

Comune di San Clemente

Parco delle Attività Economiche della Valconca Piano Attuativo (P.U.A.) - Variante 2017

Responsabile Area Tecnica - Urbanistica ; Comune di San Clemente
Dott.ssa Antonella Alagia

Progettazione urbanistica generale : arch. Paolo Spada - SPADAEASSOCIATI srl
via delle Vigne 2, 61030 Fossombrone (PU) - tel/fax 0721.715381 - 338.7731078 ;
paolospada@spadaeassociati.eu; www.spadaeassociati.eu

Progettazione idraulica e fognature : ing. Marco Donati

R. RELAZIONI E NORME

Relazione illustrativa

tav

sc :

ottobre 2017

aggiornamenti

R.1/var

Grassetto → modifiche introdotte a seguito presente Variante
~~Barrato~~ → testo eliminato del PUA vigente

1. PREMESSA
2. LE PRIORITA' DEL PIANO ATTUATIVO
3. IL COMPARTO PRODUTTIVO
4. IL CENTRO SERVIZI PER L'IMPRESA
5. IL '*bonus edificatorio*' ED IL NUOVO QUARTIERE RESIDENZIALE
6. RETE INFRASTRUTTURALE E DOTAZIONI TERRITORIALI
7. MODALITA' ATTUATIVE
8. VERIFICA DIMENSIONAMENTI

1. PREMESSA

L'idea di costruire nella piana del fiume Conca una grande area produttiva che avesse caratteristiche di grande innovazione nasce tra il 1999 ed il 2000, nell'ambito dello studio del Piano Intercomunale dell'Unione della Valconca. L'obiettivo immediato era allora quello di dare una risposta alle necessità di delocalizzare dal centro di Morciano il Pastificio della Ghigi; ma nasceva anche l'idea di costruirvi accanto - forse anche nonostante il Pastificio - una struttura produttiva e di servizio articolata e dinamica, in grado di incentivare e qualificare lo sviluppo dell'entroterra, da sempre sacrificato alle necessità di sviluppo, infrastrutturali e insediative, delle aree costiere.

L'area complessivamente occupa circa ottanta ettari, e si stende tra il Conca e la Provinciale per Misano, lambendo aree di grande valore naturalistico destinate dal PTCP al Parco del Fiume Conca.

Tra il 2000 ed il 2005 vi furono diverse false partenze, dovute essenzialmente alla necessità di mettere a fuoco un sistema di acquisizione delle aree che non fosse punitivo per la proprietà, ma che contemporaneamente consentisse di calmierare il prezzo dei terreni bloccando sul nascere intenti speculativi. Data la vicinanza dell'area all'abitato (Sant'Andrea in Casale) si voleva inoltre evitare che la realizzazione dell'area produttiva avvenisse a scapito della vivibilità del paese.

Tra il 2005 e il 2008 si pongono finalmente basi solide per la realizzazione dell'intervento; perché avvengono due fatti che consentono di superare la situazione di stallo.

Innanzitutto viene costituita, tra Comune di San Clemente, Provincia di Rimini e Camera di Commercio una società di servizi (Sant'Andrea Servizi srl) con lo scopo principale di avviare l'acquisizione dei terreni e l'urbanizzazione delle aree.

In secondo luogo si stipula un nuovo accordo di programma tra Comune e Provincia che da una parte sancisce la qualificazione del polo produttivo come Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata, sulla base delle indicazioni contenute nell' "Atto di Indirizzo e di Coordinamento Tecnico" approvato con la D.C.R. E.R. n. 2506 del 13.06.07; e dall'altra - a fini perequativi - fissa i criteri per l'acquisizione dei terreni da parte della Società stabilendo un corrispettivo monetario e attribuendo un "bonus edificatorio" sui terreni oggetto di cessione volontaria. Quest'ultimo costituisce un indice "virtuale" che si

concretizza con la cessione delle aree e degli immobili (previsti anche incentivi alla delocalizzazione) al soggetto pubblico attuatore e si localizza su comparti edificabili residenziali appositamente da predisporre nell'ambito della nuova zona residenziale limitrofa all'area produttiva. Nell'ambito del medesimo nuovo accordo viene sviluppata la previsione di dotazione di aree per la mitigazione paesistica e per la dotazione di servizi privati di tipo terziario, commerciale e direzionale.

La Variante Urbanistica consente inoltre di individuare con precisione i nuclei residenziali preesistenti inglobati nel comparto produttivo, che vengono circoscritti e, per quanto possibile, incentivati a delocalizzarsi.

Viene così concretizzata all'interno del comparto D4-19, (con esclusione ~~dell'area Ghigi, di alcune attività produttive~~ e dei nuclei residenziali consolidati), la seguente dotazione urbanistica:

- mq 275.000 ca. per attività produttive e artigianali;
- mq 44.000 ca. per attività terziarie e di servizio;
- mq 15.000 ca. per la residenza (localizzazione dell'indice virtuale).

Nella medesima Variante Urbanistica vengono stabiliti sostanziosi incrementi delle dotazioni di legge al fine di garantire effettivamente gli spazi necessari ad una armonica pianificazione attuativa e alla realizzazione dei contenuti e delle priorità proprie di un' Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata.

Nei primi mesi del 2017 è stato redatto un rapporto sullo stato dell'APEA che ha evidenziato una serie di problematiche circa l'area di cui trattasi, e concludeva la sua disamina (capitolo 6 punto 3) elencando alcuni punti che, si riteneva, dovessero essere presi a base di una eventuale Variante del PUA. Venivano elencati i seguenti obiettivi:

- **riorganizzazione delle UMI 2 e 3 in modo da poter recepire le richieste pervenute e ottimizzare le proprietà immobiliari acquisite dalla Società Sant'Andrea Servizi srl;**
- **rielaborazione di un quadro delle opere di urbanizzazione che risulti coerente con le attuali compatibilità economico - finanziarie;**
- **riordino della UMI 1 in relazione alle destinazioni e alle modalità attuative che si riterrà di dover adottare;**
- **strutturazione del Piano Attuativo che consenta di coniugare il massimo di**

flessibilità operativa con la certezza del rispetto dei diritti dei terzi e dei vincoli fissati dall' Accordo di Programma e dalla Variante PRG.strutturazione del Piano Attuativo che consenta di coniugare il massimo di flessibilità operativa con la certezza del rispetto dei diritti dei terzi e dei vincoli fissati dall' Accordo di Programma e dalla Variante PRG.

Tralasciando il terzo aspetto relativo all'UMI n. 1, che sarà oggetto di una ulteriore variante nel prossimo futuro, la presente Variante persegue gli obiettivi sopra indicati modificando profondamente alcuni elementi del PUA vigente, per cui si configura come una Variante Generale. Tali elementi modificati sono sostanzialmente legati alle modalità attuative e alla perimetrazione degli ambiti di intervento per cui la Variante Generale di cui trattasi non necessita di avviare una preliminare Verifica di Sostenibilità Ambientale e Territoriale, secondo quanto indicato all'art. 5 comma 5 legge ER n. 20/2000 (che esclude appunto dalla necessità di effettuare tali verifiche nel caso di "...modifiche della perimetrazione degli ambiti di intervento, che non incidono in modo significativo sul dimensionamento e la localizzazione degli insediamenti, delle infrastrutture e delle opere ivi previsti...").

2. LE PRIORITA' DEL PIANO ATTUATIVO

Il Piano Attuativo articola le previsioni della Variante Urbanistica sulla base di sei priorità:

- a) configurare il nuovo comparto in modo che la residenza ed i servizi direzionali siano il più possibile limitrofi all'abitato, attualmente estremamente fragile e scarsamente strutturato, e ne costituiscano un fattore di sviluppo e riqualificazione.
- b) costituire attorno all'area produttiva ampie fasce di mitigazione paesistica, in modo che venga in qualche modo ricucito il rapporto dell'area con il Parco ed il limitrofo fiume;

- c) attrezzare l'area produttiva con un equipaggiamento stradale che consenta la differenziazione tra i vari livelli di percorribilità (carrabile, ciclabile, pedonale) e che realizzi un elevato standard qualitativo. In particolare l'area produttiva viene ad essere attraversata e servita da una vera e propria rete di viali alberati, di ampia sezione; con marciapiedi, aiuole e alberature del tutto omogenee a quelle dei quartieri residenziali e direzionali.
- d) realizzare il centro servizi per l'impresa in modo che questo possa costituire un punto di riferimento per le attività economiche della Valconca, anche oltre il polo produttivo di Sant'Andrea in Casale; e articolarlo in modo che anche la sua immagine fisica sottolinei questo ruolo;
- e) prevedere una serie di articolazioni spaziali (la piazza; il parco) e di strutture di servizio (i servizi pubblici) a servizio dell'area produttiva ma soprattutto dell'intera collettività di Sant'Andrea in Casale, che in qualche modo 'risarciscano' il paese degli elementi di congestione e conflittualità che la presenza del limitrofo comparto produttivo può generare;
- f) organizzare il sistema delle dotazioni territoriali e la rete infrastrutturali in modo che il comparto produttivo realizzi nel suo complesso un elevato livello di compatibilità ambientale; e l'effettiva protezione dell'abitato e del territorio dalle possibili immissioni inquinanti.

Il progetto nel suo complesso ha un obiettivo esplicito: indurre, attraverso la qualità delle configurazioni e del connettivo infrastrutturale proposto, una qualificazione "necessaria" anche per le attività che vi si andranno a localizzare; e realizzare con ciò un ambiente che sottolinei la dignità del lavoro umano, anziché deprimerla.

Con la presente Variante, limitata ai comparti produttivi, si realizzano i seguenti obiettivi principali :

- a) **Gli Ambiti unitari di urbanizzazione preliminare vengono ridotti all'essenziale, rimandando le ulteriori urbanizzazioni (in particolare i parcheggi) alle fasi attuative delle singole UMI;**
- b) **Si organizzano le UMI produttive in modo più aderente alla struttura della proprietà, aumentandone di numero (passano da 7 a 11); contemporaneamente aumentano i lotti ad intervento diretto (passando da 4 a 6);**
- c) **Si propongono soluzioni urbanizzative più economiche senza rinunciare complessivamente al livello di qualità stabilito dal PUA vigente;**
- d) **Si aumenta (+ 13 circa) la superficie fondiaria, impegnando così sostanzialmente tutta la Superficie Utile disponibile.**

3. IL COMPARTO PRODUTTIVO

3.1. Dati dimensionali

n° unità minime di intervento	→	7 9
n° lotti	→	46 36
SF	→ mq	221.745 <u>251.105</u>
SU	→ mq	176.400 175.299

3.2. Caratteristiche

~~Si prevede che l'organizzazione dei comparti produttivi possa avvenire rispettando l'esposizione prevalente verso Sud, in modo da consentire di ottimizzare l'irraggiamento solare e incentivare così l'adozione di pannelli fotovoltaici per la produzione di quote significative del fabbisogno energetico.~~

~~Le strutture produttive sono grandi consumatrici di energia specie elettrica; e sempre più dovranno (per vincoli internazionali, e per questioni di compatibilità economica) produrre da energie rinnovabili quote significative del loro fabbisogno. Ciò rende particolarmente indicato adottare coperture a "shed" che ottimizzino esposizione e pendenze per la messa in opera dei pannelli fotovoltaici (verso sud; inclinazione 35° ca); mentre verso nord (maggiore luminosità diffusa) vi possono essere le prese di luce.~~

- a) **Si prevedono 46 36 lotti riuniti in 7 9 unità minime di intervento (vedi oltre**

paragrafo 7 a proposito delle modalità di intervento). ~~La dimensione dei lotti è abbastanza contenuta (la superficie fondiaria media è circa mq 4.500, e circa la metà dei lotti è inferiore a 2.500 mq); e le Norme del Piano consentono la possibilità a determinate condizioni di una loro aggregazione o ulteriore suddivisione.~~ **Come si può notare, diminuisce il numero dei lotti visto che la taglia media di quelli per i quali sono state avanzate manifestazioni di interesse è mediamente maggiore di quanto previsto in precedenza. In ogni modo la Normativa consente di modificare, all'interno di ogni singola UMI, il numero e la taglia dei lotti (superficie fondiaria), fermi restando gli altri parametri urbanistici.**

3.3. Usi e attività

E' previsto che nel comparto produttivo siano escluse le attività classificate insalubri di 1^ classe (così individuate dal D.Min. Sanità 5/5/94).

~~E' inoltre previsto un sistema incentivante al fine di facilitare l'avvio del processo di localizzazione nell'area, specie di imprese qualificate dal punto di vista produttivo e tecnologico, che risultino trainanti di nuove aggregazioni produttive e realizzino nel contempo un basso livello di impatto ambientale e paesistico. Un ulteriore elemento da incentivare in tal modo è la disponibilità delle imprese a localizzare nel centro servizi le loro attività complementari direzionali, di esposizione e di diretta commercializzazione (vedi oltre prg. 4).~~

~~Il sistema incentivante si basa sulla messa in campo di una quota della SU disponibile (circa il 12%) a disposizione per le finalità indicate; in particolare è previsto che l'attribuzione della quota incentivante (fino ad esaurimento, e dunque senza che questo costituisca variante agli strumenti urbanistici) sia stabilito dal Consiglio Comunale su proposta dell'Amministrazione. Si realizza così un doppio sistema di indici di edificabilità: un indice fondiario che determina la fissazione del forfait attribuito ad ogni lotto industriale (vedi all. R2-1) e una quota variabile da attribuire puntualmente in relazione ai requisiti sopra indicati.~~

~~Sembra opportuno che il Consiglio Comunale si doti sentita anche la Sant'Andrea Servizi srl, di un apposito regolamento che espliciti in maniera certa i requisiti per l'attribuzione di queste quantità aggiuntive; in modo che l'attribuzione della SU~~

~~incentivante avvenga in regime di certezze e trasparenza.~~

~~Il doppio sistema di indici sopra illustrato realizza a regime la saturazione della capacità insediativa prevista per questa destinazione dalla Variante PRG conseguente al nuovo Accordo di Programma.~~

4. IL CENTRO SERVIZI PER L'IMPRESA

4.1. Dati dimensionali

n° unità minime di intervento	→	1
n° lotti	→	4
SF	→ mq	33.110
SU	→ mq	44.103

4.2. Caratteristiche

Si prevede la realizzazione di un centro servizi privati per l'impresa, integrato da alcune strutture di servizio pubblico (per questo aspetto si veda oltre prg. 6). Il centro servizi per l'impresa costituisce una sorta di cerniera tra l'abitato di Sant'Andrea e il comparto produttivo. Si sviluppa per settori circolari attorno ad una ampia rotonda, che ne costituisce il fulcro.

La configurazione proposta dal Piano è articolata su differenti livelli. L'elemento caratterizzante è una ampia piastra continua che si sviluppa a uno/due piani fuori terra, interrotta da ampi patii e da lucernari che illuminano i locali sottostanti.

La copertura della piastra è a giardino pensile praticabile, e si prevede che sia utilizzabile per l'affaccio di strutture a forte concorso di pubblico (bar, ristoranti, eventuali locali di intrattenimento, ecc.). Le diverse terrazze potranno essere collegate tra di loro con ponti pedonali, in modo da rendere completamente accessibili le varie strutture, e integrabili tra di loro le differenti attività.

Da questa piastra emergono alcuni volumi a maggior altezza, da destinare alle attività direzionali e ricettive, che nel loro insieme costituiranno un punto di riferimento visibile e riconoscibile nella vallata del Conca.

Dal punto di vista tipologico, le norme di Piano fissano una regola organizzativa delle

altezze molto semplice: non meno del 60% della superficie coperta dovrà essere dedicato all'edificazione bassa (uno/due piani: la piastra di cui si è detto sopra); non più del 2% della medesima superficie coperta potrà raggiungere l'altezza massima consentita di ml. 30,00 (otto piani). Il rimanente edificato potrà articolarsi su differenti livelli, con altezza massima ml 19,00 (cinque piani).

I patii interni alla piastra dovranno avere superficie calpestabile non inferiore al 10% dell'intera superficie coperta.

La progettazione edilizia e degli spazi aperti dovrà garantire condizioni di benessere per gli utenti, e di utilizzo razionale delle risorse idriche ed energetiche. A tal fine in sede di richiesta del permesso di costruzione dovrà essere presentato una apposita documentazione redatta sulla base del "Protocollo sintetico aggiornamento 2007" redatto da ITACA (Istituto per la trasparenza, l'aggiornamento e la certificazione degli appalti) per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici (allegato R2-6 alle NTA) dal quale risulti che – nella scala di valutazione proposta dal Protocollo – l'edificio in questione risulti non inferiore 3,5.

Data la complessità della struttura edilizia e l'evidente interconnessione dell'edificato nei 4 lotti entro cui si articola, è previsto che il permesso di costruire, pur relativo ad ogni singolo lotto, debba fare riferimento ad un organico e completo progetto unitario, da approvarsi in via preliminare.

4.3. Usi e attività

Il centro servizi è destinato all'insieme di attività di supporto all'impresa e alle attività connesse elencate all'articolo 1.6.1. della Variante Generale 2000 lettere b1,b3.1, b4, b5, b6 ed e1 (attività terziarie specializzate; artigianato dei servizi alla persona, alla casa, ai beni di produzione, alle imprese; attività di servizio; servizi sociali di base; istruzione superiore e universitaria; attività ricettive alberghiere); e alle attività commerciali di vicinato con un massimo di 1500 mq di superficie di vendita. E' inoltre consentita la localizzazione di quelle attività produttive, di cui al successivo art.19 – o loro porzioni organizzate, che non determinino emissioni nocive e/o impatto acustico significativi. A titolo esemplificativo (e non certo esaustivo) : call-center; laboratori di ricerca; produzione di software.

Oltre a ciò, è previsto che possano localizzarsi nel centro servizi quelle attività di esposizione e diretta commercializzazione dei propri prodotti da parte di imprese manifatturiere, con priorità a quelle localizzate nell'area D4-19 di Sant'Andrea in Casale. Tali attività potranno essere esercitate singolarmente o in forma associata dalle predette imprese, attraverso gli istituti per l'esercizio associato di impresa previsti dalla normativa vigente (primo fra tutti il Consorzio o Società Consortile). Tale destinazione deve intendersi ricompresa tra gli usi consentiti di cui all'uso c1 del vigente PRG, giacchè la internità e la complementarità al processo produttivo delle attività di esposizione e commercializzazione ivi previste non richiedono necessariamente la allocazione in porzione della stessa unità immobiliare in cui è collocato il processo manifatturiero.

L'insieme delle destinazioni d'uso previste consente di realizzare una struttura complessa e innovativa, che sia non solo articolata con i servizi complementari alla produzione, ma anche vetrina delle sue produzioni. E' evidente che la realizzazione di una struttura così complessa richiede una approfondita analisi del mercato e delle potenzialità presenti e future; anche per questo è richiesto che il progetto generale di cui al paragrafo precedente, che stabilirà le varie destinazioni d'uso all'interno del ventaglio consentito, sia tra l'altro accompagnato da uno studio di fattibilità economica.

5. IL ' *bonus edificatorio*' ED IL NUOVO QUARTIERE RESIDENZIALE

5.1. Dati dimensionali

n° unità minime di intervento	→	2
n° lotti	→	14
SF	→ mq	30.215
SU	→ mq	13.446

5.2. Caratteristiche

L'Accordo di Programma fissa un criterio di perequazione che produce l'edificabilità residenziale prevista dalla Variante PRG. Il dimensionamento del progetto di PUA non tiene conto delle superfici ulteriori conteggiate in relazione agli impegni per l'acquisizione delle aree necessarie alla realizzazione del nuovo tracciato della Provinciale della Valconca (per mq 1500 SU; essendo stata nel frattempo risolta questa partita in altro

modo) e delle opzioni di delocalizzazione eventualmente esercitate dai proprietari nei casi previsti. In relazione a queste ultime, la Variante PRG a seguito Accordo di Programma stabilisce che tali opzioni vadano esercitate prima della definitiva approvazione del PUA; ciò consentirà di aggiustare il dimensionamento residenziale definitivo in sede di controdeduzioni, con un incremento delle densità che risulterà in ogni caso minimo.

Le Norme del PUA articolano in maniera precisa le modalità di attribuzione del “*bonus edificatorio*” connesso agli obiettivi di perequazione di cui sopra; per questo aspetto si rimanda al successivo paragrafo 7.

Il complesso residenziale si articola su tre aree principali.

Un primo gruppo di abitazioni si trova al limite sudoccidentale della UMI n. 1, ed è alimentato da un unico viale alberato a due corsie che si innesta su via Cerro in direzione del Parco Urbano; lungo questo viale si distribuiscono i parcheggi e gli accessi carrabili alle abitazioni.

Un secondo gruppo di abitazioni si articola tra il centro servizi all’impresa ed il Parco Urbano, con affaccio diretto su quest’ultimo. L’area intermedia tra residenza e centro servizi è organizzata come una successione di parcheggi, con ampia dotazione di verde.

Il terzo gruppo di abitazioni si trova nell’area di via Fagnano/via Cerro, e completa il nucleo consolidato lì individuato e perimetrato.

Dal punto di vista tipologico, la residenza è organizzata come case in linea, privilegiando la dotazione di aree verdi pubbliche e private rispetto ad una urbanizzazione più capillare sicuramente più costosa e meno rispettosa di un equilibrato rapporto con l’ambiente.

In relazione alle altezze, le norme di Piano fissano un numero massimo di piani fuori terra pari a 4, con altezza massima ml 13,50. Tale altezza, e il corrispondente numero di piani, potrà interessare non più del 25% dell’edificato (in termini di SU). La quota rimanente potrà essere articolata su due o tre piani fuori terra (altezza massima rispettivamente ml 7,20 e ml 10,50). E’ in ogni caso prescritto che una quota non inferiore al 25% dell’edificato (SU) abbia altezza massima non superiore a ml 7,20.

Come già illustrato per il comparto produttivo, anche l’edificato residenziale è previsto che abbia un generale orientamento verso sud, in modo da ottimizzare le possibilità di risparmio energetico e di uso delle risorse rinnovabili. La progettazione

edilizia e degli spazi aperti dovrà quindi garantire condizioni di benessere per gli abitanti, e di utilizzo razionale delle risorse idriche ed energetiche. A tal fine in sede di richiesta del permesso di costruzione dovrà essere presentata una apposita documentazione redatta sulla base del “Protocollo sintetico aggiornamento 2007” redatto da ITACA (Istituto per la trasparenza, l’aggiornamento e la certificazione degli appalti) per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici (allegato R2-6) dal quale risulti che – nella scala di valutazione proposta dal Protocollo – l’edificio in questione risulti non inferiore 2,5.

5.3. Usi e attività

Gli usi previsti sono quelli residenziali con i relativi servizi. Questi ultimi – riferiti alle sigle b2.1, b2.7, b4.1, b.5 art. 1.6.1. della Variante generale 2000 – potranno impegnare una quota non superiore al 20% dell’edificato totale, da verificarsi per ogni singolo lotto.

6. LA RETE INFRASTRUTTURALE E LE DOTAZIONI TERRITORIALI

Come detto in precedenza, una delle priorità del Piano Attuativo è quella di dotare il comparto produttivo, il centro servizi e le aree residenziali di una efficiente rete infrastrutturale e di adeguate dotazioni territoriali; articolate come segue.

6.1. Percorribilità automobilistica, ciclabile, pedonale e parcheggi.

Il criterio generale assunto per la progettazione del sistema della mobilità è quello di mantenere divise le varie utenze (carrabile/ciclabile/pedonale) in modo da ridurre le reciproche interferenze.

La viabilità carrabile si basa su un asse principale di accesso e alimentazione, che origina dal nuovo innesto della Provinciale (nuovo ponte sul Conca), taglia in direzione nordest il comparto industriale liberando verso ovest le aree del centro servizi e quelle residenziali, e si ricongiunge a via Tavoleto ~~in prossimità del confine comunale con Misano~~ alla rotonda “Ghigi”, attraverso la riqualificazione di via Fagnano, con adeguamento della sua sezione stradale. ~~Si tratta di un tracciato con una sezione significativa: doppia carreggiata separata da spartitraffico; marciapiedi laterali isolati dalla~~

~~carreggiata stradale da aiuole continue, alberate.~~ **A parte la citata via Fagnano, l'asse principale di accesso mantiene la sezione complessiva fissata in precedenza (circa 22 metri) ma organizza questa sezione in un asse viabile centrale (sezione utile ml 7,5), a due sensi di marcia; e ampie bordure laterali sistemate a verde con i relativi marciapiedi.**

Da questo asse principale originano a loro volta - generate da corrispondenti rotonde - ulteriori ramificazioni del sistema carrabile; verso nordovest in direzione del centro servizi; e più oltre a est e a ovest verso i lotti industriali.

La distribuzione tra i singoli lotti produttivi avviene con una viabilità di servizio di adeguate dimensioni, corredata da parcheggi, e da marciapiedi alberati che costeggiano la viabilità carrabile.

Verso il centro servizi e l'area residenziale la viabilità carrabile riduce le sue sezioni a vantaggio degli spazi pedonali; e si snoda attraverso rotonde che divengono - come già detto - l'elemento generatore della forma urbana in quel settore.

Il nuovo sistema della viabilità trasforma quello esistente, adeguandolo. In particolare è prevista la risistemazione di via Cerro (fino all'incrocio con via Manzoni); mentre da questo punto in poi, oltre l'asse principale sopra illustrato, la via diventa una ciclopista costeggiata dal verde. I nuclei residenziali perimetrati di via Cerro e via Fagnano risultano serviti solo da quest'ultima, che origina non più da via Tavoleto ma dall'asse principale già illustrato.

Per quanto riguarda il sistema ciclabile, è prevista una ciclopista che taglia trasversalmente il comparto alimentando tutte le sue componenti più significative. La ciclopista parte dalla nuova piazza vicino alla sala convegni di Sant'Andrea in Casale, percorre verso sud il Parco Urbano, e qui si biforca: una prima diramazione va verso il Campo Sportivo; la seconda diramazione costeggia il Parco, supera gli accessi all'area servizi e si riconnette alla via Cerro, ~~trasformandone la sezione~~, in direzione sud.

Il sistema pedonale segue quello stradale e la ciclopista: è in sede propria, ampiamente alberato; ha come fulcro la nuova piazza di Sant'Andrea ed i percorsi del centro servizi, che assumono una dimensione e una caratterizzazione di vera "area pedonale".

~~Ciclopista e relativi percorsi pedonali incrociano il sistema stradale in tre nodi: via Cerro verso il Campo Sportivo; la viabilità di accesso al centro servizi da sud; l'asse principale della viabilità in corrispondenza di nuovo di via Cerro. E' previsto che questi~~

~~incroci avvengano a quote differenti, con ponti e sottopassi: il PUA propone delle configurazioni indicative delle soluzioni che dovranno essere adottate.~~

Il sistema dei parcheggi prevede una distribuzione capillare dei posti macchina pubblici lungo le strade di distribuzione dei lotti industriali; l'asse viario principale e le strade del centro servizi alimentano invece una serie di aree di parcheggio a tasca, ed è escluso il parcheggio lungo strada.

Una grossa area di parcheggio di primo approdo, per automezzi pesanti, è prevista in corrispondenza dell'innesto tra Nuova Provinciale e asse principale di accesso; ~~e un ponte pedonale da realizzarsi anche come 'porta' dell'intero comparto lo riconnette alla fronteggiante area produttiva.~~

6.2. Infrastrutture e reti tecnologiche.

L'urbanizzazione dell'area produttiva segue criteri di razionalità ed efficienza. In particolare persegue l'obiettivo di ridurre i futuri costi degli interventi di manutenzione ed adeguamento, ed i disagi che questi determinano alla collettività.

~~E' perciò previsto che le reti tecnologiche vengano realizzate in cunicoli multiservizi; a tal fine esse sono suddivise in tre categorie, come segue:~~

- ~~a) rete elettrica in bassa tensione, reti trasmissione dati, e rete monitoraggio in cunicolo (cunicolo A)~~
- ~~b) rete idrica potabile e di recupero; rete gas; rete teleriscaldamento, in cunicolo (cunicolo B);~~
- ~~c) rete fognaria (bianche e nere); MT e pubblica illuminazione: entro condotte e cavidotti a terra.~~

L'infrastrutturazione dell'area comprende le seguenti reti tecnologiche: reti fognarie; reti idriche, reti energetiche e reti per telecomunicazioni.

6.2.1. Ciclo delle acque.

Per l'illustrazione delle soluzioni adottate per le reti fognarie (acque bianche e acque nere) si rimanda alla specifica relazione (R7) e allegati grafici.

~~E' previsto che l'area sia dotata di un sistema di raccolta, depurazione e ricircolo delle acque reflue che metta a disposizione delle aree verdi e degli insediamenti produttivi~~

acqua di recupero per gli usi consentiti.

Per quanto riguarda le acque nere, la rete fognaria alimenterà un nuovo impianto di depurazione da posizionarsi secondo quanto indicato nella tavola 3.5.1. Il dimensionamento definitivo dell'impianto e la sua esatta tipologia dovrà essere oggetto della progettazione esecutiva delle opere di urbanizzazione, e concordata con l'ente gestore del sistema fognario.

In via provvisoria si possono ipotizzare le seguenti caratteristiche dell'impianto.

Il Carico idraulico, cioè la quantità liquida di acque di rifiuto, e il carico organico, cioè la quantità di sostanze organiche che debbono essere trattate (normalmente misurata come BOD5), costituiscono le due grandezze la cui conoscenza è indispensabile ad ogni effetto nell'impostazione dell'indagine relativa ad un qualsiasi sistema di trattamento e smaltimento delle acque di rifiuto civili. C'è poi da evidenziare che scarichi di utenze particolari quali industrie, attività commerciale o turistiche ecc. possono avere particolarissimi andamenti dei deflussi sia in termini di carico idraulico che organico, la cui conoscenza è fondamentale per tarare il sistema di depurazione che s'intende adottare. Per tale motivo si è partiti da una stima dei dati come di seguito indicata.

Dati:

residenziali: 200 appartamenti 60/70 mq

direzionali: 44000 mq

produttivi: 46 lotti

Considerando circa 3 AE per appartamento tot= 600 AE , a cui si aggiungono 1000 AE per il centro direzionale ed i produttivi stimati nel modo seguente:

20 Scarichi industriali di cui:

5 con portate > 40000 mc/anno

5 con portate < 40000 e > 15000 mc/anno

10 con portate < 15000 mc/anno

Tot circa 500.000 mc/anno = 1600 mc/giorno (COD medio 500mg/l) = 6700 AE

50 assimilabili ai domestici = 200 mc/giorno (COD medio 400 mg/l) = 670 AE

Tot AE = 8970

Soluzione tecnica :

Realizzazione impianto di depurazione di tipo biologico a fanghi attivi a ciclo alternato (nitro-denitro) con ultrafiltrazione a membrana (MBR). Dotazione di vasca di accumulo per la raccolta di prima pioggia. Potenzialità impianto 10.000 AE (carico idraulico circa 90 mc/h) da suddividersi su due linee da 5000 AE.

E' inoltre prevista una rete di raccolta delle acque meteoriche lungo gli assi stradali

che innervano il comparto; tale rete di raccolta termina in un bacino di laminazione, posto nei pressi del depuratore (tav. 3.5.1).

~~Le caratteristiche costruttive del bacino di stoccaggio (vasca di laminazione) e area limitrofa dovranno garantire facili e rapidi interventi di sfalcio del verde di contorno, pulizia e manutenzione del bordo e del fondo di bacino. Le caratteristiche dello stesso dovranno garantire che lo svuotamento sia totale e non si originino fenomeni anche minimi di ristagno d'acqua~~

~~Nei documenti I-R e I-1, I-2, I-3, I-4, I-5 e I-6 è fornito lo schema funzionale e un primo dimensionamento di massima degli impianti sopra descritti. In sede di progettazione esecutiva tali dimensionamenti potranno variare in relazione alle soluzioni tecniche adottate. Le varianti conseguenti non costituiscono variante al PUA.~~

La distribuzione idrica all'interno del comparto si giova di due linee: quella dell'acquedotto e quella delle acque di recupero. Ambedue le linee sono ospitate in apposito cunicolo multiservizi; secondo le indicazioni contenute nella tav. 3.5.1. La rete di distribuzione dell'acqua potabile dovrà essere realizzata secondo le direttive impartite dall'ente erogatore del servizio; quella di distribuzione dell'acqua di recupero **sarà estesa secondo quanto risulterà necessario in relazione alle specifiche situazioni.** ~~origina dal bacino di accumulo e, adeguatamente pressurizzata, alimenterà i lotti industriali e le aree a verde.~~

6.2.2. Alimentazione energetica del comparto.

E' previsto che l'area sia ~~sia~~ dotata di un sistema di produzione di energia elettrica e termica ad alto rendimento che metta a disposizione degli insediamenti produttivi e del centro direzionale energia. La distribuzione dell'acqua calda sarà garantita da una rete di teleriscaldamento che allaccerà le utenze commerciali e ad uso uffici. La centrale di cogenerazione dovrà essere del tipo insonorizzato.

~~In via provvisoria si possono ipotizzare le seguenti caratteristiche dell'impianto.~~

Dati:

utenze domestiche	200
superficie uso ufficio	42.500 mq
superficie commerciale	1.500 mq
utenze produttive	46

Soluzione tecnica :

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto di cogenerazione da circa 1 MWe e 1,2 MWt per la generazione sia di energia elettrica che energia termica sottoforma di acqua calda. L'impianto sarà costituito da uno o due motori in base al profilo di carico termico di fabbisogno dell'area in oggetto, nonché da tutta l'impiantistica necessaria al suo funzionamento. La distribuzione dell'acqua calda sarà garantita da una rete di teleriscaldamento che allaccerà le utenze commerciali e ad uso uffici. Inoltre verranno installati i misuratori di calore in modo da garantire la corretta contabilizzazione dell'energia termica distribuita.

L'obiettivo primario è il risparmio energetico rispetto alla tecnologia tradizionale in termini di combustibile primario risparmiato nel suo funzionamento a regime. Ne consegue in primo luogo un beneficio economico in termini di minori costi di approvvigionamento energetico ed in secondo luogo un beneficio ambientale in termini di minori emissioni di anidride carbonica in atmosfera. Tali benefici hanno come effetto l'ottenimento di Titoli di Efficienza Energetica da parte del gestore dell'impianto.

L'impianto verrà realizzato nella modalità di fornitura "chiavi in mano" e verrà gestita per un periodo pluriennale garantendo sia la manutenzione ordinaria sia la manutenzione straordinaria. Inoltre saranno rispettati i vincoli/indici definiti dall'Autorità dell'Energia Elettrica e del Gas relativi alla normativa sulla cogenerazione ad alto rendimento.

L'area sarà allacciata alla rete gas e MT elettrica, che alimenteranno la centrale di cogenerazione. Tali reti dovranno essere realizzate secondo le direttive impartite dall'ente erogatore del servizio. La rete MT dovrà essere interrata, e la relativa cabina di trasformazione primaria sarà realizzata dove indicato negli elaborati di progetto.

A valle della centrale di cogenerazione, in cunicolo (A) avverrà la distribuzione in bassa tensione dell'intero complesso. La rete di teleriscaldamento (cunicolo B) servirà il centro servizi e parte del complesso produttivo.

L'alimentazione elettrica avverrà su doppia canalizzazione (MT e BT); le cabine di trasformazione saranno localizzate e dimensionate in relazione all'avanzamento del programma edilizio e d'intesa con l'ente gestore.

6.2.3. Pubblica illuminazione

E' prevista la realizzazione di un impianto di pubblica illuminazione dotato di sistema

ad alto rendimento, con telecontrollo e alimentatore elettronico. La tipologia dell'illuminazione (lampada singola testa palo / lampada doppia testa palo/ gruppo lampade testa pale / illuminatori bassi percorsi pedonali) è individuabile nelle sezioni stradali di cui alla tavola 3.2/Var. **In sede di progettazione dei singoli interventi sarà possibile prevedere l'installazione di corpi illuminanti alimentati da batterie fotovoltaici.**

6.2.4. Reti telematiche, di telecontrollo e monitoraggio

L'area sarà predisposta con apposite canalizzazioni per le reti telefoniche e telematiche.

~~E' previsto che l'area sia dotata di un sistema di telecomunicazioni avanzato, realizzato in cunicolo (A) All'interno di tale sistema di connettività potranno essere forniti molteplici servizi che comprendono fra gli altri la realizzazione e gestione di reti VPN, la telefonia ed il video-streaming.~~

~~E' prevista una rete di monitoraggio relativamente alla qualità dell'aria. Il sistema sarà costituito da due centraline fisse, poste in aree ragionevolmente distanti tra di loro, una connessione cablata alla centrale di raccolta dati, la centrale di raccolta dati e un terminale informativo in grado di comunicare e commentare in tempo reale i dati elaborati.~~

~~In sede di progettazione esecutiva saranno presi tutti gli accorgimenti necessari affinché il sistema possa dialogare ed implementare la rete di rilevamento in essere da parte dell'ARPA e della Provincia.~~

~~I dati dalla centralina verranno trasmessi via cavo attraverso una linea dedicata alla centrale di raccolta dati, posizionata nei locali del centro servizi, e da qui trasmessi all'ARPA o ad Istituti Universitari accreditati per la loro elaborazione. Il soggetto gestore provvederà a stipulare con tali Enti apposita convenzione. La successiva elaborazione da parte di questi soggetti abilitati sarà poi ritrasferita alla centrale di raccolta che provvederà a rendere tali dati pubblici attraverso la loro proiezione su display o videotermini alloggiati in un apposito "totem" multimediale che troverà alloggiamento nella nuova piazza civica, di fronte al centro servizi pubblici.~~

~~E' inoltre previsto un sistema di telecontrollo a mezzo telecamere degli spazi pubblici che si gioverà per la trasmissione dei dati alla centrale di rilevazione delle dorsali in fibra~~

~~ottica di cui sopra.~~

6.3. Mitigazione dell'impatto acustico e paesistico.

E' previsto che il comparto produttivo sia dotato di aree e fasce per la mitigazione degli impatti paesistici e di quelli acustici. ~~Gli schemi di organizzazione di tali ambiti sono riportati nella tavola 3.5.3.~~

6.3.1. Attrezzature per la mitigazione dell'impatto acustico

Le aree per la mitigazione dell'impatto acustico sono costituite da fasce continue di larghezza non inferiore a 10 metri, lungo i confini tra le zone residenziali preesistenti e i lotti ad insediamento industriale e artigianale. Tali fasce saranno attrezzate con "muri verdi" per l'abbattimento delle emissioni acustiche, posti a ridosso dei confini dei lotti industriali, e con sistemazioni a duna alberata delle fasce residue tra questi ed i confini delle aree residenziali.

6.3.2. Configurazione delle aree di mitigazione dell'impatto paesistico

Per quanto riguarda la mitigazione degli impatti paesistici, si prevedono due modalità di intervento:

- a) ai margini meridionali dell'intervento la mitigazione paesistica concerne la realizzazione di una equilibrata modulazione paesistica della transizione tra area produttiva e limitrofo paesaggio agrario. Le fasce di transizione saranno quindi organizzate con barriera vegetali e adeguati movimenti del terreno con effetti di schermatura;
- b) lungo l'asse di penetrazione dal nuovo ponte del Conca verso il centro servizi è prevista la schermatura dell'area destinata al polo produttivo, in modo da conferire una immagine unitaria del complesso, indipendentemente dalle diverse soluzioni insediative delle singole aziende. Tale schermatura avverrà attraverso la costituzione di ~~un fondale continuo in muratura, di adeguata altezza; eromanticamente omogeneo.~~ **un adeguato corredo vegetale.**

6.4. Aree di Parco Urbano e per la dotazione ecologica ed energetica

E' previsto l'equipaggiamento dell'intera zona con 12 aree destinate a parco urbano, spazi collettivi pedonali e dotazioni ecologiche.

La principale di queste aree (V1) è destinata a piazza, parco urbano e attrezzature d'uso pubblico. La piazza sarà attrezzata con impianto di fontana collegato al ricircolo delle acque reflue; e sarà adeguatamente alberata. La pavimentazione avrà un livello di qualità – per scelte compositive e di materiali – analogo a quanto prescritto per la viabilità principale dell'UMI n. 1. Nell'area della piazza dovrà trovare sede il terminale del sistema di monitoraggio sugli inquinanti atmosferici. L'intera area di Parco, innervata dalla pista ciclo-pedonale, sarà attrezzata con luoghi per il gioco, lo svago ed il relax; in particolare saranno localizzati spazi per l'infanzia e per gli anziani, un bacino per lo skateboarding, un teatro all'aperto e aree di prato per giochi liberi.

Vi è poi una seconda area (V2) destinata – nella parte più vicina agli impianti sportivi – a orti urbani. L'area tra questi e la nuova SP sarà invece sistemata a verde, con l'obiettivo di rinaturalizzare i margini dell'insediamento con un “bosco urbano” di nuovo impianto. Nella parte più orientale dell'area, a contatto con il parcheggio autocarri, sarà realizzata una piazzola ecologica per rifiuti urbani o a questi assimilabili, di dimensioni minime mq 400; adeguatamente impermeabilizzata. E possibile destinare in parte o in tutto l'area in questione ad impianti sportivi.

Vi sono poi piccoli equipaggiamenti di aree alberate, per la sosta (~~V4,V5,V7,V9, V10 e V11~~). ~~La loro attrezzatura minima comprende un adeguato corredo vegetale, spazi per la seduta; tettoie o frangisole, prese d'acqua potabile.~~

~~Le aree V3 – 6 – 12 sono invece destinate alle~~ e le dotazioni ecologiche ed energetiche per ospitare le attrezzature elencate ai paragrafi precedenti

6.5. Aree e attrezzature per la collettività.

Nell'ambito dell'area di Parco Urbano V-1 è prevista la realizzazione di strutture per la collettività e l'infanzia, a titolo di opere di urbanizzazione secondaria, localizzate nell'area settentrionale del Parco, a contatto con l'abitato di Sant'Andrea in Casale..

La specifica destinazione di tali volumetrie sarà stabilita dall'Amministrazione Comunale in sede di convenzionamento con l'UMI n. 1, tra quelle indicate all'art. 1.2.2. NTA di PRG, punto 2 , e cioè:

- asili nido e scuole materne;
- scuole dell'obbligo;
- mercati di quartiere;
- delegazioni comunali;
- chiese e gli altri edifici per servizi religiosi;
- centri civici e sociali, attrezzature culturali e sanitarie;

Nell'ambito dell'edificato, che sarà di complessivi mq 3000 SU, dovrà essere reperito un locale adeguato per la gestione delle reti telematiche, dei sistemi di allarme e di quelli di monitoraggio.

7. MODALITA' ATTUATIVE

Dal punto di vista delle modalità attuative, attraverso ~~il PUA~~ **la presente Variante** vengono individuati quattro livelli di intervento.

Innanzitutto vengono fissati e perimetrati due ambiti unitari di intervento: quello di urbanizzazione preliminare e quello di mitigazione paesistica, il cui soggetto attuatore, anche – se necessario - mediante esproprio, è la Pubblica Amministrazione direttamente o attraverso soggetti all'uopo costituiti e delegati (ad es. Sant'Andrea Servizi srl).

Essi costituiscono per diverse ragioni opere preliminari che non possono essere attuate da una pluralità di soggetti in tempi differenti; e sono indispensabili per l'effettivo e concreto avvio del processo insediativo.

Il secondo livello è quello delle Unità Minime di Intervento (che sono ~~9~~**13**) e dei lotti ad intervento edilizio diretto convenzionato (che sono ~~4~~**6**). Essi partecipano finanziariamente pro-quota agli oneri relativi agli ambiti di urbanizzazione preliminare, e realizzano direttamente le ulteriori opere di urbanizzazione primaria e secondaria ricadenti entro ciascuna UMI, per come individuate nei documenti del Piano Attuativo.

~~Qualora, durante il periodo di pubblicazione e per la presentazione di eventuali osservazioni, una qualificata rappresentanza della proprietà di una singola UMI proponga sulla base di valutazioni economiche motivate e documentate differenti modalità di~~

~~partecipazione della stessa alle opere di urbanizzazione, e contemporaneamente assuma impegni precisi in forme pubbliche verificabili e vincolanti per l'attuazione in termini temporali certi delle previsioni del PUA (per quanto di competenza), il Consiglio Comunale potrà, in sede di approvazione definitiva del PUA, considerare la nuova proposta di ripartizione, deliberando in merito.~~

Il terzo livello è quello dei lotti edificabili (produttivi e direzionali) che diventano concretamente attuabili solo dopo la firma della convenzione urbanistica relativa all' UMI di riferimento.

Il quarto livello concerne i lotti a destinazione residenziale, per i quali l'operatività non è collegata solo alla stipula della convenzione della relativa UMI (UMI 1 e 8), cosa questa che resta in ogni caso un requisito indispensabile. La capacità edificatoria diviene attuale ed utilizzabile solo dopo la avvenuta trascrizione presso la Conservatoria dei Registri immobiliari dell'atto traslativo della proprietà a favore del Comune o di soggetto da esso designato, sulla base dei parametri fissati nelle Norme Tecniche del PUA e nell'Accordo di Programma. La capacità edificatoria di cui trattasi è quindi puramente ipotetica, e diventa effettivamente localizzata solo con il concreto attuarsi delle condizioni dalle quali essa trae motivo e origine. Anche per questo motivo il PUA fissa un termine temporale (2 anni dalla data della sua approvazione definitiva) decorso il quale i meccanismi incentivanti e perequativi cessano di operare, e le previsioni urbanistiche relative ai lotti residenziali, per la parte non concretizzatasi secondo quanto detto in precedenza, decadono, perdendo anche la loro generica destinazione ad uso residenziale.

Questo termine di 2 anni stabilisce ragionevolmente un limite per la verifica della funzionalità del meccanismo perequativo proposto.

Decorso inutilmente il quale (o per le parti per le quali esso è decorso inutilmente), l'Amministrazione Comunale dovrà necessariamente modificare in tutto o in parte il Piano Attuativo, e stabilire nuove modalità per la realizzazione dell'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata.

Tra le varie modalità, la normativa nazionale vigente ne individua soprattutto uno: il Piano per gli Insediamenti Produttivi, da realizzarsi, se necessario, tramite esproprio delle relative aree.

Con una variante normativa precedente sono state modificate le scadenze temporali del bonus, e le modalità della loro eventuale proroga.

8. VERIFICA DIMENSIONAMENTI

Il confronto tra dimensionamento del PUA e dimensionamenti della Variante PRG conseguente all'Accordo di Programma è riportato in calce all'allegato R2-1.

In relazione alle quantità di standard e dotazione AEA, la Variante PRG stabilisce le seguenti quantità:

standard Pr3		
produttivo	15%	90.637
direzionale	100mq/100mq	44.110
	tot.	134.747
standardR1		
residenza	100mq/100mq	14.957
totale standard		149.704

	dotazioni AEA	
Dotazioni aggiuntiva AEA	6%	36.255
totale standard P3 + dotazioni AEA		171.002
Totale generale		185.959

A fronte di questa dotazione normativa, il PUA prevede le seguenti effettive quantità:

1. standard

aree di standard per parcheggi pubblici → mq ~~57.880~~ **55.435**

(P..... n)

aree di standard per verde pubblico attrezzato → mq ~~99.445~~ **116.105**

(V1,2,3,5,7,10,11)

totale aree di standard → mq ~~157.325~~ **171.540** (anziché 149.704)

La maggiore dotazione è dovuta quasi per intero alla normativa comunale che richiede uno standard minimo di 1,5 posti macchina per appartamento.

2. dotazioni AEA

aree di mitigazione paesistica (Vp1,2,3)	→ mq	34.920	52.976
aree di mitigazione acustica (A.....n)	→ mq	13.250	16.270
dotazioni ecologiche ed energetiche (V 3,6,9)	→ mq	41.595	
totale dotazioni AEA	→ mq	89.765	69.246 (anziché 36.255)

La maggiore dotazione è dovuta :

- alla necessità di dare continuità spaziale alle fasce di mitigazione paesistica, anche in relazione agli studi in corso per la definizione paesistica del Parco del Fiume Conca;
- allo sviluppo delle fasce di mitigazione acustica che si articolano in relazione all'effettivo sviluppo dei nuclei residenziali perimetrati;
- ~~— alla necessità di dare adeguati spazi al nuovo impianto di depurazione (V3).~~