

PIANO PARTICOLAREGGIATO - AMBITO PRODUTTIVO COLMATA

D1 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA

REVISIONE MAGGIO 2016

INDICE

1 - Inquadramento urbanistico generale	pag. 2
2 - Vincoli	pag. 6
3 – Descrizione dell’area – Connotati paesaggistici	pag. 7
4 – L’aggiornamento del quadro conoscitivo: le condizioni di rischio idraulico e morfologico	pag. 9
5 – Il progetto di trasformazione: strutturazione e azionamento	pag.11
6 – Le prestazioni necessarie per la qualificazione dell’area come APEA	pag.13
7 - Il programma attuativo	pag.16
8 – tabella riassuntiva del dimensionamento	pag.17

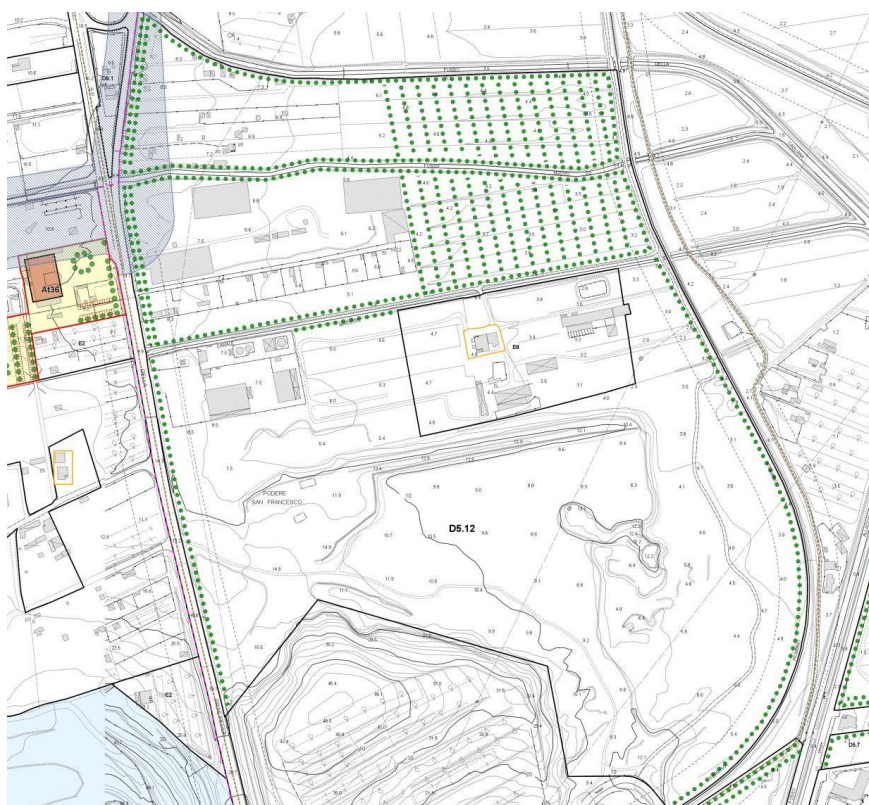
1. Inquadramento urbanistico generale (rif. Tav. 1.1)

Il Comune di Piombino ha recentemente concluso il processo di revisione e superamento del proprio Piano Regolatore Generale approvato dal Consiglio Regionale della Toscana nel 1997, con la formazione, prima del Piano Strutturale d'Area, d'intesa con i comuni di Campiglia Marittima e Suvereto; poi del Regolamento urbanistico d'Area (o della Val di Cornia) con i medesimi comuni, adottato, per quanto di competenza, dal comune di Piombino con deliberazione del C.C. n. 77 del 27.06.2012 e approvato, per quanto di competenza con deliberazione del C.C. n. 13 del 25.03.2014, pubblicata sul B.U.R.T. n.18 del 7.05.2014 (di seguito: RU).

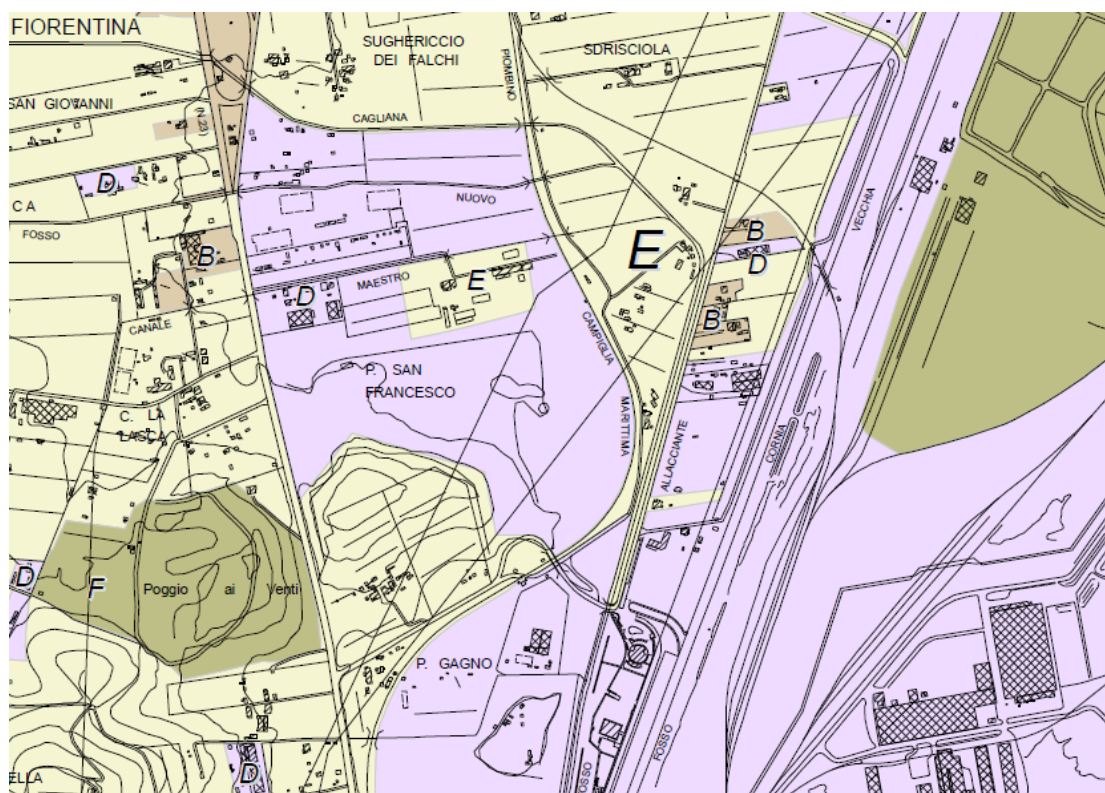
Il RU ha recepito le varianti formate in anticipazione del medesimo e in attuazione del Piano strutturale, tra le quali è compresa la Variante relativa al nuovo ambito produttivo-artigianale-commerciale di Colmata, approvata con deliberazione del C.C. n.46 DEL 12/03/2009. Nel RU esso è stato identificato con la sigla D5.12.

Tra gli obiettivi prioritari del comune di Piombino è compreso quello di *“incrementare la capacità produttiva del territorio, nei settori industriale, artigianale e commerciale, aumentando le possibilità di insediamento delle imprese in aree da saturare o da ampliare, consolidando l'evoluzione territoriale storicamente determinatasi.”*

La nuova area produttiva prevista in località Colmata, compresa tra la Strada della Principessa, ad ovest, e la ferrovia per Campiglia Marittima, ad est e a sud, è rappresentata nell'estratto cartografico qui sotto riportato. Internamente, ma enucleata dall'area produttiva, è individuata un'area E corrispondente ad una azienda agricola (ambito E8).



Estratto tav. P2 del RU approvato (Usi e trasformazioni ammesse)



Estratto tav.P3_a del RU approvato (zone omogenee): in viola le aree produttive

Uno specifico articolo delle NTA del RU, (n.95) che si riporta alle pagine seguenti, comprende una scheda riferita all'attuazione di quest'area (D5.12) e ne definisce tutti i parametri urbanistici e le condizioni d'utilizzo.

Obiettivo del comune di Piombino è attribuire a detta area i requisiti e gli standard prestazionali delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (d'ora in avanti: APEA), come definiti dalla legge regione Toscana n.87/1998 e del Regolamento di attuazione approvato con DPGR n.74/R del 2009.

Questo postula alcune importanti novità di carattere organizzativo/attuativo rispetto alla prassi corrente: l'attuazione viene infatti demandata, mediante convenzione ad un Soggetto che poi assumerà anche la gestione dell'area a regime, e che viene indicato con il termine di Soggetto Gestore (SG).

La cooperativa denominata La Contadina Toscana società cooperativa sociale onlus ha avanzato nell'agosto 2013 all'Amministrazione Comunale una proposta volta a promuovere l'attuazione di una APEA per l'ambito produttivo di Colmata, candidandosi al contempo a soggetto gestore unico dell'area. È stata promossa una procedura ad evidenza pubblica al fine di verificare la sussistenza di eventuali proposte concorrenti, e con delibera n.56 del 12 marzo 2014, la Giunta comunale ha proceduto all'aggiudicazione dell'intervento alla suddetta Soc. Cooperativa, approvando lo schema della convenzione quadro ai sensi dell'art.11 del D.P.G.R. n.74/R del 2.12. 2009, convenzione firmata il 20 marzo 2014.

L'assetto proprietario della zona è misto: sono infatti presenti sia ingenti quote di proprietà comunale delle aree, sia proprietà private, queste ultime collocate anche nelle zone maggiormente interessate dal rischio idraulico e dai necessari interventi di messa in sicurezza. Questo comporta che, in base ad un definito programma attuativo, il comune proceda alla messa a disposizione del Soggetto Gestore delle aree di sua

proprietà, affinché il SG le urbanizzi, con ciò intendendo sia la realizzazione delle opere di urbanizzazione a rete e puntuali, sia la realizzazione degli immobili destinati ad ospitare le aziende che ne avranno fatto richieste, secondo un rapporto di canone di locazione, il quale a sua volta dovrà comprendere tutte le voci relative sia all'ammortamento dei costi di costruzione, che a tutte le utenze (tariffa onnicomprensiva). Per quanto riguarda le aree attualmente private, esse dovranno essere acquisite dal comune mediante libera compravendita, o, in alternativa, tramite esproprio (ai sensi del Testo Unico degli Espropri).

Al Catasto del comune di Piombino si rilevano le seguenti superfici:

Proprietà privata	(catasto terreni)	122.384 mq
Proprietà privata	(catasto fabbricati)	6.735 mq
Demanio dello Stato		13.650 mq
Comune di Piombino		175.386 mq
<u>TOTALE COMPLESSIVO (Sup.terr.le catastale)</u>		<u>318.155 MQ</u>

Si riporta di seguito la scheda relativa alla zona D5.12, estratta dall'art.95 delle NTA del RU:

"D5.12 Ambito artigianale e commerciale di Colmata

Comprende le aree che si estendono a nord del comparto produttivo del Gagno (D5.11), tra la Strada provinciale della Principessa e la linea ferroviaria. Tali aree costituiscono, unitamente al sottostante ambito del Gagno, una significativa dotazione di spazi per l'insediamento della piccola e media impresa artigianale, commerciale e di servizio.

L'attuazione del comparto è subordinata all'approvazione di strumento urbanistico attuativo di iniziativa privata, con il quale si dovranno distinguere le aree destinate alle attività commerciali, da quelle artigianali e di servizio anche al fine del soddisfacimento delle dotazioni dei parcheggi pubblici di cui al D.M. 1444/68 e alla vigente normativa in materia di commercio.

*Sono ammesse tutte le tipologie commerciali, ~~limitatamente~~ **fino** alle medie strutture di vendita, con esclusione del settore alimentare.*

Il comparto, in relazione alla presenza di aree soggette a rischio idraulico ed al fine di mantenere corridoi verdi con funzione di connessione ecologica e di discontinuità insediativa, include, in corrispondenza dei corsi d'acqua Cagliana, Maestro e Nuovo e delle aree interessate dalle opere di messa in sicurezza idraulica, aree da mantenere allo stato naturale ed attrezzare per la pubblica fruizione come parco agricolo naturale. Compete al soggetto attuatore la cessione gratuita di tali aree e la installazione di semplici attrezzature per la loro fruizione (quali percorsi pedonali e ciclabili, percorsi fitness, ecc.). L'area a parco agricolo-naturale concorre al soddisfacimento degli standard pubblici di cui al D.M. 1444/68, limitatamente alla quota del verde.

Si dovranno comunque osservare le specifiche norme geologico tecniche di fattibilità di cui al Titolo II, Capo III delle presenti norme.

Il piano attuativo, oltre a quanto sopra detto, dovrà osservare i seguenti indici e criteri:

- rapporto di copertura: 0,5 mq./mq. (riferito ai singoli lotti);
- altezza massima: 10 ml. (senza limiti per impianti e volumi tecnici);
- previsione di fasce verdi alberate ai margini del comparto, di ampiezza pari a 10 mt, lungo gli assi principali della viabilità interna e nelle aree a parcheggio;
- le fasce di rispetto per gli elettrodotti con particolare riferimento alla "distanza di prima approssimazione" ai sensi del Decreto 29.05.2008;
- sistemazione ambientale della fascia pedecollinare posta al margine sud dell'ambito;
- previsione di tipologie edilizie omogenee per le diverse funzioni da insediare (artigianali,

commerciali, di servizio), con utilizzo di materiali e soluzioni architettoniche di qualità e di tipo innovativo;

- individuazione di elementi di arredo e di finitura omogenei (recinzioni, arredo vegetazionale, insegne ecc.);

- la disciplina del piano attuativo dovrà contenere specifiche disposizioni che prevedano:

- l'adozione di misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera,
- l'adozione di misure per il contenimento dei consumi idrici (quali ad esempio la realizzazione di reti idriche duali, il riutilizzo di acque reflue a fini produttivi e la raccolta delle acque piovane da riutilizzare per fini non idropotabili),
- soluzioni specifiche volte al risparmio energetico come la scelta di criteri progettuali ad elevata performance energetica (quali ad esempio orientamento e schermatura degli edifici, utilizzo di materiali adeguati, ecc...),
- un'analisi di fattibilità tecnica ed economica sull'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- previsione di adeguate aree attrezzate per agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti;

- l'accesso al comparto avverrà mediante la Strada delle Terre Rosse, da adeguare opportunamente a cura dei soggetti attuatori, da cui si potrà dipartire una nuova viabilità di servizio parallela alla ferrovia; dovranno inoltre essere razionalizzati gli accessi esistenti sulla strada della Principessa con la creazione di un controviale parallelo alla strada Provinciale e con eventuale realizzazione di una rotatoria da raccordare con le future soluzioni per il riordino viabilistico del nodo di Fiorentina.

Tali interventi saranno a carico dei soggetti attuatori.

Trattandosi di un ambito soggetto a rischio idraulico la realizzazione degli interventi edificatori e delle trasformazioni ammesse è comunque subordinata alla preventiva o contestuale attuazione delle opere di messa in sicurezza idraulica.

L'intervento è altresì soggetto al rispetto delle prescrizioni di fattibilità geomorfologica e idrogeologica indicate nella specifica relazione parte integrante del piano.

Inoltre per la realizzazione delle casse di espansione dovranno essere applicate le Norme del PAI per le aree ASIP di cui all'art. 10 e dovranno essere recepite le direttive contenute all'art. 19 delle Norme del PAI in particolare per le reti fognarie e il recapito finale delle nuove urbanizzazioni.

L'attuazione del comparto è subordinata al potenziamento del depuratore di Montegemoli ed alla realizzazione del serbatoio idrico di Monte Pitti. In alternativa si potrà prevedere la realizzazione di un nuovo depuratore a servizio del comparto da realizzare a cura dei soggetti attuatori.

Parte integrante del piano attuativo di iniziativa privata sarà una convenzione con la quale si dovranno disciplinare:

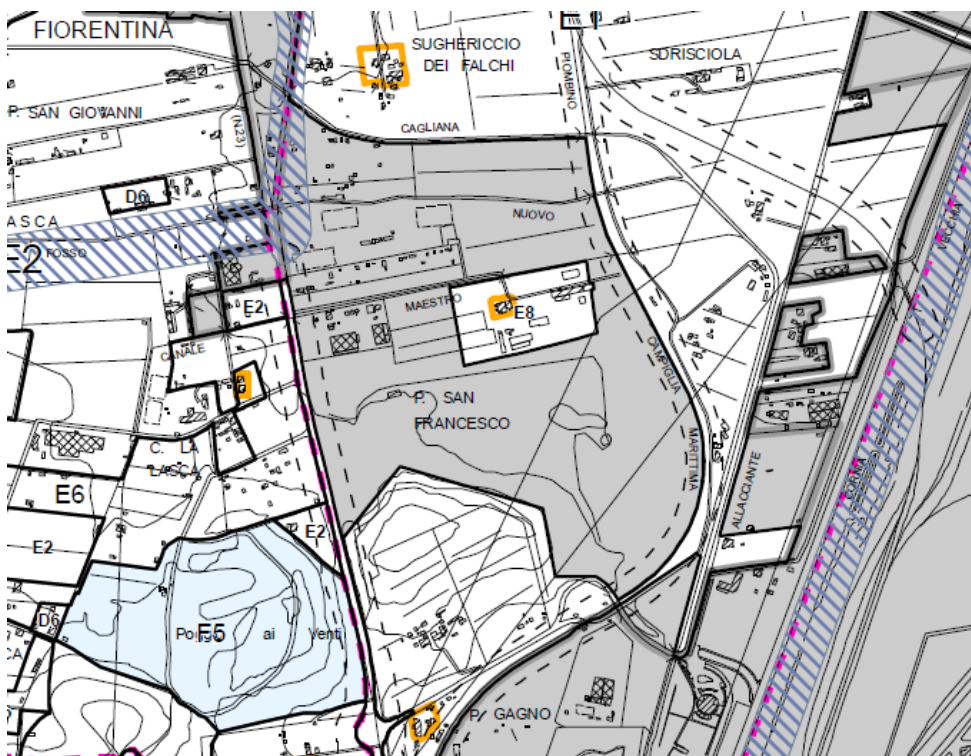
- tempi e fasi di realizzazione del comparto produttivo;
- modalità e fasi di realizzazione e di gestione delle aree e delle attrezzature di uso pubblico (compreso l'adeguamento della Strada delle Terre Rosse), nonché delle altre opere di urbanizzazione;
- modalità di manutenzione ed esercizio delle opere di messa in sicurezza idraulica;
 - eventuali criteri di individuazione delle imprese da insediare;
 - eventuali modalità di gestione del comparto produttivo.

In caso di inerzia dei soggetti privati l'attuazione dell'ambito potrà avvenire a cura del Comune mediante il ricorso ad un PIP di iniziativa pubblica. “

2. Vincoli (Rif. Tav.1.2)



L'estratto dalla tavola P5a relativa ai vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio rileva l'assenza di vincoli. La fascia di rispetto del corso d'acqua pubblica Fosso Cornia Vecchia è all'esterno dell'area.



Dalla tav. P1_a1 relativa alle previsioni urbanistiche, si rileva l'esistenza di una previsione viaria con corrispondente fascia di rispetto, che incide sulla porzione nord-ovest dell'area produttiva.

3. Descrizione dell'area – Connotati paesaggistici



Come rilevabile nell'estratto fotogrammetrico qui riportato, l'area è costituita da due parti morfologicamente molto diverse tra di loro: la zona a sud, con varia altimetria, caratterizzata da residui di attività di cava, di proprietà pubblica, e la zona a nord, pianeggiante, sede di attività agricole e racchiusa dai tre fossi paralleli (il Fosso Cagliana, il Fosso Maestro e il Fosso Nuovo) a scorrimento da ovest verso est. Questi ultimi due dopo il superamento della linea ferroviaria ad est, confluiscono nel Fosso Cagliana.

Sul lato sud è presente la strada di accesso che collega la Strada della Principessa con la località delle Terre

Rosse e consente di entrare nell'area dell'intervento.

Il territorio è chiuso a sud-ovest da una collinetta naturale che presenta sui versanti est, nord ed ovest i segni delle attività di scavo di materiali rocciosi.

Il territorio adiacente la ferrovia nella zona sud si presenta depresso rispetto alla restante area ed è caratterizzato da quote che variano dai 3,00 m s.l.m. presso l'ingresso dell'area ai 4,5 m s.l.m. che si raggiungono in direzione nord sino a raggiungere un fossatello. In quest'area il fondo è costituito da roccia affiorante e materiale litoide sciolto.

La zona centrale dell'area pubblica è caratterizzata da un costone roccioso affiorante, residuo delle lavorazioni di cava, e da accumuli di materiali rocciosi sciolti, con varia altimetria da 8,00 m. a 13,00 m. s.l.m.

La parte sud è caratterizzata complessivamente da una vegetazione erbacea spontanea e qualche raro arbusto.

La parte a nord presenta un aspetto di ruralità classica delle aree agricole sub urbane, composta da piccole porzioni di coltivazioni a seminativo, alternate da piccole aree ad orto e spazi naturali incolti. Gli argini dei fossi in rilievo risultano ricoperti da vegetazione spontanea (canneggiole) e nelle aree comprese tra di essi si osservano gli spazi naturali sottoposti a coltivazioni a seminativo. Non sono presenti alberature, se non per qualche essenza sparsa intorno alle costruzioni presenti. A differenza dell'area a sud, questa porzione di territorio è di proprietà privata (ad esclusione dei fossi di proprietà del demanio) e

presenta molti piccoli annessi sparsi. Adiacente al Fosso Maestro è localizzata una proprietà privata esclusa dal piano in quanto classificata Zona E8.

Per la migliore descrizione paesaggistica e ambientale dell'ambito produttivo, si rimanda all'elaborato D9 – Documentazione fotografica.

Preliminarmente a qualsiasi utilizzazione dell'ambito produttivo di proprietà comunale, si rende necessaria la sua regolarizzazione altimetrica, da effettuarsi secondo principi di sicurezza morfologica ed idraulica oltre che con l'obiettivo di minimizzare i movimenti di terra.

Dal punto di vista ambientale, Piombino è stato inserito tra i siti di interesse nazionale per quanto attiene le bonifiche ambientali ai sensi dell'art. 1 comma 4 della L. 426/98 la cui relativa perimetrazione è stata individuata con D.M. 10 gennaio 2000 e successivamente modificata per ampliamento con il D.M. 07 aprile 2006 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 147 del 26 giugno 2006.

Le aree oggetto del presente Piano, in passato denominate Ex Cimimontubi, ricadono all'interno del SIN di Piombino. Peraltro, successivamente, come si evince dal Verbale della Conferenza dei Servizi decisoria convocata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare in data 18 novembre 2010, è stato deliberato che:

*“La stessa Conferenza dei Servizi decisoria, in merito all'area Ex Cimimontubi, ricordando che la Conferenza dei Servizi decisoria del 25.06.2008 aveva sottolineato che nell'area medesima, non era stata evidenziata alcuna contaminazione dei suoli relativamente agli analiti ricercati, **delibera di ritenere la stessa area restituibile agli usi legittimi.**”*

Il PA modula le previsioni e le modalità attuative in rapporto alle diverse condizioni ambientali e ai diversi assetti proprietari esistenti.

Si rileva che il PIT con valenza di piano paesaggistico, adottato con delibera del Consiglio Regionale n.58 del 2.07. 2014, ha individuato l'ambito di Colmata come zona boscata. Trattandosi, in tutta evidenza, di un errore materiale, il comune ha presentato una osservazione per la corretta riclassificazione della zona.

4. L'Aggiornamento del quadro conoscitivo: le condizioni di rischio e i provvedimenti di messa in sicurezza morfologica e idraulica

Il quadro conoscitivo definito in occasione della Variante anticipatrice 2009, poi confermato nel Regolamento Urbanistico 2012, in quanto recente, non necessita di sostanziali aggiornamenti, fatta esclusione di quel che riguarda il versante nord dell'alto morfologico posto all'esterno del confine meridionale dell'area. Questo versante, presenta alcuni tratti con una stabilità precaria in quanto interessato da fenomeni franosi per crollo. Tale situazione è riportata anche nella banca-dati delle frane della Regione Toscana ed è stata verificata in situ.

Quanto emerso dagli studi di approfondimento sul versante, determina un rischio di carattere geologico che di fatto ha imposto una modifica della carta della pericolosità geomorfologica e la relativa fattibilità geologica dell'area adiacente al versante (vedasi indagini geologico-tecniche). Tale condizionamento è stato reso necessario in quanto il fenomeno, può interessare, seppure marginalmente, l'area oggetto del Piano Attuativo.

La fattibilità geomorfologica del Piano Attuativo, in una fascia adiacente al limite sud, risulta condizionata per i motivi sopra espressi. Al fine di eliminare il rischio, si prevede di intervenire nella zona del versante nord dell'alto morfologico che risulta essere in area di proprietà comunale. Nello specifico si ritiene necessario effettuare una riprofilatura morfologica, tale da eliminare il rischio di crolli verso l'ambito dell'area produttiva. L'intervento consiste nella realizzazione di un gradone a quota intermedia e una riprofilatura al piede tale da rendere l'alzata in maniera sub-verticale in modo tale che, eventuali crolli di frammenti rocciosi possano cadere al piede e non rotolare sul versante riuscendo a percorrere distanze tali da superare il limite del Piano Attuativo.

Per quanto riguarda la tematica del rischio idraulico, già le carte tematiche del Piano di Assetto Idrogeologico individuavano alcune porzioni di quest'area come aree PIME e PIE, successivamente, anche la variante per l'individuazione di un nuovo ambito produttivo – artigianale in loc. Colmata-Gagno, del 2009 ha, non solo riportato le criticità di carattere idrologico-idraulico ma, come richiesto dall'URTAT di Livorno e dalla regione Toscana, è stato condotto uno studio mirato per l'intera area conferendo un incarico professionale al Prof. Pagliara.

Sull'area insistono delle specifiche criticità derivanti dalla presenza dei Fossi Cagliana, Maestro e Nuovo che in alcuni tratti del loro sviluppo non hanno gli argini capaci di contenere l'onda di piena duecentennale. Contestualmente, gli attraversamenti sui tre fossi della strada della Principessa al limite ovest dell'area sia lungo la ferrovia Piombino-Campiglia M.ma quale limite est dell'area, si presentano insufficienti a contenere l'onda di piena duecentennale e talvolta centennale dei corsi d'acqua. Fenomeni di rigurgito dell'onda di piena sono pertanto prevedibili a monte delle due infrastrutture per tutti e tre i Fossati.

La realizzazione del presente Piano Attuativo è quindi condizionata dalla progettazione di opere finalizzate alla messa in sicurezza idraulica dell'intera area.

Il progetto è meglio specificato nell'apposita relazione (Progetto per la messa in sicurezza idraulica) e sostanzialmente riprende l'idea di fondo proposta nello studio del Prof. Pagliara la quale consiste nel prevedere due casse di espansione tra il Fosso della Cagliana ed il Fosso Maestro e la linea ferroviaria.

Le casse previste devono contenere un volume pari a 102 mila mc di acqua calcolati per contenere l'onda di piena duecentennale e fenomeni di rigurgito dovuto alla luce dei ponti della ferrovia non sufficientemente dimensionati.

La proposta dello studio Pagliara è stata opportunamente verificata anche in seguito ad una serie di studi di approfondimento sull'area, che hanno evidenziato l'impossibilità di realizzare una cassa di espansione su due moduli di superficie 15mila + 18mila mq ed una profondità di 3 metri, finalizzata a contenere un volume non inferiore a 102.000 mc di acqua.

L'elemento di criticità verificato in situ è l'altezza della cassa di espansione previsto di circa 3 metri in quanto è presente una falda freatica molto superficiale.

Fermo restando l'obiettivo di mantenere inalterato il valore del volume dello stoccaggio idrico in caso di evento straordinario, si è reso necessario prevedere una maggiore superficie territoriale da destinare a cassa di espansione.

La progettazione avanzata individua una cassa di espansione a sud (tra il F.Maestro e il F. Nuovo) della superficie di 28mila mq ed una a nord (tra il F.Nuovo e il F. Cagliana) con una superficie di 24 mila mq, per una superficie totale di 52.000 mq, con profondità diversificata rispettivamente di 1,5 metri nella cassa sud e 2,6 metri nella cassa nord.

Oltre alle due casse di espansione, per la cui definizione occorre realizzare un nuovo argine in direzione N-S, tra il F.Maestro e il F. Cagliana, sono previsti lavori di rinforzo degli argini dei tre fossi in tratti specifici al fine di contenere fisicamente l'onda di piena duecentennale.

Per l'avvio dell'attuazione delle previsioni del PIP relative alla porzione di ambito produttivo, inclusa nel primo stralcio funzionale e classificata con pericolosità massima PIE, realizzando un anticipo di fase rispetto alla messa in sicurezza dell'intero comparto, si prevede di determinare una condizione di **autosicurezza idraulica** mediante la realizzazione di un innalzamento di circa un metro delle aree destinate a viabilità e piazzali produttivi prospicienti la linea ferroviaria e contestualmente la realizzazione di una trincea che può recepire le acque in esubero nel caso di inondazione. Una volta concluso l'intervento di messa in sicurezza dell'intero comparto mediante la realizzazione della cassa di espansione, la trincea sarà utilizzata come centro di raccolta delle acque meteoriche dell'intera area sud dell'area produttiva evitando in tal modo di gravare in nessun modo sul reticolo idraulico circostante. Per la descrizione di dettaglio del relativo progetto si rimanda alla Relazione di progetto di messa in sicurezza idraulica integrata (maggio 2016).

5. Il progetto di trasformazione: strutturazione e azionamento

Il Piano attuativo prevede una serie di azioni dirette all'attuazione delle previsioni urbanistiche ed il raggiungimento di tutte le prestazioni di carattere ambientale necessarie per la qualificazione dell'area come APEA. Si prevedono, in particolare:

- a) Interventi di messa in sicurezza idraulica dell'intera area da realizzarsi per fasi, come da allegato progetto idraulico (Tav.8 ed elaborato D6) e come disciplinato dalle NTA;
- b) La lottizzazione del comparto attuativo Sud, già di proprietà comunale, con la realizzazione delle opere di urbanizzazione, e degli edifici produttivi mediante l'azione del soggetto gestore, che provvederà poi alla loro locazione ai soggetti economici individuati mediante procedimento di avviso pubblico, sulla base della tariffa onnicomprensiva;
- c) La formazione di P.I.P. sul comparto produttivo Nord, attualmente di proprietà privata, finalizzata all'acquisizione, anche tramite esproprio, delle aree; realizzazione delle opere di urbanizzazione e successiva riassegnazione dei lotti produttivi ai soggetti economici individuati mediante procedimento di avviso pubblico.

L'accesso e la viabilità di distribuzione

Anche sulla base delle scelte già operate in sede di Variante anticipatrice e recepite nel RU, l'accesso – controllato - alla nuova Area Produttiva avverrà dall'attuale viabilità comunale che sovrappassa la ferrovia per Campiglia M.ma, in prossimità del ponte sulla ferrovia.

Il progetto di lottizzazione è stato definito in modo tale che eventuali trasformazioni della suddetta viabilità, per iniziativa dell'Autorità Portuale e/o del Comune, possano essere realizzate senza incidere in maniera consistente sull'assetto dell'area ed in particolare sulla distribuzione dei lotti produttivi da assegnare. A questo fine si sono concentrati, nelle aree potenzialmente interessate da tali trasformazioni, i servizi "leggeri" connessi con l'accesso all'A.P.

Il progetto prevede una distribuzione dei lotti produttivi e dei relativi servizi su tre grandi piani altimetrici: il più alto (a + 9 m c.a) corrisponde al piano di accesso e si sviluppa su buona parte dell'area comunale; il più basso (a + 4,5 m c.a) corrisponde alla porzione est dell'area comunale (prossima alla ferrovia) già oggetto di cava; il terzo piano (mediante a + 5,5/6,0 m) si sviluppa nella parte centrale e settentrionale dell'area, quasi esclusivamente su proprietà ad oggi private.

Sul fronte occidentale della proprietà comunale, in prossimità del rilievo, subito a nord dello stesso, è stato localizzato il Centro Servizi, dotato di una sua accessibilità diretta dalla Strada della Principessa, indipendente dalla viabilità interna all'A.P. (e non comunicante con essa) e impernata su un controviale alla medesima e un sistema di parcheggio diretto. Qui saranno localizzati anche la fermata bus e il parcheggio di scambio delle bici, in modo da configurare un nodo di scambio di mobilità. La rete ciclabile interna si sviluppa a partire da questo nodo e segue la struttura viaria principale.

Il progetto di lottizzazione prevede la realizzazione di un asse di distribuzione centrale, orientato grosso modo in senso sud-nord, che raccorda anche i piani alto ed intermedio, e va a lambire la zona destinata alla doppia funzione di parco agricolo (in regime ordinario) e di vasca di laminazione idraulica in caso di piene centennali e duecentennali.

Per quanto riguarda le opere di urbanizzazione, si prevede per le strade una tipologia base, corrispondente a una sezione di 10,00 m., comprensiva di 2 corsie di 3.50 m ciascuna e di 2

marciapiedi di 1.50 ml ciascuno, che si amplia in presenza di filare alberato, o di pista ciclabile, rispettivamente di 1,0 m e di 2,50 m.

La viabilità centrale di distribuzione attraversa sia il Fosso Maestro che il Fosso Nuovo e dunque sono previsti due ponticelli stradali e due ponticelli in legno o ferro per la pista ciclabile.

Essa intercetta la viabilità esistente di accesso all'azienda agricola Piccini, esterna alla zona produttiva, ma topograficamente inclusa in essa, proprio in corrispondenza del ponte sul Fosso Maestro, che viene pertanto raccordata altimetricamente.

Si prevede inoltre l'interramento delle due linee di media tensione che interessano l'ambito produttivo, come rappresentato in Tav. 9.1.

L'infrastrutturazione prevista dal Piano definisce una serie di macrolotti, a loro volta articolabili in lotti di assegnazione. Come precisato nelle NTA, solo sulla base della individuazione dei soggetti assegnatari, sarà possibile definire compiutamente la dimensione dei singoli lotti articolando internamente i macrolotti anche con la previsione, se necessario alla loro distribuzione, di ulteriore viabilità interna, che però manterrà la valenza di strada privata, con ciò partecipando alla edificabilità dei lotti stessi.

L'articolazione per zone produttive

Il PA (Tav. 4) prevede un'articolazione delle aree produttive per comparti a diversa qualificazione:

- un comparto (A) riservato alle attività di maggiore impatto ambientale (riciclo e recupero materiali);
- un comparto (B) destinato ad accogliere le PMI generalmente intese, nelle varie specializzazioni merceologiche;
- un comparto (C) destinato ad accogliere prioritariamente le attività della filiera agro-alimentare, oltre ad attività commerciali e a servizi.

Viene inoltre previsto un Centro Servizi, collocato in fregio alla Strada della Principessa, con una sua accessibilità diretta, costituito da un edificio di n.3 piani fuori terra, destinato ad accogliere la sede del S.G, uffici direzionali delle aziende insediate, studi professionali, attività commerciali, servizi agli addetti.

Vengono infine normate le possibilità di trasformazione dell'attività produttiva già esistente, nell'ottica di adesione all'APEA.

6. Le prestazioni necessarie per la qualificazione dell'area come APEA

Una parte delle prestazioni - sia minime che facoltative - sono direttamente esplicitate nel progetto di PA, sia nelle tavole che nelle NTA; un'altra parte, sempre per disposizione delle NTA, viene rinviata ad ulteriori documenti e fasi attuative, come il capitolato di appalto per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e il Regolamento di Gestione dell'area.

Si dà atto che il progetto verifica la sussistenza dei seguenti **requisiti prestazionali minimi** di cui all'allegato A al Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.74/R del 2.12.2009, approvato con delibera di G.R. del 28 dicembre 2009, n.1245:

- 1.c (infrastrutture per la mobilità)
- 2 (Sistema del verde e connessione con le reti ecologiche)
- 3b; 3c (permeabilità del suolo)
- 4 (posa degli impianti sotterranei)
- 7 (mitigazione visiva dell'insediamento)
- 8 (integrazione con il paesaggio e qualità architettonica)
- 10c (efficienza energetica)
- 11 (recupero delle acque piovane e riutilizzo)
- 12 (reti fognarie separate)
- 13 (unico recapito finale delle acque di scarico)
- 15 (misure per la mobilità sostenibile)
- 17 (rete antincendio d'area)
- 18 (sicurezza della mobilità)
- 19 (presenza di un sito attrezzato per il lavaggio mezzi)

Viene demandata alle NTA la verifica delle prestazioni a contenuto normativo di cui ai punti 1.1; 1b; 3a; 5; 6; 9; 10a; 10b; 11; 14; 16b;

Il presente P.A. individua inoltre come obiettivo il perseguimento dei **seguenti requisiti prestazionali** indicati come "flessibili" dall'allegato A sopra citato, con preferenza per:

Risorsa idrica – requisiti ai punti: 1; 3; 4; 6; 7; 10; 11.

Energia – requisiti ai punti: 1; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 13; 14; 15.

Rifiuti – requisiti ai punti: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9.

Mobilità e logistica - requisiti ai punti: 4; 6; 7; 10.

Salute e sicurezza – requisiti ai punti: 1; 4; 6; 7.

Habitat e paesaggio - requisiti ai punti: 1; 2; 4; 6.

Suolo e sottosuolo - requisiti ai punti: 3; 5.

Prevenzione dell'inquinamento - requisiti ai punti: 3;1.

In particolare per quanto attiene la rete dell'acquedotto, si prevede che essa sia costituita da due sottosistemi:

- a) Una rete ad anello destinata alla distribuzione di acqua potabile allacciata all'acquedotto pubblico con una presa in prossimità dell'accesso carrabile da via delle Terre Rosse, e destinata ad essere alimentata da ulteriori pozzi, con adeguato trattamento. Tale struttura uniforma la portata nei punti erogati garantendo agli utenti un valore di pressione pressoché costante.

Il materiale con cui si potrebbe realizzare la rete dell'acquedotto destinato all'uso potabile è la ghisa sferoidale che garantisce una buona resistenza meccanica e, con opportune precauzioni, una buona resistenza all'ossidazione.

Gli allacciamenti potrebbero essere realizzati in PEAD.

- b) Un acquedotto industriale destinato alla distribuzione di acqua meteorica proveniente dalla vasca di raccolta e dell'acqua proveniente dal trattamento dei reflui domestici, industriali e di prima pioggia ; questo acquedotto alimenterà una rete per la fornitura di acqua per usi non potabili quali lo scarico wc, l'irrigazione, il raffrescamento, l'antincendio, il ciclo produttivo e altri usi non potabili. L'opera di presa di questo acquedotto dovrà essere una vasca di raccolta , situata in prossimità dell'impianto di depurazione , che sarà alimentata sia dall'acqua depurata proveniente dall'impianto medesimo (trattamento di reflui industriali, di acqua di prima pioggia, di reflui di natura domestica), sia dall'acqua di seconda pioggia.

Il materiale da utilizzare per realizzare questo acquedotto potrebbe essere il PEAD essendo una tubazione particolarmente flessibile nella sua utilizzazione.

E' importante la segnalazione delle due tubazioni, anche con colori vivaci, al fine di rendere esplicita la diversa funzione delle reti.

Le tubazioni essendo in pressione ed avendo la stessa distribuzione di rete possono essere collocate all'interno dei cunicoli così come previsto dalla Dir.P.C.M. del 3 marzo 1999.

Per quanto attiene la Rete fognaria sono previste tre reti di drenaggio fognario:

- a) La rete di fognatura nera avente lo scopo di raccogliere e smaltire le acque reflue domestiche o ad esse assimilate, all'impianto di depurazione, situato nella parte più depressa dell'area ; la rete drenante avrà una distribuzione funzionale agli insediamenti previsti; sarà collocata in sede stradale per permettere gli allacciamenti alle utenze mediante gli attraversamenti dotati di pozzetti sifonati da eseguire al limite della proprietà; saranno previsti pozzetti ispezionabili a distanze non superiori a 30-40 m., in corrispondenza di incroci e di variazione planimetrica ed altimetrica della livelletta di progetto. La tubazione in sede stradale, di diametro non inferiore a 200 mm., potrà essere realizzata in gres ceramico mentre gli allacciamenti potranno essere realizzati in tubi di PVC , del diametro di 125-160 mm. a seconda della portata di acqua nera proveniente dall'utenza. La pendenza della tubazione in sede stradale non dovrà essere inferiore al 5 per mille.
- b) La rete di fognatura meteorica , avente lo scopo di drenare l'acqua di pioggia proveniente dall'aree private e pubbliche (piazze, strade, marciapiedi, ecc.), avrà un percorso parallelo alla fognatura nera e sarà caratterizzata da una condotta stradale dotata di pozzetti d'ispezione in corrispondenza delle caditoie stradali da collocare nelle zanelle; gli allacciamenti privati saranno interconnessi a tali pozzetti, prevedendo una distanza tra di essi di circa 20-30 m; il recapito finale dalla fognatura meteorica sarà un pozzetto separatore di piena che convoglierà la portata di prima pioggia verso una vasca di equalizzazione, prima di essere trattata all'interno dell'impianto di depurazione; l'acqua sfiorante verrà stoccata nella vasca di raccolta dove verranno convogliate le acque (nere ed industriali) depurate dall'impianto. (vedere scheda tecnica allegata del pozzetto separatore). La fognatura potrà essere realizzata con tubi in cls armato o non armato , a seconda della profondità di posa e dai carichi a cui sono sottoposti. La pendenza dovrà essere non inferiore del 1- 2 per mille. Gli allacciamenti potranno essere realizzati in PVC del diametro variabile in funzione dell'area servita. I pozzetti d'ispezione stradale dovranno avere il fondo più basso della quota di scorrimento dell'acqua al fine di preservare le tubazioni da depositi di terra e sabbie.
- c) La rete di fognatura industriale ha la funzione di drenare le acque di scarico provenienti dai cicli di lavorazione e di smaltirli all'impianto di depurazione , previo un pretrattamento specifico riguardante le caratteristiche qualitative dei reflui medesimi.
- La fognatura sarà disposta parallelamente alle precedenti reti fognarie e sarà dotata di pozzetti d'ispezione (distanti circa 40 m.) e di allacciamenti alle varie proprietà.

Avrà le stesse caratteristiche planimetriche della fognatura nera e potrà essere realizzata tutta in tubi in PVC SN4 - SDR 41. Le acque reflue trattate verranno convogliate nella vasca di raccolta e contribuiranno all'alimentazione dell'acquedotto industriale .

L'impianto di depurazione dovrà soddisfare i requisiti previsti dalla normativa vigente. In particolare dovrà dotarsi di un sistema di equalizzazione e di preparazione dei liquami di diversa natura e provenienza: acque industriali, acque di prima pioggia e acque di origine domestica; dovranno prevedersi dei pretrattamenti ed una sedimentazione primaria con trattamenti chimico-fisico a secondo della tipologia del liquame; dopodiché la linea delle acque reflue sarà costituita da un trattamento biologico e successivo trattamento terziario prima dello scarico nella vasca di raccolta. La linea fanghi seguirà un trattamento fisico con l'obiettivo di disidratarli e, mediante il processo di digestione (aerobica o anaerobica), portarli alla stabilizzazione. Data la natura dei fanghi potrebbero essere inceneriti dopo l'essiccamento.

Si ritiene che tutto il processo possa essere organizzato da moduli prefabbricati, dimensionati in funzione delle caratteristiche qualitative e quantitative dei reflui.

I sistemi sopra descritti consentono di conseguire i seguenti risultati:

1. Si recupera l'acqua piovana (l'obiettivo è di raccogliere tutta l'acqua meteorica scolata dalle superfici impermeabili - private e pubbliche) , sicuramente > del 50%;
2. Si riutilizza tutta l'acqua convogliata nella vasca di raccolta proveniente sia dall'impianto di depurazione (acque nere domestiche ed industriali, acque di 1^ pioggia) sia dalla fognatura meteorica (2^ acqua di pioggia);
3. Vengono garantiti i risparmi sull'uso di acqua potabile (solo per usi strettamente igienici) in quanto, con la realizzazione di una rete duale dell'acquedotto, si garantisce l'erogazione differenziata dell'acqua;
4. La fognatura meteorica separerà le acque di prima pioggia ,dirette all'impianto di trattamento, dalle acque di seconda pioggia o AMDNC , che saranno raccolte nel bacino d'invaso , per essere poi utilizzate , tramite l'acquedotto industriale, per gli usi non potabili;
5. La fognatura nera smaltirà i liquami di origine civile che verranno trattati nell'impianto di depurazione; le acque chiarificate alimenteranno l'acquedotto industriale;
6. La fognatura industriale recapiterà gli scarichi del ciclo produttivo all'impianto di depurazione ; le acque chiarificate alimenteranno l'acquedotto industriale;
7. La rete antincendio verrà alimentata dall'acquedotto industriale; sono previsti sistemi di collegamento con l'acquedotto adduttore di acqua potabile , nel caso di necessità.
8. Le acque di lavaggio automezzi saranno collegate alla fognatura industriale.

7. Il programma attuativo

Si prevedono i seguenti stralci attuativi, temporalmente conseguenti agli interventi di messa in sicurezza (rif. Tav.5):

Primo stralcio funzionale: area sud-est

Il primo stralcio funzionale comprende il Comparto produttivo A), la realizzazione della viabilità di accesso dalla via delle Terre Rosse e alcune aree destinate a servizi ecologici.

Condizioni per la sua attuazione: prima fase dell'intervento di messa in sicurezza idraulica mediante rialzamento dell'argine destro del fosso Maestro e realizzazione della prima cassa di espansione tra F. Maestro e F. Nuovo, previa acquisizione, anche tramite esproprio, dell'area; modellazione morfologica dell'area produttiva con eliminazione dei residuali ex-cava; elevazione morfologica dell'area a sud-est adiacente alla ferrovia con materiale inerte proveniente dalle fasi precedenti; urbanizzazione del comparto.

Secondo stralcio funzionale: area sud-ovest

Il secondo stralcio funzionale comprende il comparto B), il centro servizi e altre dotazioni di servizio, oltre che la rete delle opere di urbanizzazione connesse.

Condizioni per la sua attuazione: prima fase dell'intervento di messa in sicurezza idraulica; messa in sicurezza del fronte di cava; modellazione morfologica dell'area.

Terzo stralcio funzionale: area nord

Il terzo stralcio funzionale comprende il comparto produttivo C) e la rete delle opere di urbanizzazione connesse.

Condizioni per la sua attuazione: completamento della messa in sicurezza idraulica dell'area, con la realizzazione fase 2 prevista dal progetto (ribassamento dell'area, rialzamento dell'argine sinistro del fosso Cagliana, creazione di nuovo argine nord-sud) anche con qualificazione di parco agricolo (rimessa in sede del terreno vegetale rimosso); urbanizzazione del comparto.

Tutte le aree incluse nello stralcio funzionale debbono essere acquisite anche tramite esproprio.

8. TABELLA RIASSUNTIVA DEL DIMENSIONAMENTO TERRITORIALE

Strade	28.126 mq
Parcheggi	15.366 mq
Verde pubblico	108.588 mq
Fossi	13.737 mq
Servizi	21.761 mq
Aree produttive	131.114 mq
TOTALE AP	318.211 mq
SUP. STANDARD	123.954 mq (38,95%)