitalizzazione e rifunzionalizzazione degli ambiti; una più decisa operazione di ricucitura dei nuovi complessi residenziali con il contesto circostante poteva realizzarsi con l'implementazione degli alloggi mediante quegli spazi complementari, capaci di rafforzare le interrelazioni fisiche e funzionali con le porzioni di tessuti periferici al contorno e con lo stesso centro storico, laddove in grado di competere e, quindi, di integrarsi per la qualità, ma anche quantità, delle attività allocate.

In tal senso si sarebbero potuti decentrare alcuni servizi, soprattutto del terziario avanzato e commerciale, riducendo anche i pendolarismi verso le aree centrali, già congestionate per la concentrazione di alcuni tipi di attività, gravate anche dalla endemica carenza di aree per la sosta veicolare.

4. I Lotti di intervento

Nell'allegata Tabella Riepilogativa Generale sono illustrati i dati complessivi del P.E.E.P., che ha tenuto conto delle strategie attuative definite nella Relazione preliminare e di quella definitiva della "*Variante parziale al vigente P.R.G. di adeguamento alle prescrizioni intervenute in sede di approvazione*".

La rilevazione del differente grado di attuazione dei comparti del Piano di Zona, con una diversificata realizzazione di alloggi rispetto alle previsioni originarie e, quindi, con la presenza di maggiori carichi residenziali in alcune aree rispetto ad altre, ha confortato la articolazione del complessivo numero di vani definiti con i provvedimenti di approvazione **tenendo conto degli indici di densità edilizia registrati all'attualità per i singoli lotti**.

In tal senso, nella citata tabella sono stati evidenziati i volumi da realizzare applicando l'indice di fabbricabilità territoriale in modo indifferenziato sui singoli lotti; applicando, poi, un parametro compensativo per una più equilibrata distribuzione dei pesi insediativi sull'intera zona omogenea "C", si sono definiti i margini di oscillazione della quota da realizzare in ogni Lotto, per l'applicazione del criterio compensativo richiamato.

In tal senso alcune aree ospiteranno un maggior numero di alloggi rispetto all'adozione dell'indice di 0,88 mc/mq, al fine di ottenere una più omogenea ridistribuzione delle nuove residenze sul tessuto urbanizzato.

Va in ogni caso segnalato che, pur con la adozione di tali accorgimenti e criteri progettuali, il risultato definitivo della densità dei singoli lotti risulta piuttosto diversificato, con indici che nonostante gli aggiustamenti operati si discostano ancora notevolmente, benché le differenze che si otterranno saranno meno ampie di quelle delle condizioni di partenza.

Si evidenzia in modo esemplificativo, sempre con riferimento alla “Tabella Generale Riepilogativa”, il dato relativo agli indici di densità edilizia attuali dei lotti B ed E (rispettivamente 2,73 e 2,65 mc/mq), che esuberano notevolmente da quelli che si registra soprattutto nel Lotto A (0,89 mc/mq). Tali differenze, peraltro, assumono maggior rilievo se si considera la morfologia urbana delle singole aree, laddove la gran parte delle superfici da trattare, sono collocate in ambiti ai cui margini si svolgono infrastrutture viarie e ferroviarie di rilevanza territoriale.

Allo stesso modo si è proceduto con la distribuzione delle attrezzature di quartiere, che sono state proporzionate tenendo conto di quanto già realizzato al contorno, assegnando specifiche destinazioni capaci di implementare i servizi di quartiere già esistenti. Per quest'ultime, in ogni caso, si è provveduto a rapportare le quantità di progetto alle nuove volumetrie residenziali, dotando, quindi, ogni Lotto della quota parte di attrezzature pubbliche e di uso pubblico in grado di soddisfare i minimi di legge, in conformità alle disposizioni della variante approvata. Nella gran parte, comunque, le superfici a standard individuate sono maggiori delle quote minime, suggerendo la possibilità di realizzare servizi di più ampia portata, al fine della miglior integrazione dei nuovi residenti con il contesto urbanistico consolidato.

Nelle singole schede di lotto allegate e nei punti seguenti sono meglio indicate le destinazioni 'uso e la superficie dei singoli Sub-lotti, ovvero della capacità di assorbimento delle diverse attività da realizzare, nonché le modalità esecutive dei vari interventi.

I) LOTTO A

1) Descrizione dello stato di fatto

a) Caratteristiche insediative

L'area è posta al margine settentrionale dell'abitato di Frattamaggiore, in prossimità dei confini comunali con Grumo Nevano, S. Arpino e Orta di Atella; è formata da due sub-lotti con superficie territoriale rispettivamente di mq 35.356 e mq 24.213, per un totale di mq 59.569. I due sub-lotti si inseriscono nel disegno del precedente Piano di Zona con andamento allungato in direzione est-ovest, prefigurando di fatto il limite nord del centro urbano, a completamento del margine già delineato in parte dai fabbricati di edilizia residenziale pubblica (100 alloggi) esistenti, collocati in Zona Omogenea B3. Il tessuto urbano circostante si caratterizza verso sud-ovest per la presenza di edilizia residenziale (edifici a blocco e villette unifamiliari) organizzata in isolati compatti a forma allungata, attestati sulla via per S. Arpino, chiusi verso la campagna dall'edificio della scuola media; sul lato sud-est è invece presente un quartiere residenziale dell'INA Casa risalente agli anni '60. Il margine a nord è caratterizzato dalla presenza dell'elettrodotto ad alta tensione e dall'area di rispetto cimiteriale, che segnano di fatto il confine fisico ed urbanistico del territorio urbanizzato.

b) Viabilità esistente

La viabilità di accesso all'ambito è costituita essenzialmente dalla via Lupoli, spina centrale dell'insediamento, attualmente conclusa nei pressi dell'ingresso del Liceo Scientifico “C. Miranda”, e dalla viabilità intercomunale, via Mazzini, che collega al comune di s. Arpino, su cui si attesta l'innesto in superficie dello svincolo della strada interrata di attraversamento urbano, prevista dal PRG.

c) Vincoli

L'area è interessata marginalmente sul lato nord dalla presenza dell'elettrodotto ad alta tensione, che determina una fascia di rispetto di 28 m ai lati dell'infrastruttura; sul margine ovest il PRG prevede l'uscita in superficie della strada interrata di attraversamento dell'abitato.

2) Criteri e scelte progettuali

a) Strategia di intervento

La modalità insediativa nei due sub-lotti di intervento sarà orientata ai seguenti principi:

- definizione del margine urbano a nord;
- rafforzamento del tessuto urbano a isolati chiusi e/ a corte;
- ricucitura e razionalizzazione dei percorsi stradali e pedonali in connessione con l'esistente;
- individuazione di nuove centralità all'interno del quartiere anche attraverso l'introduzione di nuove funzioni e il potenziamento delle preesistenti.

b) Viabilità e percorsi

Il disegno della viabilità principale sarà orientato alla razionalizzazione di quella di penetrazione, alla ed al potenziamento di quella al contorno, per la viabilità secondaria si privilegerà la definizione di percorsi pedonali di attraversamento del quartiere. Le azioni possono schematizzarsi nelle seguenti:

- chiusura dell'anello costituito dalla strada comunale Via F.A. Giordano e prosieguo del tratto di attestamento sulla via per S. Arpino, con giacitura al margine del lotto residenziale a nord-ovest del sub-lotto A1;
- potenziamento della viabilità di quartiere attraverso la bretella di collegamento tra la strada comunale per il F.A. Giordano e la via Luppoli, posta in posizione mediana del sub-lotto A2;
- definizione di nuovi percorsi di attraversamento pedonale strutturati per la più agevole connessione con le attrezzature a standard;
- razionalizzazione e potenziamento del sistema dei parcheggi a margine delle attrezzature scolastiche e dei nuovi servizi di quartiere.

c) Morfologia urbana e tipologie edilizie

I caratteri insediativi saranno coerenti con il disegno dell'impianto generale della città storica e contemporanea, definendo le componenti comunicative e lessicali in assonanza con il tessuto consolidato, attraverso le seguenti modalità:

- definizione di un insediamento a "corti aperte" nel sub-lotto A1, con spazio interno a carattere semi-privato, la chiusura del margine urbano nord è assicurata dalle fasce a verde attrezzato, che ospiteranno essenze d'alto fusto, compatibili con le caratteristiche del paesaggio agrario circostante;
- organizzazione del sub-lotto A2 su uno schema composto determinato dall'allineamento dei blocchi residenziali sulla strada centrale di attraversamento del lotto, in grado anche di definire i margini dell'edificio in questa porzione di tessuto edilizio;
- utilizzo di tipologie edilizie in linea con elementi accessori quali logge e tipologie distributive conformate agli allineamenti spaziali della tradizione costruttiva locale;
- creazione di percorsi porticati in grado di configurare percorrenza per l'ampio utilizzo degli spazi pubblici e dei servizi di quartiere, per la rivitalizzazione degli ambiti a prevalente connotazione residenziale.

c) Standard urbanistici

La definizione dei nuovi spazi e nuove funzioni di quartiere rappresenta il momento qualificante dell'azione di "ri-fondazione" del quartiere all'interno della città multicentrica: il lotto A si

caratterizza in particolare per la presenza di attrezzature scolastiche cui si contrappone la totale assenza di servizi e di spazi aperti capaci di intercettare e di aggregare i flussi provenienti spesso dall'esterno: le azioni per gli spazi pubblici saranno improntate alle seguenti finalità:

- rafforzamento della caratterizzazione funzionale “scolastica” del quartiere attraverso l'introduzione di nuovi spazi per la scuola media, finalizzata alla realizzazione di attrezzature polivalenti (palestre, auditorium...) in grado di generare “massa critica” sui contenitori scolastici, da utilizzarsi anche da parte di una utenza extra-scolastica (tecniche di progettazione partecipata con le scuole nella definizione dei caratteri e delle funzioni degli spazi all'interno del comparto della scuola media);
- definizione di nuove centralità attraverso la realizzazione di uno spazio piazza all'altezza dell'ingresso al lotto A2;
- introduzione di parcheggi e facilitazioni al servizio delle funzioni interne al quartiere.

II) LOTTO B

1) *Descrizione dello stato di fatto*

a) Caratteristiche insediative

Il suolo è posto nell'area orientale dell'abitato di Frattamaggiore, in prossimità del confine comunale verso Cardito, ed è formato da due sub-lotti con superficie territoriale rispettivamente di mq 5.990 e mq 4.799, per un totale di mq 10.789. I due sub-lotti si inseriscono a completamento del vecchio Piano di Zona *ex lege* 167/62, collocato alle spalle della cortina edilizia prospiciente la viabilità di progetto di PRG e tangente, sul lato est il viadotto dell'Asse Mediano, lungo il prolungamento di Via Bracco. Trattasi di due aree inedificate tra i fabbricati realizzati sulla base del precedente Piano di Zona, attualmente in Zona Omogenea B3. Il tessuto urbano circostante si caratterizza per la presenza di edilizia storica a nord, disposta a cortina lungo la Via XXXI Maggio, mentre a sud e a ovest sono presenti fabbricati residenziali di più recente realizzazione integrati nel sistema connettivo della città compatta.

b) Viabilità esistente

La viabilità di accesso ai suoli interessati dall'intervento è costituita dalla via Vecchia Carditello che si innesta sulla strada sottostante il viadotto dell'Asse Mediano; sul fronte ovest l'ambito si relaziona con viabilità minori di quartiere che collegano l'area al centro storico.

c) Vincoli

L'area è interessata marginalmente per il lato est dalla presenza del viadotto dell'Asse Mediano, la cui fascia di rispetto non incide sulle aree interessate dal P.E.E.P.. Il PRG prevede la realizzazione di una strada sul confine settentrionale del lotto, determinandosi una fascia di rispetto di 7,50 m dal bordo della stessa.

2) *Criteri e scelte progettuali*

a) Strategia di intervento

La modalità insediativa nei due sub-lotti di intervento sarà orientata ai seguenti principi:

- densificazione del comparto con edilizia residenziale a margine della viabilità di progetto verso nord (sub-lotto B1);
- individuazione di un “centro di quartiere” a servizio degli insediamenti recenti e dell'area residenziale posta a est dell'Asse Mediano;
- completamento dell'anello della viabilità a margine dell'isolato costituito dal vecchio lotto B del precedente Piano di Zona.

b) Viabilità e percorsi

Le linee strategiche saranno impostate al miglioramento della percorribilità perimetrale intorno all'isolato, attraverso la predisposizione di un asse viario a occidente, di collegamento tra la via Vecchia Carditello e la viabilità di progetto del PRG.

c) Morfologia urbana e tipologie edilizie

I caratteri insediativi saranno improntati alla densificazione del tessuto urbano, con il completamento dell'edificazione residenziale recente; si prevede in particolare:

- la realizzazione di un edificio residenziale a corte aperta al margine della viabilità di progetto a nord;
- la definizione di uno spazio pubblico con attrezzature di quartiere a margine di via Vecchia Carditello.

c) Standard urbanistici

La necessità di caratterizzare l'ambito urbano e il suo intorno come nuova centralità urbana si circoscrive nella destinazione dell'intero sub-lotto BS1, collocato in posizione baricentrica tra i nuovi insediamenti residenziali e l'edilizia minore prossima al centro storico, a "centro di quartiere" attraverso la allocazione di funzioni pubbliche e la definizione della piazza a verde, in una zona attualmente carente di spazi per la socializzazione e le attività all'aria aperta.

III) LOTTO C - D***1) Descrizione dello stato di fatto*****a) Caratteristiche insediative**

L'area oggetto di intervento si colloca nel quadrante meridionale dell'abitato di Frattamaggiore, a continuazione e completamento dell'edilizia residenziale di recente costruzione sviluppatasi lungo la via Rossini. I 4 sub-lotti di intervento residenziale costituiscono quota parte delle aree residuali inedificate del lotto C-D del precedente Piano di Zona. Quest'ultimo, in particolare, è delimitato dall'infrastruttura stradale dell'Asse Mediano ad est, da una viabilità interquartiere ad ovest; il margine meridionale coincide con il limite dell'abitato come definito dalla previsione di nuova viabilità del PRG. L'area si caratterizza per la presenza della linea aerea dell'elettrodotto che determina una cesura nell'edificato in direzione nord/est-sud/ovest. La superficie territoriale del Piano di Zona è di complessivi mq 31.522, distribuiti a "macchia di leopardo" all'interno del comparto. La struttura attuale del quartiere è sintetizzabile in 3 sistemi insediativi a destinazione d'uso residenziale realizzati negli ultimi 30 anni: il primo a nord, costituito da 4 stecche in linea con sviluppo planimetrico nord-sud, ortogonali alla cortina di via Rossini; il secondo costituito da 5 edifici in linea in direzione nord/est-sud/ovest, il cui orientamento è determinato dalla presenza dell'elettrodotto; il terzo da 4 blocchi con tipologia a torre al margine della rampa dell'Asse Mediano di penetrazione al centro di Frattamaggiore. L'insediamento è compattato agli estremi est e ovest da 2 strutture scolastiche (scuola materna e scuola elementare), mentre a sud è presente un Centro sportivo e l'Istituto tecnico Commerciale "Filangieri", a nord, infine, si colloca una struttura pubblica di recente realizzazione, adibita a mercato rionale.

b) Viabilità esistente

Il comparto è attraversato dalla viabilità principale di quartiere (via Rossini) con andamento nord/est-sud/ovest, che segue il percorso dell'elettrodotto; l'accesso al centro è garantito verso nord da alcuni tratti di viabilità secondarie che collegano l'ambito con la via Vergara, che lambisce in senso est ovest la parte meridionale del centro storico di Frattamaggiore. Le previsioni di PRG individuano la necessità di realizzazione di una strada verso sud a margine dell'abitato, e la

razionalizzazione della viabilità di quartiere nella zona a ovest del comparto; è inoltre prevista la ridefinizione dello svincolo dell'Asse mediano con accesso diretto al quartiere, all'estremità nord-orientale dell'insediamento.

c) Vincoli

La configurazione del lotto è fortemente condizionata dalla presenza dell'elettrodotto ad alta tensione, che determina una fascia di rispetto di 28 mt. ai lati dell'infrastruttura: i lotti del Piano di Zona sono interessati da tale vincolo in maniera marginale.

2) Criteri e scelte progettuali

a) Strategia di intervento

La modalità insediativa all'interno del comparto è di fatto predeterminata dalla configurazione degli edifici residenziali già realizzati col precedente Piano di Zona, che determinano una disponibilità "diffusa" di suoli liberi; la strategia di intervento sarà quindi indirizzata alla riprecisazione di lotti chiusi, con inserimenti interstiziali in grado di riconnettere le visuali del quartiere, utilizzando, per quanto possibile allineamenti con le viabilità ai margini.

La ricucitura e razionalizzazione dei percorsi stradali e pedonali in connessione con l'esistente saranno garantiti dalla realizzazione delle infrastrutture viarie già previste in sede di formazione del PRG.

Le esigenze di nuovi standard verranno soddisfatte implementando le attrezzature scolastiche esistenti ove necessario, privilegiando inoltre l'insediamento di nuove attrezzature di quartiere in aree a ridosso del tessuto consolidato, in modo da favorire l'attraversamento del quartiere e l'integrazione con il tessuto circostante.

b) Viabilità e percorsi

Le definizioni del nuovo assetto della percorribilità del quartiere è determinata dalle previsioni di PRG che integrano in maniera soddisfacente le esigenze di accesso, attraversamento e collegamento dei blocchi residenziali e dei servizi esistenti, anche rispetto alle nuove previsioni del P.E.E.P.. Si tratta quindi di attivare le procedure necessarie alla realizzazione della nuova viabilità già prevista indipendentemente dall'edificazione dei nuovi comparti residenziali, in considerazione del fatto che la viabilità di progetto al margine sud del vecchio Lotto C-D garantirebbe il decongestionamento del quadrante sud dell'abitato servendo in maniera adeguata i quartieri residenziali esistenti e le attrezzature pubbliche (scuole superiore, elementare e materna, centro sportivo), presenti al contorno.

c) Morfologia urbana e tipologie edilizie

I caratteri morfologici saranno coerenti con il disegno dell'impianto preesistente, definendosi la reiterazione e il rafforzamento degli allineamenti e dei rapporti tra i pieni e i vuoti, utilizzando componenti comunicative e lessicali aderenti ai caratteri del tessuto consolidato, attraverso le seguenti modalità:

- l'addensamento del sistema degli edifici in linea con andamento nord-sud attraverso l'edificazione a carattere residenziale dei sub-lotti C1 e C2;
- la definizione dell'isolato chiuso a forma triangolare di raccordo tra la porzione del precedente Piano di Zona con orientamento nord/est-sud/ovest e i quartieri di edilizia residenziale recente compresi tra la via Rossini ed a sud dalla strada di progetto di PRG (lotti C3 e C4), attraverso la realizzazione di due edifici in linea con giaciture ortogonali;
- l'impegno dei rimanenti sub-lotti per attrezzature a standard a completamento ed integrazione delle esistenti, favorendosi la creazione di fasce verdi in prossimità delle infrastrutture della viabilità di attraversamento (Asse Mediano).

c) Standard urbanistici

Il comparto presenta al suo intorno una buona dotazione di attrezzature e servizi di quartiere (scuola materne e scuola elementare, centro sportivo) e di interesse generale (mercato rionale, scuola superiore); le nuove previsioni di standard integreranno le attrezzature esistenti con quei servizi di cui il quartiere risulta allo stato attuale carente. Si è scelto quindi di individuare come aree da destinarsi a standard i sub-lotti che per la loro disposizione maggiormente si prestano all'integrazione e al completamento delle attrezzature esistenti, anche in considerazione dei vincoli presenti (prossimità dell'Asse Mediano, presenza dell'elettrodotto). Nello specifico, si prevede:

- l'implementazione delle dotazioni della scuola elementare attraverso la creazione di un'area per le attività all'aperto, il gioco e lo sport da utilizzarsi anche da parte dell'utenza extrascolastica (sub-lotto CS1);
- la realizzazione di un'area a verde attrezzato con funzione di barriera sonora in prossimità dello svincolo dell'Asse Mediano (sub-lotto CS3).

IV) LOTTO E

1) *Descrizione dello stato di fatto*

a) Caratteristiche insediative

L'area oggetto di intervento costituisce l'estrema propaggine edificata a sud dell'abitato di Frattamaggiore, ed è costituita da 4 sub-lotti residuanti le realizzazioni del precedente Piano di Zona. L'intero comparto ha una conformazione allungata con orientamento nord-sud, ed è delimitato da importanti infrastrutture di collegamento (ferrovia a ovest, Asse Mediano a Sud), dalla via Sipe Nuova a est; esso risulta tagliato dalla linea aerea dell'elettrodotto ad alta tensione con andamento nord/est-sud/ovest. La superficie territoriale del P.E.E.P. di nuovo impianto è di complessivi mq 50.191, suddivisi in 4 sub-lotti tutti rivolti verso l'asse ferroviario a ovest. Il quartiere ha accolto per effetto del precedente Piano di Zona una consistente quota di alloggi, che ne determinano un alto indice di fabbricabilità fondiario riferito ai suoli impegnati, con una densità edilizia elevata. L'ambito è caratterizzato dalla presenza di fabbricati con due diversi orientamenti: il primo parallelo al tracciato della via Siepe Nuova, il secondo ortogonale alla linea ferroviaria. Il comparto è concluso sulle testate nord e sud da attrezzature pubbliche (scuola media, piscina comunale).

b) Viabilità esistente

Il comparto è servito esclusivamente dalla viabilità di bordo verso est (via Siepe Nuova), che connette la frangia della periferia a sud con i quartieri moderni sorti a ridosso del centro storico.

c) Vincoli

La presenza della linea dell'elettrodotto rafforza la divisione del comparto in due blocchi, il primo gravitante sul tessuto edilizio posto a nord, il secondo configurato a isola all'interno di un quadrilatero determinato dalle altre infrastrutture (elettrodotto e ferrovia in direzione nord-sud, Asse Mediano in direzione est-ovest). Di fatto le suddette infrastrutture determinano delle forti limitazioni alle possibilità insediative a causa delle fasce di rispetto (28 m per lato per gli elettrodotti, 30 m per la ferrovia, 20 m per l'asse stradale) che incidono in maniera rilevante sulle superfici disponibili al Piano di Zona.

2) *Criteri e scelte progettuali*

a) Strategia di intervento

La modalità insediativa all'interno del comparto sarà uniformata alle preesistenti condizioni dell'insediamento: in particolare i suoli disponibili sono collocati tutti in corrispondenza della linea

ferroviaria. Si privilegerà quindi l'orientamento a essa ortogonale, in aderenza a quanto già realizzato col precedente Piano di Zona, benché configurati in modo tale da concludere le “cortine aperte” determinate dalle precedenti costruzioni.

La ricucitura e razionalizzazione dei percorsi stradali e pedonali a servizio dei nuovi insediamenti residenziali avverrà attraverso il disegno della viabilità perimetrale di quartiere, rilevandosi la difficoltà operativa a prevedere un asse di collegamento nord-sud di disimpegno per gli insediamenti collocati sulla fascia prossima alla strada ferrata.

La soddisfazione degli standard sarà attuata con il potenziamento e l'integrazione delle attrezzature scolastiche esistenti, privilegiando le funzioni di quartiere nell'area a nord più prossima all'abitato (attivando flussi dal quartiere al centro città) e confermando destinazioni d'uso di scala comunale per l'area a sud dell'insediamento, in prossimità dell'asse mediano ed in contiguità con la piscina comunale (attivando flussi dal centro città al quartiere). Le aree ai margini dell'infrastruttura ferroviaria saranno utilizzate per la realizzazione di un parco verde attrezzato, con funzione di mitigatore dell'impatto determinato sul comparto edificato dalla infrastruttura ed utile all'integrazione di spazi verdi in una zona sprovvista di analoghe superfici.

b) Viabilità e percorsi

Rimanendo confermata la presenza della viabilità esistente (via Siepe Nuova) come asse di collegamento alla viabilità di penetrazione dei blocchi residenziali, si prevede la creazione di un anello viario di quartiere nell'ambito nord, in grado di garantire un soddisfacente assorbimento dei flussi in entrata e in uscita per gli insediamenti residenziali preesistenti e per le nuove previsioni di Piano.

c) Morfologia urbana e tipologie edilizie

I caratteri morfologici saranno coerenti con il disegno dell'impianto preesistente, ritenendosi opportuno ridefinire i caratteri insediativi degli edifici residenziali, anche in considerazione della collocazione dei lotti edificabili, penalizzante rispetto alla effettiva possibilità di generare flussi estranei a quelli dei residenti locali. La morfologia insediativa privilegerà quindi forme a corte in grado di rafforzare il tessuto di relazioni alla scala di vicinato; in particolare si prevedono due blocchi edilizi così definiti:

- blocco a “L” costituito da tipologie in linea, in corrispondenza delle attrezzature scolastiche (sub-lotto E1);
- blocco a corte chiusa costituito da tipologie in linea speculari nel sub-lotto E2;
- insediamento di attrezzature al contorno della scuola media esistente, privilegiando l'allineamento est-ovest a compattamento dell'isolato definito dalla nuova viabilità di quartiere.

c) Standard urbanistici

per il soddisfacimento degli standard urbanistici sono individuate le seguenti aree:

- sub-lotti ES1 ed ES2 (parti a est e a ovest della scuola media), con ampliamento delle attrezzature scolastiche e la realizzazione di un centro di quartiere e parcheggi;
- sub-lotto ES3, attrezzature sportive di quartiere, anche con funzioni di barriera visiva in prossimità del viadotto dell'Asse Mediano;
- sub-lotti ES4 ed ES5 quali aree di verde attrezzato;
- sub-lotto ES6 parcheggio.

5. L'utilizzo di tecniche costruttive eco-compatibili

La esecuzione degli interventi di nuova costruzione dovrà tener conto dell'esigenza di raccordare gli "oggetti architettonici" alle specificità del luogo, ovvero adottare quegli accorgimenti costruttivi e tecnologici finalizzati al raggiungimento dei seguenti obiettivi prestazionali "eco-compatibili":

- **riduzione dell'inquinamento**: realizzazione di edifici più efficienti dal punto di vista energetico, durevoli nel tempo e con materiali che riducano i rifiuti di cantiere, con recupero degli inerti e separazione per il loro eventuale riutilizzo; riduzione delle emissioni di CO2 nell'atmosfera; predisposizione di appositi contenitori interni alle unità immobiliari per la separazione dei rifiuti domestici;
- **utilizzo ottimale delle risorse naturali**: progettazione di spazi flessibili, adottando criteri di adattabilità delle superfici utili in relazione alle diverse esigenze nel tempo dei diversi utenti; uso di materiali naturali dotati di etichette *Eco label*; utilizzo di energia solare; lampade a basso consumo; buon isolamento termico;
- **maggior benessere degli utenti**: non utilizzo di materiali tossici, ambienti confortevoli dal punto di vista igrometrico, con idonea valutazione dell'esposizione all'irraggiamento ed al vento delle diverse porzioni dell'immobile, per un corretto uso bioclimatico degli agenti naturali; controllo dell'isolamento acustico;
- **biodiversità**: messa a dimora di specie autoctone, uso della vegetazione compatibile alla biodiversità, eventualmente commestibile (alberi da frutto), con forte resistenza al calore ed alla siccità; riuso delle acque meteoriche.

Si segnalano, ad ogni buon fine, alcuni accorgimenti particolari, indicativi delle modalità operative su cui dovrà orientarsi la progettazione e la realizzazione degli edifici, prevedendosi, in sede di rilascio delle autorizzazioni edilizie, eventuali benefici di carattere fiscale per i soggetti aderenti:

- per gli scavi di sbancamento si adopereranno mezzi meccanici, muniti preferibilmente di motore endotermico funzionante a gas metano o GPL;
- i rinterri saranno effettuati con materiale non argilloso proveniente da precedenti movimenti di terra, vagliato e privo di pietre, erbe, radici o qualsiasi sostanza o materiale estraneo, eventualmente integrato con terreno avente caratteristiche simili;
- nella formazione dei vespai si adotteranno soluzioni del tipo ventilato da realizzarsi all'interno di ambienti, costituito da ghiaione grosso di fiume, di torrente o di cava (ciottoli possibilmente di materiale calcareo, di diametri diversi, comunque nell'ordine di 5-7 cm, la cui provenienza è in funzione della disponibilità locale) privo di sabbia;
- i massetti di base saranno in malta con inerti lavati, dosati con mc 0,400 di sabbia e mc 0,800 di ghiaia, formanti miscela con curva granulometrica ben assortita, legante naturale, rispondente alle indicazioni di bioedilizia;
- i conglomerati cementizi in opera, vibrati con inerti lavati, dosati con mc 0,400 di sabbia e mc 0,800 di ghiaia, formanti miscela con curva granulometrica ben assortita, saranno confezionati con legante naturale rispondente alle caratteristiche di legge e alle indicazioni della bioedilizia (tipo legante pozzolanico naturale);
- i mattoni pieni o semipieni in opera per murature in elevazione, saranno preventivamente bagnati, legati con malta a consistenza plastica confezionata con legante naturale non additivato con sostanze di sintesi;
- le murature di tamponamento esterno ed interno, a basso scambio termico fra interni ed esterni, saranno in bimattoni forati dello spessore adeguato, preventivamente bagnati, legati con malta a consistenza plastica confezionata con legante pozzolanico o calce eminentemente idraulica naturale o altro legante naturale rispondente alle caratteristiche di legge e alle indicazioni della bioedilizia;

- le impermeabilizzazioni controterra saranno eseguite con impregnatura protettiva idrorepellente all'olio di lino applicato con tre mani su paramento in calcestruzzo o su intonaco;
- la coibentazione sarà realizzata con pannelli in fibra di juta tagliati a strisce o di sughero autoespanso a caldo senza l'aggiunta di collanti, autoestinguento; l'isolamento per intercapedini, anche con funzione acustica, in lana di pecora in rotoli o in pannelli da applicare all'interno delle camere d'aria delle murature in laterizio;
- le coperture a falda saranno realizzate con l'utilizzo di tavellonato dello spessore di cm 6-8, in opera debitamente ancorato con opportuna chiodatura su orditura in legno con interposte strisce di sughero o cocco in pannelli; il tetto a spiovente con tegole curve a canale (coppi) in cotto trafilato prodotte con argilla naturale in forno ad alta temperatura e ad unico strato, poste tutte in opera preventivamente bagnate, legate con malta a consistenza plastica confezionata con calce eminentemente idraulica naturale o altro legante naturale, rispondente alle caratteristiche di legge e alle indicazioni della bioedilizia;
- gli intonaci esterni a tre strati:
 - strato d'aggancio* costituito da spruzzatura in malta di calce idraulica naturale e sabbia avente curva granulometrica ben assortita;
 - corpo d'intonaco*, costituito da almeno due strati in malta di calce idraulica naturale forte a consistenza plastica, con prevalenza di pezzature fini; la posa di ogni strato deve avvenire non prima dell'indurimento di quello precedente;
 - finitura* (intonaco civile, stabilitura), costituito da malta di calce idraulica naturale forte a consistenza plastica, con un rapporto in peso calce eminentemente idraulica/sabbia di circa 1/2, e sabbia avente curva granulometrica ben assortita;
- serramenti esterni preferibilmente in legno larice di prima qualità, non trattato con sostanze impregnanti di sintesi chimica; impregnanti e vernici utilizzate per il trattamento delle superfici saranno di tipo ecobiologico;
- portoncini d'ingresso ad una o due partite, in larice massiccio, non trattato con sostanze impregnanti di sintesi chimica; tutta la ferramenta di sostegno e chiusura, compresi: maniglione o pomolo, serratura, trattamenti e verniciatura con prodotti di tipo ecobiologico;
- le vetrate saranno del tipo termoacustico isolanti composte da biovetro o due cristalli incolori spessi mm 4, poste in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno compresi sfridi, tagli, sigillanti naturali;
- i pavimenti saranno posti in opera su letto di malta (preventivamente spolverato con calce) a consistenza di terra umida, confezionata con calce eminentemente idraulica naturale o altro legante naturale, rispondente alle caratteristiche di legge e alle indicazioni della bioedilizia; le pavimentazioni esterne saranno del tipo drenante, con l'utilizzo di materiali ecocompatibili e capaci di garantire la presenza di verde a seminazione;
- le tinteggiature per interni ed esterni saranno a calce naturale con colori a base di terre naturali, eseguite a tre mani su pareti e soffitti, inclusa la preparazione delle superfici con stuccatura e rasatura; o anche alla resina naturale colorata, applicata sia a pennello, sia a rullo che a spruzzo a due mani su pareti interne e soffitti; o alla caseina naturale bianca, applicata sia a pennello, sia a rullo che a spruzzo a due mani su pareti interne e soffitti asciutti, puliti e sgrassati; o con velatura con colori vegetali tipo applicati su sottofondo a base di caseina essiccato per almeno tre giorni;
- gli impregnanti per legno saranno ai sali di boro per ambienti interni ed esterni anche molto umidi;
- il trattamento antiparassitario, fungicida e ignifugo di elementi lignei strutturali quali capriate, travi, tavolati, correnti, ecc. avverrà mediante l'applicazione a pennello o a spruzzo di impregnante protettivo ai sali di boro;
- per gli impianti dovranno adottarsi le seguenti caratteristiche progettuali:

- ❑ reti di smaltimento separate per acque nere e bianche, quest'ultime recuperate per l'alimentazione dei sistemi di irrigazione delle aree verdi;
- ❑ installazione di impianti di produzione di energia fotovoltaica;
- ❑ utilizzo di apparecchi illuminanti a basso consumo e di sistemi di riduzione dei consumi idrici (limitatori di flusso, cassette di scarico con doppio tasto di risciacquo);
- ❑ impianti lettrici con distribuzione a stella, per evitare concentrazione delle correnti elettromagnetiche in corrispondenza delle zone di sosta delle persone;
- ❑ tubazioni coibentate per evitare dispersioni di calore e sistemi di ricircolo dell'acqua;
- ❑ dispositivi per la decalcificazione dell'acqua potabile, anche per ridurre i detersivi necessari al recupero delle qualità degli oggetti trattati (indumenti, stoviglie, accessori di uso domestico, etc.).

6. Le reti tecnologiche

6.1 - Rete fognaria

Al fine di consentire la massima flessibilità nella scelta di gestione della fase di depurazione, lungo la rete viaria sarà realizzato un sistema di fognature costituito da tre reti separate di seguito elencate e descritte:

- 1) Fognatura acque meteoriche
- 2) Fognatura acque nere

1) Fognatura acque meteoriche

La fognatura acque meteoriche raccoglierà le acque provenienti dagli allacciamenti alle reti pluviali interne dei singoli sub-lotti residenziali e delle Aree a standard e quelle delle caditoie e griglie stradali.

Il suo funzionamento sarà a gravità fino al recapito finale

2) Fognatura acque nere

La fognatura acque nere raccoglierà le acque reflue dei fabbricati residenziali e delle cubature dei locali per servizi ed attrezzature pubbliche. Il funzionamento della fognatura, previo trattamento a monte, per singola utenza, in vasche biologiche, sarà a gravità fino al recapito finale.

Le caratteristiche dei liquami immessi nella fognatura saranno conformi a quanto stabilito nell' art. 12 della legge 319 del 10.05.1976 integrato dall' art. 15 della legge 650 del 24.12.1979, salvo diverse disposizioni più restrittive stabilite dalle autorità competenti.

6.2 - Rete idrica

Essa attraversa gli assi stradali a doppia carreggiata e si dirama a pettine per fornire l' acqua ai singoli lotti.

E' stata inoltre prevista una captazione in loco allo scopo di fornire acque non potabili per uso industriale nonché per irrigazione e riserva per i VV.F..

6.3 - Rete elettrica

L' energia elettrica sarà erogata dall' ENEL ed a tale scopo è stato previsto un innesto alla rete elettrica sulle apposite cabine disposte al servizio dei singoli lotti.

Nel caso che l'ENEL ritenesse più opportuno altro innesto, è possibile ubicarlo diversamente da quello previsto, tenuto conto delle caratteristiche della rete.

Essa attraversa gli assi stradali a doppia carreggiata e si dirama a pettine per fornire la corrente ai singoli lotti.

L' impianto di pubblica illuminazione è stato previsto con pali posti a distanza media di ml. 30 l' uno dall' altro.

6.4 - Rete metano

Il gas sarà erogato dall' Ente gestore ed a tale scopo è stato previsto un innesto alla rete di adduzione principale secondo la direttrice che sarà realizzata. Essa attraversa gli assi stradali a doppia carreggiata e si dirama a pettine per fornire il metano ai singoli lotti.

7. Opere di urbanizzazione primaria

7.1 - Sistema viario

La realizzazione delle opere stradali consiste in:

- a) Movimenti di materie (eventuali scavi di sbancamento e riporti per sezioni stradali in trincea o in rilevato) e costruzione di eventuali muretti di contenimento in cls;
- b) Sistemazione, compattazione e preparazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo);
- c) Configurazione di banchine e scarpate, canalette e fossi di guardia in elementi prefabbricati;
- d) Sottofondazione e fondazione composta da massicciata in misto calcareo granulometrico stabilizzato con legante naturale mediante compattazione, di spessore minimo di cm. 35;
- e) Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso di spessore di cm 8 e successivo strato di usura (tappetino) in conglomerato bituminoso di spessore di cm 3;
- g) Marciapiedi pavimentati in piastrelle di pietrini di cemento di spessore idoneo, su massetto di sottofondo di conglomerato cementizio e delimitati da bordure in pietra lavica.
- h) Fornitura e posa in opera di caditoie e griglie in ghisa per la intercettazione di acque piovane.

Tutte le aree bituminate saranno delimitate con cordonato e zanella in pietra lavica. I marciapiedi e la viabilità pedonale interna sono stati previsti con pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo.

Le precedenti opere si riferiscono anche alle aree destinate a soste e parcheggi.

7.2 - Rete fognaria

La rete fognaria, per lo smaltimento distinto di scarichi fecali e pluviali, comprende l' esecuzione dei seguenti lavori:

- a) Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza per posa delle condotte;
- b) Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido con giunto e anello elastico, in conformità alle norme UNì 7447, di diametro esterno da 250 a 630 mm e spessore 9,8 mm;
- c) Fornitura e posa in opera di pozzetti di derivazione in calcestruzzo prefabbricati, di dimensioni m 1,50 x 1,50 x 3,00 diaframmati e non, completi di chiusini e griglie in ghisa;
- d) Movimenti di terra e fornitura di misto granulometrico per riempimento.

7.3 - Rete idrica

Comprende l' esecuzione dei seguenti lavori:

- a) Scavo a sezione obbligata nei terreni di qualsiasi natura e consistenza per posa delle condotte.
- b) Fornitura e posa in opera di tubi di PVC rigido per condotte in pressione di acqua potabile, in conformità alle norme UM 7447, di diametro fino a 160 mm, compresi raccordi, manicotti, curve, saracinesche e pozzetti di ispezione in calcestruzzo completi di chiusini.
- c) Rinterro e fornitura di misto granulometrico per riempimento.
- d) Fornitura e posa in opera di serbatoio d' accumulo completo di gruppo di valvole e saracinesche per regolazione di portata.

7.4 - Rete elettrica

Comprende l' esecuzione dei seguenti lavori:

- a) Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza per posa dei cavidotti;

- b) Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido di diametro esterno da 75 a 125 mm;
 - c) Rinterro e fornitura di misto granulometrico per riempimento;
 - d) Posa in opera di pali in acciaio conico per illuminazione pubblica altezza 6,00 mt. per la viabilità carrabile e 4,00 mt. fuori terra comprensivo di installazione e bloccaggio del palo nel basamento in cls, previo opportuno scavo, e corredato di reattore, completo di condensatore, accenditore, conduttore con protezione di guaina, cassetta di derivazione stagna di linea BT, proiettore e lampada a bulbo a vapori di mercurio da 125 w.
- Il tutto con dispersore a terra infisso nel terreno secondo la normativa vigente.

7.5 - Rete metano

Comprende l'esecuzione dei seguenti lavori:

- a) Scavo a sezione obbligatoria nei terreni di qualsiasi natura e consistenza per posa delle condotte.
- b) Fornitura e posa in opera, di tubazione in acciaio di diametro 100 mm compreso raccordi, manicotti, curve, saracinesche e pozzetti di ispezione.
- c) Rinterro e fornitura di misto granulometrico per riempimento.
- d) Fornitura e posa in opera di serbatoio d'accumulo completo di gruppo di valvole e saracinesche per regolazione di portata.

8. Piano finanziario e determinazione dei costi di esproprio delle aree

8.1 Costi degli espropri delle aree

Per la determinazione dei costi di esproprio delle aree si è definita l'indennità di esproprio delle aree inserite nel piano di zona e contemporaneamente si sono individuate le aree non direttamente inserite nel piano di zona interessate agli interventi di viabilità pubblica di PRG a servizio del Piano ed ad esso perimetrali.

In allegato si riporta il piano parcellare di esproprio in cui è riportato anche il valore medio di mercato stimato pari a €75,00/mq.

Nel caso di assegnazione in diritto di proprietà, il costo di esproprio deve essere completamente risarcito all'Amministrazione che dovrà provvedere anche all'esproprio delle aree per attrezzature ed urbanizzazioni primarie.

8.2 Previsioni di spesa per la realizzazione delle opere di urbanizzazione

Al fine di determinare il costo per la realizzazione delle opere di urbanizzazione per il P.E.E.P. del comune di Frattamaggiore, si sono ipotizzate delle tipologie di lavori in modo da determinare un costo parametrico al mq. per tali opere.

Le descrizioni che di seguito verranno espresse non sono di tipo prescrittivo riservandosi l'Amministrazione di decidere in fase esecutiva materiali e tecnologie differenti da quelle presentate.

Le ipotesi economiche fatte sulle tipologie dei lavori sono le seguenti:

Opere stradali

Per la valutazione dei costi delle opere stradali si è valutata la superficie complessiva delle superfici pavimentate delle strade pubbliche, di competenza dell'Amministrazione comunale, che risultano, ragguagliandone le diverse sezioni di progetto ad una sezione trasversale tipo di metri lineari 12,00, impegnare un tracciato di lunghezza complessiva di 1.650,00 metri lineari.

Le aree a parcheggio pubblico sono state considerate all'interno della precedente misurazione e le stesse come superfici impermeabilizzate con le stesse caratteristiche della viabilità.

Le reti tecnologiche principali sono state considerate nel costo delle infrastrutture stradali, ivi comprese le reti di pubblica illuminazione e di sistemazione a verde pertinenziale.

Pertanto applicando un costo parametrico di €950/ml per la sezione tipo ne deriva.
 ml. 1.650,00 x 950,00 = **€1.567.500,00**

Sistemazione aree verdi

Per le aree a verde pubblico si è ipotizzato la messa a dimora di un prato del tipo graminacea. Si è inoltre previsto la messa a dimora di cespugli ed alberi autoctoni e ornamentali; lungo i percorsi pedonali e nelle aree di sosta sono previsti la sistemazione di panchine e di cestini porta rifiuti.

Per la manutenzione del verde si è ipotizzato un apposito impianto di irrigazione.

Per la specifica delle essenze si rinvia al paragrafo Appendice “Progettazione del verde” delle Nda.

Pertanto applicando un costo parametrico di €65,00/mq per la sistemazione tipo ne deriva quanto segue:

mq. 46.000,00 x 65,00 = **€2.990.000,00**

Verde attrezzato a destinazione sportiva ed attrezzature collettive scolastiche e per il tempo libero

Il costo presunto per la realizzazione dell'opera è stimato sulla base dell'importo a metro cubo delle attrezzature da realizzare (scolastiche, di interesse comune e sportive). Il prezzo del costruito è stato considerato comprensivo anche della quota di incidenza delle sistemazioni esterne dei sub-lotti, valutato complessivamente in €240,00/mq(S.U.), sia, quindi per le parti edilizie, che per le parti esterne, in genere a verde attrezzato.

Tenendo conto delle superfici di progetto si ha quindi:

mc 42.000 X €240,00/mc = **€10.080.000,00**

Riepilogo

Opere stradali	€	1.567.500,00
Sistemazione aree verdi	€	2.990.000,00
Verde attrezzato e attrezzature collettive	€	<u>10.080.000,00</u>

Totale costi opere di competenza pubblica € **14.637.500,00**

Costi di esproprio

Per la valutazione degli oneri pubblici agli oneri di cui in precedenza vanno aggiunti i costi di acquisizione delle aree, valutati a valori medi di esproprio, sulla base di analoghi interventi ed acquisizioni effettuati di recente dall'Amministrazione comunale, ammontanti a €75,00/mq..

La superficie complessiva del P.E.E.P., fatti salvi gli accertamenti catastali e le verifiche puntuali in sede di redazione degli stati di consistenza dei suoli da acquisire, è pari a 152.071 mq..

In ogni caso, ai fini della valutazione dei costi di sola competenza pubblica si considerano le aree delle opere di urbanizzazione secondaria, pari a 54.837 mq, come da tabelle analitiche allegate, mentre per la viabilità pubblica, in parte incidente su tracciati già nella disponibilità del demanio comunale, si è valutata una superficie complessiva di 6.500 mq.

In definitiva sarebbero da acquisire da parte pubblica suoli per il totale di:

54.837 + 6.500 = 61.337

61.337 x 75,00 = €4.600.275

Totale costi pubblici (€14.637.500,00 + €4.600.275,00) = € **19.237.775,00**