

Provincia di Cremona

## COMUNE DI MALAGNINO

### PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

#### INDIRIZZI PER L'ATTUAZIONE URBANISTICA DEI COMPARTI DI TRASFORMAZIONE

##### Malagnino

CTA1	- Comparto destinato a servizi- via Monteverdi (nuovo polo scolastico);	pag. 01
CTR2	- Comparto residenziale - via della Stazione (ex allevamento polli);	pag. 04
CTR3	- Comparto residenziale - via Paganini (ex allevamento polli);	pag. 08
CTR4	- Comparto residenziale - via Postumia Ovest (campo "tre filari");	pag. 11
CTR5	- Comparto residenziale - via Postumia Est (campo "dossetto grande");	pag. 15
CTA6	- Comparto destinato a servizi - Nuovo giardino pubblico (campo "testa del zòt");	pag. 19

##### San Giacomo

CTR7	- Comparto residenziale - via San Giacomo (cascina Mainardi);	pag. 21
CTR8	- Comparto residenziale - via Visnadello Ovest (allevamento polli);	pag. 25
CTR9	- Comparto residenziale - via Visnadello Centro (campo "li ciapèli");	pag. 28
CTR10	- Comparto residenziale - via Visnadello Sud (cascina Visnadello);	pag. 31
CTP11	- Comparto produttivo - via Giuseppina Nord (allevamento tacchini);	pag. 35
CTP12	- Comparto produttivo - via San Giacomo (roggia Gambara);	pag. 40
CTP13	- Comparto produttivo - via Dosolo sud (Zangross);	pag. 45
CTP14	- Comparto produttivo (intercomunale) - via Giuseppina Sud (campo "Breda Palosca" settore nord);	pag. 49

##### San Michele

CTR17	- Comparto residenziale - via Giuseppina nord (Brixia gas);	pag. 61
-------	---	---------

##### Restante territorio

CTR15	- Comparto residenziale - via Gadesco (cascina Villa Ripari Est);	pag. 55
CTR16	- Comparto residenziale - via Ronchetto (cascina Ronchetto Est).	pag. 58

#### **Elaborato corretto in sede di approvazione finale**

**Le parti evidenziate sono state modificate o aggiunte in sede di approvazione finale. Le parti barrate sono da ritenersi eliminate.**

## **CTA1 - Comparto destinato a servizi - via Monteverdi (nuovo polo scolastico)**

Si tratta di un comparto di medie dimensioni, di forma irregolarmente quadrata, attualmente ineditato. Corrisponde a ciò che resta ancora ineditato del campo tradizionalmente denominato "Bas de levànt", nei lustri scorsi progressivamente occupato dal campo sportivo comunale.

Confina, all'ingiro, a nord con la ferrovia, ad est con il colatore Sgolizzo, alias Cirièto, a sud con la via Monteverdi, ad ovest con il centro sociale comunale.

Sulla base di una precisa ipotesi amministrativa, giunta ormai alla progettazione definitiva, tale comparto è destinato alla costruzione del nuovo polo scolastico comunale, in sostituzione di quello inadeguato esistente in via Stradivari.

Tale polo scolastico sarà composto dalla scuola d'infanzia, dalla scuola elementare e dalla palestra. Quest'ultima potrà realizzare utili sinergie con il contiguo centro sportivo comunale.

Particolari attenzioni, **come anche raccomandato dall'ARPA**, andranno assicurate alla difesa contro il rumore proveniente dalla contigua linea ferroviaria, al parcheggio del personale ed alle manovre degli scuolabus.

L'equipaggiamento vegetale andrà realizzato con essenze nostrane (alberi e siepi a foglia caduca).

**L'ARPA raccomanda una particolare attenzione alla tutela ambientale del contesto (nei pressi si sviluppa un corridoio di secondo livello della Rete Ecologica Regionale) e raccomanda di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.**

Il comparto si realizzerà direttamente per iniziativa comunale.

### **Classi di fattibilità geologica:**

**3B fattibilità con consistenti limitazioni (aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche).**

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

**Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.**

**In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore o energia da fonti rinnovabili (quali il solare termico, il geotermico, il solare fotovoltaico) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.**

**I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.**

**Per la realizzazione delle aree verdi, anche a servizio dell'edificio scolastico, dovranno essere evitate le**

specie maggiormente allergeniche.

in fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di derogare dalle fasce di rispetto degli allevamenti esistenti. In ogni caso, l'edificio scolastico si dovrà collocare esternamente alle fasce di rispetto degli allevamenti.

### **Rumore**

Dovranno essere garantite condizioni di clima acustico adeguate alla presenza di un recettore particolarmente sensibile. Al proposito, in fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti per l'edificio scolastico (zona particolarmente protetta) ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del clima acustico locale al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

Fatto salvo quanto previsto dalla valutazione previsionale di clima acustico, in ogni caso la fascia di rispetto ferroviaria dovrà essere per lo più destinata a verde, con la realizzazione, lungo il margine settentrionale dell'ambito a ridosso della linea ferroviaria, di una siepe arboreo-arbustiva, disetanea e plurispecifica dello spessore di almeno 5 m, eventualmente integrata anche con la realizzazione di una duna al fine di garantire la massima protezione acustica dei nuovi edifici.

Il nuovo edificio scolastico, inoltre, dovrà essere localizzato nella porzione meridionale dell'ambito, addossato il più possibile a Via Monteverdi.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di

cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

In termini generali, le nuove edificazioni dovranno svilupparsi, per quanto possibile, in stretta adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l'esterno dell'ambito, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Rifiuti**

L'edificio scolastico, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, dovrà essere attrezzato con adeguati sistemi di raccolta differenziata. In particolare, dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato, anche con funzione di sensibilizzazione nei confronti degli alunni.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo.

I sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Mobilità**

In fase progettuale dovrà essere valutata la possibilità di prevedere il collegamento dell'area scolastica al centro dell'abitato tramite adeguati percorsi ciclo-pedonali.

### **Radiazioni**

Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT le cui fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  (per il valore dell'induzione magnetica) interessino i nuovi edifici e comunque zone in cui possano permanere persone più di quattro ore giornaliere.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza per non meno di 4 ore giornaliere da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR2 - Comparto residenziale - via della Stazione (ex allevamento polli)**

Si tratta di un comparto di modeste dimensioni, di forma sostanzialmente quadrata, già da tempo edificato, sia pure con strutture metalliche di scarsa affidabilità.

Il comparto è ciò che resta di un vetusto allevamento di galline, sorto negli anni cinquanta, immediatamente a sud della Cascina Villetta. Nelle originali strutture metalliche sono attualmente ospitate una carrozzeria ed una stireria. Tali presenze produttive non possono ritenersi ottimali, visto il contesto decisamente urbano che le circonda e la stessa scarsa affidabilità statica delle strutture edilizie nelle quali sono ospitate.

Il comparto confina, all'ingiro, a nord con la cascina Villetta, ad est con alcune abitazioni, a sud con un'officina di più recente e solida costruzione, ad ovest con la via Stazione.

Stante la posizione decisamente centrale del comparto rispetto all'abitato di Malagnino, ne è auspicabile la conversione, oltre che all'uso residenziale, anche all'uso commerciale-direzionale, onde rendere più complesso il tessuto residenziale del paese e arricchirlo di attività complementari alla residenza.

L'insediamento dovrà essere dotato di parcheggi pubblici in adeguata relazione alle esigenze delle nuove funzioni ospitate in futuro (alloggi, studi professionali, laboratori e negozi).

Come da prescrizione della Provincia, l'accesso dalla SP 26 dovrà essere razionalizzato.

L'ARPA raccomanda una particolare attenzione a proteggere l'insediamento dal traffico corrente nei pressi.

Il Piano Attuativo sarà realizzato sotto forma di Piano di Recupero.

### **Classi di fattibilità geologica:**

3B fattibilità con consistenti limitazioni (aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche).

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

## **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

## **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

Dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. per le zone di rispetto dei pozzi idropotabili; in particolare sono vietati: la dispersione di fanghi e acque reflue anche se depurati; l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi; la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade; apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica; la gestione di rifiuti; lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; i pozzi perdenti.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo

precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.



### **CTR3 - Comparto residenziale – via Paganini (ex allevamento polli)**

Si tratta di un comparto di piccola dimensione, posto all'estremità orientale dell'abitato di Malagnino, di forma grossolanamente triangolare, incuneato tra il quartiere di via Guarneri del Gesù (ad est), il colo Sgolizzo, alias Ciriello (ad oriente) ed un'abitazione privata a sud.

Il comparto è occupato da basse costruzioni di modesta fattura, già utilizzate per allevamento polli e altri animali. L'allevamento è stato di recente dismesso per consentire l'edificazione del quartiere posto ad est di via Guarneri del Gesù.

Stante la posizione strettamente contigua alla periferia orientale dell'abitato, ne è altamente auspicabile la ristrutturazione urbanistica all'uso residenziale.

L'accesso dovrebbe avvenire attraverso via Paganini, trasversale della via Guarneri del Gesù, trasversale recentemente realizzata.

L'insediamento dovrà essere dotato di parcheggi pubblici in misura adeguata alle prevedibili esigenze.

Il Piano Attuativo verrà realizzato sotto forma di Piano di Recupero.

#### **Classi di fattibilità geologica:**

3B fattibilità con consistenti limitazioni (aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche).

#### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

##### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

L'attuazione dell'ambito è subordinata alla dismissione dell'attività di allevamento.

##### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di

mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti. Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

In particolare, il progetto dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica

e disetanea, realizzata con specie autoctone lungo il margine orientale dell'ambito.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR4 - Comparto residenziale - via Postumia Ovest (campo "tre filari")**

Si tratta di un comparto di medie dimensioni, di forma pressoché quadrata, posto all'estremità sud-occidentale dell'abitato di Malagnino. Attualmente del tutto ineditato, corrisponde al campo tradizionalmente definito dei "Tre filari" a memoria dell'antica presenza di filari di vite.

**L'edificazione, come confermato da prescrizione della Provincia, dovrà avvenire al di fuori della fascia di rispetto della SP 27.**

Ha conformazione sostanzialmente quadrata e confina, all'ingiro, a nord con la provinciale Postumia, ad est con il Piano di Lottizzazione, redatto d'ufficio dal Comune e denominato "Campo Longura", piano già integralmente urbanizzato e in corso di saturazione edilizia, a sud con il campo denominato "testa del prato fontana", ad ovest con il campo denominato "rastèl".

Il comparto è interessato da tre importanti vincoli:

- il vincolo ambientale determinato dal Dugale Delmona Tagliata, acqua pubblica non derubricata, vincolo che interessa integralmente il comparto;
- il parziale vincolo di inedificabilità determinato dal metanodotto SNAM che attraversa l'angolo sud-ovest del comparto;
- il vincolo di inedificabilità determinato dalla fascia di rispetto stradale (20 metri) della provinciale Postumia.

Il comparto non dovrà avere accessi diretti dalla provinciale SP 27 Postumia e, **come da prescrizione della Provincia**, potrà essere urbanizzato **solo** prolungando verso ovest la viabilità interna del contiguo PLU "Campo Longura".

Il Piano Attuativo sarà realizzato sotto forma di Piano di Lottizzazione di iniziativa privata o d'ufficio. Ricorrendone la necessità potrà assumere la veste di Piano di Zona per l'Edilizia Economica e Popolare.

La dotazione di standard urbanistici dovrà essere conforme alle disposizioni regolamentari, con particolare riferimento alla fascia verde con alberi e cespugli di essenze autoctone da realizzarsi in fregio nord **in funzione di mitigazione tra le future edificazioni e il corso d'acqua Dugale Delmona Tagliata, corridoio prioritario della Rete Ecologica Regionale (prescrizione Provincia di Cremona)** ed alla dotazione interna e diffusa di parcheggi. **In tal senso si sono espresse sia la Provincia che l'ARPA.**

**L'ARPA raccomanda di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.**

Lo scarico delle acque bianche dovrà avvenire verso mezzogiorno e regolato in misura tale da non alterare l'equilibrio idraulico degli scoli circostanti preesistenti.

### **Classi di fattibilità geologica:**

**2 fattibilità con modeste limitazioni.**

## **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne dovrà essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibili in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico al più di classe III.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

Fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive derivanti dalla valutazione previsionale di clima acustico, si prescrive che buona parte della fascia di rispetto stradale dovrà essere destinata a verde, con la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva realizzata con specie autoctone di spessore medio non inferiore a 5 m, prevedendo eventualmente anche una barriera in terra o movimentazioni del terreno per incrementare la funzionalità quale schermo acustico.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e ai cortili.

In fase progettuale dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso. Lo scarico generato dalle aree di trasformazione non potrà essere superiore a quello derivante dalle stesse aree non impermeabilizzate (invarianza idraulica).

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

In termini generali, le nuove edificazioni dovranno svilupparsi, per quanto possibile, in stretta adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l'esterno dell'ambito, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare, impiegando specie autoctone e dello spessore medio di almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalle azioni di Piano si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, perimetrali all'ambito (con l'esclusione dei margini in continuità con il tessuto già edificato o con la viabilità di accesso), realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 3 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone. In termini generali è preferibile che le aree a standard e le aree a verde privato siano concentrate verso l'esterno dell'ambito, in continuità con le aree agricole.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

I parcheggi dovranno essere alberati.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

In particolare, l'attuazione dell'ambito è subordinata alla procedura di autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.; dovranno, per quanto possibile, essere preservate le formazioni arboreo-arbustive esistenti lungo il margine orientale dell'ambito; fatto salvo quanto previsto relativamente alla componente ambientale rumore, lungo il margine occidentale e meridionale dell'ambito dovrà essere garantita una siepe arboreo-arbustiva; le caratteristiche della siepe dovranno rispettare quanto sopra riportato; particolare attenzione dovrà essere posta alla presenza lungo il margine orientale dell'ambito di un elemento del reticolo idrografico secondario (Roggia Botta); infine, in relazione alla relativa vicinanza dell'ambito con il Dugale Delmona Tagliata, che tuttavia si colloca a nord della SP n.27, non si ritiene che sussistano le condizioni per prevedere la fascia di rispetto

dell'elemento della rete ecologica, che risulta, infatti, fisicamente separato dall'ambito di trasformazione dalla presenza della viabilità provinciale e pertanto le aree a sud della viabilità stessa non sono comunque in grado di svolgere alcuna funzionalità ecologica rispetto al corso d'acqua considerato.

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti spazi per attrezzare le aree con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

In particolare, dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, inoltre, essere valutata l'opportunità di prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

### **Mobilità**

La realizzazione dell'ambito dovrà limitare l'apertura di nuovi accessi diretti lungo la SP n.27. Al proposito, in fase attuativa dovranno essere verificate con l'Ente gestore della SP n.27 le modalità per garantire l'accessibilità all'ambito, specificando che ove tecnicamente possibile esso si dovrà connettere al limitrofo comparto in corso di attuazione presente ad est e sfruttare, per l'accesso alla SP n.27, la rotatoria realizzata in corrispondenza dello stesso comparto.

L'ambito, infine, dovrà essere connesso con il centro del paese tramite percorsi ciclo-pedonali.

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

### **Sistema insediativo**

Le nuove edificazioni dovranno prestare particolare attenzione alla presenza del metanodotto SNAM, garantendone adeguate distanze di rispetto da verificare opportunamente con l'Ente gestore.

## **CTR5 - Comparto residenziale - via Postumia Est (campo "dossetto grande")**

Si tratta di un comparto di notevoli dimensioni, già previsto come edificabile dal vigente PRG, ma non ancora interessato da opere di urbanizzazione. Attualmente ancora del tutto ineditato, di forma grossolanamente rettangolare, allungata in senso est-ovest, corrisponde al campo tradizionalmente definito "Dossetto grande", per distinguerlo dal contiguo campo "Dossetto piccolo", interessato dal vigente Piano per l'Edilizia Economica e Popolare già da tempo predisposto dall'Amministrazione Comunale, vigente ma non ancora attuato.

Il comparto confina, all'ingiro, a nord con la provinciale Postumia, ad est con la cascina Casella Nuova e relative pertinenze, a sud con campi di altre proprietà interessati dalla Roggia Tiglia Botta, ad ovest con il colatore Sgolizzo, alias Ciriello, oltre il quale si estende il PEEP comunale già approvato e di prossima attuazione.

Il comparto è integralmente interessato dal vincolo ambientale determinato dal Dugale Delmona Tagliata, acqua pubblica non derubricata. E' altresì interessato dal vincolo di inedificabilità (20 metri) determinato dal rispetto stradale della provinciale Postumia.

Come confermato da prescrizione della Provincia l'edificazione dovrà avvenire al di fuori di tale fascia di rispetto.

L'urbanizzazione interna del comparto dovrà collegarsi con quella del progetto PEEP. Sarebbe quantomai opportuno, consenziente la Provincia, realizzare una rotatoria di accesso dalla provinciale Postumia. Tale rotatoria consentirebbe anche di mitigare la velocità dei veicoli provenienti da est e diretti in paese.

Come da prescrizioni della Provincia, l'accesso al comparto dovrà avvenire attraverso una sola immissione lungo la SP 27 e dovrà essere concordato ed autorizzato dall'Ufficio Tecnico Provinciale.

Il Piano Attuativo dovrà prevedere una dotazione regolamentare di standard urbanistici, con particolare riferimento alla fascia verde con alberi e cespugli di essenze autoctone da realizzarsi in fregio nord in funzione di mitigazione tra le future edificazioni e il corso d'acqua Dugale Delmona Tagliata, corridoio prioritario della Rete Ecologica Regionale (prescrizione Provincia di Cremona) ed alla dotazione interna e diffusa di parcheggi pubblici. Analoga attenzione viene suggerita dall'ARPA, che consiglia altresì di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.

Lo scarico delle acque bianche dovrà avvenire verso mezzogiorno e regolato in misura tale da non alterare l'equilibrio idraulico degli scoli circostanti preesistenti.

### **Classi di fattibilità geologica:**

2 fattibilità con modeste limitazioni.



## **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne dovrà essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibili in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

In fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di derogare dalle fasce di rispetto degli allevamenti; nella porzione comunque interna alle fasce di rispetto degli allevamenti è vietata la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali. Nel caso non sia possibile ottenere la deroga dalle fasce di rispetto degli allevamenti, l'attuazione dell'ambito risulta vincolata alla dismissione degli allevamenti le cui fasce di rispetto lo interessano (in particolare l'allevamento presente a nord).

### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico al più di classe III.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

Fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive derivanti dalla valutazione previsionale di clima acustico, si specifica che buona parte della fascia di rispetto stradale dovrà essere destinata a verde, con la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva realizzata con specie autoctone di spessore medio non inferiore a 5 m, prevedendo eventualmente anche una barriera in terra o movimentazioni del terreno per incrementare la funzionalità quale schermo acustico.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e ai cortili.

In fase progettuale dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso. Lo scarico generato dalle aree di trasformazione non potrà essere superiore a quello derivante dalle stesse aree non impermeabilizzate (invarianza idraulica).

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

In termini generali, le nuove edificazioni dovranno svilupparsi, per quanto possibile, in stretta adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l'esterno dell'ambito, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare, impiegando specie autoctone e dello spessore medio di almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalle azioni di Piano si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, perimetrali all'ambito (con l'esclusione dei margini in continuità con il tessuto già edificato o con la viabilità di accesso), realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 3 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone. In termini generali è preferibile che le aree a standard e le aree a verde privato siano concentrate verso l'esterno dell'ambito, in continuità con le aree agricole.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

I parcheggi dovranno essere alberati.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

In particolare, l'attuazione dell'ambito è subordinata alla procedura di autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i.; dovranno, per quanto possibile, essere preservate le formazioni arboreo-arbustive esistenti lungo il margine occidentale e meridionale dell'ambito e l'albero monumentale presente in prossimità di Cascina Casella Nuova ad est dell'ambito; fatto salvo quanto

previsto relativamente alla componente ambientale rumore, lungo il margine orientale e meridionale dell'ambito dovrà essere garantita una siepe arboreo-arbustiva; le caratteristiche della siepe dovranno rispettare quanto sopra riportato; particolare attenzione dovrà essere posta alla presenza lungo il margine occidentale dell'ambito di un elemento del reticolo idrografico secondario (Roggia Ciriotta); infine, in relazione alla relativa vicinanza dell'ambito con il Dugale Delmona Tagliata, che tuttavia si colloca a nord della SP n.27, non si ritiene che sussistano le condizioni per prevedere la fascia di rispetto dell'elemento della rete ecologica, che risulta, infatti, fisicamente separato dall'ambito di trasformazione dalla presenza della viabilità provinciale e pertanto le aree a sud della viabilità stessa non sono comunque in grado di svolgere alcuna funzionalità ecologica rispetto al corso d'acqua considerato.

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti spazi per attrezzare le aree con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

In particolare, dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, inoltre, essere valutata l'opportunità di prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

### **Mobilità**

La realizzazione dell'ambito dovrà limitare l'apertura di nuovi accessi diretti lungo la SP n.27. Al proposito, in fase attuativa dovranno essere verificate con l'Ente gestore della SP n.27 le modalità per garantire l'accessibilità all'ambito, specificando che l'ambito dovrà avere un solo accesso, da organizzare preferenzialmente tramite rotatoria, da realizzare all'interno dell'ambito ed eventualmente in corrispondenza della viabilità locale presente a nord; le caratteristiche tecniche dell'infrastruttura dovranno essere concordate con l'Ente gestore della SP n.27.

L'ambito, infine, dovrà essere connesso con il centro del paese tramite percorsi ciclo-pedonali.

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azzonamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTA6 - Comparto destinato a servizi – Nuovo giardino pubblico (campo “testa del zòt”)**

Si tratta di un comparto di medie dimensioni, posto a sud dei Piani di Iniziativa Pubblica denominati “Campo Longura” e “Torchio del Lino”. Di forma rettangolare, allungata in senso est-ovest, è attualmente ineditato e corrispondente al campo tradizionalmente denominato “Testa del Zòt” (dove “Zòt” è la denominazione, di misteriosa etimologia, del campo posto immediatamente più a sud).

Confina, all’ingiro, a nord con i PLU sopracitati, ad est ancora con il PLU “Torchio del Lino”, a sud con il metanodotto SNAM e ad ovest con un campo ineditato di altra proprietà.

Il terreno è esterno al vincolo ambientale determinato dal Dugale Delmona Tagliata.

E’ invece interessato, in lato meridionale, dal vincolo di in edificabilità determinato dal metanodotto SNAM corrente in confine.

Il comparto, aperto verso la campagna ineditata estesa verso mezzogiorno, potrebbe ben prestarsi alla realizzazione di un interessante Giardino Pubblico, funzione ancora assente nel panorama urbano del paese.

Il comparto si realizzerà direttamente per iniziativa comunale.

### **Classi di fattibilità geologica:**

2 fattibilità con modeste limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per la realizzazione delle aree verdi dovranno essere evitate le specie maggiormente allergeniche.

#### **Risorse idriche**

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l’impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell’eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall’area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l’intervento dovrà prevedere l’applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all’evento piovoso.

#### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione di eventuali parcheggi e viabilità dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

**Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, l'area dovrà essere attrezzata con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

**Energia**

I sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

## **CTR7 - Comparto residenziale – via San Giacomo (cascina Mainardi)**

Si tratta di un comparto di media dimensione, di forma rettangolare, allungato in senso nord-sud, attualmente occupato dalla Cascina San Giacomo e da alcune costruzioni minori.

Le strutture della vecchia e illustre cascina sono attualmente sottoutilizzate e, in parte, fatiscenti. Sino a pochi anni or sono era ancora localmente attivo un allevamento di bovini.

Il comparto confina a nord con la lottizzazione di via Fregalino, ad est con la strada comunale, detta di S. Giacomo, dalla quale è diviso dal tratto urbano non tombinato dalla roggia Gambara, a sud con la strada di S.Maria, ad ovest con il campo Prato Vecchio.

E' auspicabile che il recupero della cascina sia il più possibile conservativo delle belle caratteristiche tipomorfologiche, ed anche architettoniche, della originale struttura che si colloca, tra l'altro, in un sito di notevole valore ambientale, aperto com'è verso il grande "campo" che guarda a Cremona, dominato dalla monumentale costruzione della Cascina di S. Maria, arricchita dall'omonima chiesa a pianta centrale.

L'ARPA raccomanda che in sede attuativa sia prescritta una particolare attenzione a proteggere il futuro insediamento dal traffico corrente nei pressi; raccomanda inoltre particolare attenzione nei confronti della tutela ambientale della contigua roggia Gambara, corridoio di secondo livello della Rete Ecologica Provinciale.

L'ARPA raccomanda altresì di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.

Il Piano Attuativo prenderà la forma di un Piano di Recupero di iniziativa privata, ovvero, all'occorrenza, anche pubblica.

E' ammessa la monetizzazione dello standard urbanistico, fatta eccezione per i parcheggi.

### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto

previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

In fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di derogare dalle fasce di rispetto degli allevamenti esistenti; anche nel caso che ciò sia ammissibile dovrà essere comunque verificata la compatibilità della previsione con la presenza dell'allevamento di tacchini presente a sud-ovest, le cui fasce di rispetto in deroga interesserebbero comunque in modo rilevante l'ambito.

### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

In particolare, il progetto dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con specie autoctone lungo il margine occidentale dell'ambito.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.



Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR8 - Comparto residenziale - via Visnadello Ovest (allevamento polli)**

Si tratta di un comparto di media dimensione, di forma grosso modo rettangolare, allungato in senso nord-sud, attualmente occupato da un allevamento di pollame e dall'abitazione del custode. Interposto tra l'abitato di S.Giacomo e il nucleo di Visnadello, l'allevamento determina periodiche molestie olfattive ai residenti nel circondario e ne è, pertanto, auspicabile la dismissione.

Il comparto confina a nord con il cosiddetto "Campo del Fabbro", ad est con il campo detto popolarmente "li ciapèli", la porzione meridionale del quale è interessata dal Comparto di Trasformazione n. 9, a sud con la strada comunale di Visnadello, a ovest con il "Campo di mezzo" e con il "Campettino del cimitero".

L'urbanizzazione del comparto dovrà comprendere il collegamento alle reti urbanizzative comunali e, in particolare, alla rete fognaria, alle deficienze locali della quale dovrà debitamente contribuire.

Il Piano Attuativo potrà assumere la forma di Piano di Recupero o di Piano di Lottizzazione, all'occorrenza anche di iniziativa pubblica.

Sarà ammessa la monetizzazione dello standard urbanistico, fatta eccezione per la dotazione di parcheggi pubblici che dovrà risultare regolamentare.

### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

L'attuazione dell'ambito è subordinata alla dismissione dell'attività di allevamento.

#### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad

opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti. Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando aree attualmente almeno in parte degradate, o al più impatti decisamente trascurabili trattandosi di interventi di riqualificazione di aree già edificate. Si ritiene comunque utile fornire alcune indicazioni per

garantire la piena adeguatezza degli interventi.

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

In particolare, il progetto dovrà prevedere la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con specie autoctone lungo il margine settentrionale e occidentale dell'ambito.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata. In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

In fase attuativa dovranno essere richieste all'Ente gestore dell'elettrodotto AT l'ampiezza delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T.

Il progetto dovrà prevedere un azzonamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR9 - Comparto residenziale - Strada comunale di Visnadello Nord**

Si tratta di un comparto di modeste dimensioni, di forma grosso modo quadrata, già frazionato da tempo immemorabile (anni settanta, almeno) tra cittadini residenti nel contiguo complesso residenziale detto "Piazza della Pace" e antistante l'antica e fatiscente cascina Visnadello.

Il comparto confina a nord con quanto resta del campo popolarmente detto "li ciapèli", ad est con il complesso della cosiddetta "Piazza della Pace", a sud con la via Visnadello, ad ovest con il comparto n. 8.

L'urbanizzazione del comparto dovrà comprendere il collegamento alle reti urbanizzative comunali e, in particolare, alla rete fognaria, alle deficienze locali della quale dovrà debitamente contribuire.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Lottizzazione, all'occorrenza redatto d'ufficio.

Sarà ammessa la monetizzazione dello standard urbanistico, fatta eccezione per le dotazioni di parcheggi pubblici che dovrà risultare regolamentare.

### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne dovrà essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibili in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

L'attuazione dell'ambito è subordinata alla dismissione del limitrofo allevamento di polli.

#### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico al più di classe III.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del clima acustico degli edifici

al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e ai cortili.

In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dalle aree di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

In termini generali, le nuove edificazioni dovranno svilupparsi, per quanto possibile, in stretta adiacenza con le edificazioni già esistenti, concentrando le aree a standard urbanistico verso l'esterno dell'ambito, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare, impiegando specie autoctone e dello spessore medio di almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio che caratterizza il territorio interessato dalle azioni di Piano si dovrà prevedere la realizzazione di siepi arboreo-arbustive, plurispecifiche e disetanee, perimetrali all'ambito (con l'esclusione dei margini in continuità con il tessuto già edificato o con la viabilità di accesso), realizzate con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 3 m, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante. Per

migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Le specie da utilizzare per le siepi perimetrali dovranno essere autoctone. In termini generali è preferibile che le aree a standard e le aree a verde privato siano concentrate verso l'esterno dell'ambito, in continuità con le aree agricole.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..I parcheggi dovranno essere alberati.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

In particolare, lungo il margine settentrionale dell'ambito dovrà essere garantita una siepe arboreo-arbustiva; le caratteristiche della siepe dovranno rispettare quanto sopra riportato.

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti spazi per attrezzare le aree con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

In particolare, dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i.. In fase progettuale dovrà, inoltre, essere valutata l'opportunità di prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

### **Mobilità**

La realizzazione dell'ambito dovrà limitare l'apertura di nuovi accessi diretti lungo la SP n.27. Al proposito, in fase attuativa dovranno essere verificate con l'Ente gestore della SP n.27 le modalità per garantire l'accessibilità all'ambito. L'ambito, infine, dovrà essere connesso con il centro del paese tramite percorsi ciclo-pedonali.

### **Radiazioni**

In fase attuativa dovranno essere richieste all'Ente gestore dell'elettrodotto AT l'ampiezza delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T.

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR10 - Comparto residenziale - via Visnadello Sud (cascina Visnadello)**

Si tratta di un comparto, di modesta dimensione, di forma grosso modo trapezia, interessato da ciò che resta (ed è ormai purtroppo poco) della gradevole cascina "Visnadello", da tempo dismessa e significativamente danneggiata, anche da un incendio.

Il comparto confina a nord con la via Visnadello, ad est con la campagna aperta (campo Pergola) a sud ancora con la campagna, parzialmente occupata da depositi agricoli di costruzione relativamente recente, ad ovest ancora con la campagna e, in particolare con il fosso di colo che porta ad esito verso la Giuseppina le acque di supero della zona.

Dell'antica cascina sopravvivono, in condizioni decisamente precarie, solo due corpi paralleli: quello verso strada (già stalla ed abitazione del fattore) e quello verso campagna (una robusta stalla di foggia tradizionale).

Da tempo demoliti risultano i corpi laterali.

Sopra l'antico ingresso, verso ovest, è posta una bella immagine religiosa, detta "madonna del lavandino", in quanto scolpita utilizzando un antico lavello di pietra naturale.

Il comparto è già interessato da un Piano di Recupero, mai attuato, alla sostanza del quale dovranno rifarsi eventuali Varianti.

L'urbanizzazione del Comparto dovrà comprendere il collegamento alle reti di urbanizzazione comunale e, in particolare, alla rete fognaria, alle deficienze locali della quale dovrà debitamente contribuire.

**L'ARPA raccomanda di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.**

### **Classi di fattibilità geologica:**

**2 fattibilità con modeste limitazioni.**

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

<p><b>Aria</b></p> <p>Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.</p> <p>In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.</p> <p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.</p> <p>L'attuazione dell'ambito è subordinata alla dismissione dell'allevamento presente a nord-ovest e</p>
---



all'ottenimento della deroga dalle distanze di rispetto dell'allevamento presente ad est.

### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di

cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando aree attualmente almeno in parte degradate, o al più impatti decisamente trascurabili trattandosi di interventi di riqualificazione di aree già edificate. Si ritiene comunque utile fornire alcune indicazioni per garantire la piena adeguatezza degli interventi.

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

In fase attuativa dovranno essere richieste all'Ente gestore dell'elettrodotto AT l'ampiezza delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T.

Il progetto dovrà prevedere un azzonamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## CTP11 - Comparto produttivo - via Giuseppina Nord (allevamento tacchini)

Si tratta di un comparto, di notevoli dimensioni, di forma rettangolare, allungato da sud verso nord, occupato da uno dei primi allevamenti industriali di pollame e conigli sorti nella campagna cremonese. L'azienda originale era detta "Euribrid", termine con il quale ancora oggi si è soliti appellare il complesso, attualmente convertito ad allevamento di tacchini anche se solo parzialmente utilizzato.

Si tratta, nel complesso, di ben sette bassi capannoni paralleli di scarso valore edilizio e di relativamente recente costruzione, il primo dei quali, fronteggiante la via Giuseppina, ospita anche gli uffici aziendali.

Il comparto confina a nord con il campo "Luera grande", ad est con il "Luarìn" e il quartiere artigianale di via Tonani, a sud con la via Giuseppina, ad est con i campi "Luera del quater" e "Luarìn del cancel".

Il termine ricorrente "Luera" corrisponde all'odierno "Lovara", toponimo che l'uso ha ormai stabilmente accoppiato con la denominazione di S. Giacomo (S. Giacomo Lovara, appunto, alias S. Giacomo del Campo) ma che in passato, probabilmente, ricordava una diversa importante preesistenza edilizia sui luoghi.

L'allevamento ha determinato molestie olfattive che hanno recentemente provocato un'ordinanza comunale di chiusura dell'impianto.

L'accesso al comparto, piuttosto problematico, dovrebbe avvenire dalla via Tonani o direttamente dalla via di S. Giacomo, escludendosi sin d'ora accessi diretti dalla via Giuseppina, ma solo, probabilmente, un'uscita sulla destra.

Come da prescrizioni della Provincia, l'assetto urbanistico del comparto dovrà venire preventivamente coordinato con quelli dei comuni confinanti di Cremona e Bonemerse, in particolare per gli aspetti viabilistici riguardanti la SP87. La stessa Provincia prescrive che preventivamente e/o contestualmente all'attuazione del comparto, sia realizzata la rotonda prevista all'intersezione tra la SP 87 e la SC di San Giacomo e razionalizzate le contigue immissioni laterali.

L'eventuale insediamento di centri commerciali di grande distribuzione non alimentare dovrà essere sottoposto alla procedura prevista dall'art. 23 del PTCP.

L'ARPA non giudica sufficientemente supportato da studi di settore e valutazione di compatibilità ambientale la proposta di insediare sul comparto centri commerciali di grande distribuzione non alimentare. Giudica tuttavia preferibile un insediamento sul CTP11, piuttosto che sul CTP14 in quanto il primo risulta almeno già urbanisticamente compromesso da costruzioni.

Lo scarico delle acque bianche dovrà essere regolato in misura tale da non alterare l'equilibrio idraulico degli scoli circostanti preesistenti.

Come da richiesta della Provincia, il comparto dovrà prevedere opere di mitigazione che cerchino di integrare le strutture produttive con il contesto agricolo tradizionale.

Si evidenzia che il comparto interferisce con la Rete Ecologica Provinciale.

Il Piano Attuativo potrà assumere la forma di un Piano di Recupero o di un Piano di Lottizzazione. La dotazione regolamentare di standard urbanistici dovrà essere integralmente riconosciuta.

Compatibilmente con le disposizioni regionali e provinciali vigenti in materia, il comparto potrà accogliere anche Centri Commerciali di Grande Distribuzione non alimentare.

#### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

#### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

##### **Aria**

Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In particolare, per i processi di combustione dovrà essere impiegato, ove tecnicamente possibile, il gas metano, evitando combustibili più inquinanti.

In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione oppure, nei casi previsti per legge, dovrà esserne data comunicazione all'Amministrazione Provinciale, avendo cura, una volta ricevuta l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, di rispettare le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

L'attuazione dell'ambito è subordinato alla dismissione dell'allevamento esistente.

##### **Rumore**

Dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere una modifica al Piano di Zonizzazione Acustica comunale che classifichi l'area in una destinazione più consona ad attività produttive (quale la classe V). Per gli eventuali recettori presenti in prossimità delle aree interessate dall'intervento dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica in cui il recettore si colloca e dovrà essere rispettato il criterio differenziale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

## Risorse idriche

Per quanto riguarda i reflui civili o industriali assimilati civili dovrà essere garantito l'allacciamento dell'area produttiva alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto di depurazione medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguati, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere incentivato, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete comunale previa verifica periodica del rispetto dei limiti tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un registro che le aziende dovranno tenere a disposizione degli enti di controllo. Dovrà essere richiesta autorizzazione allo scarico di acque industriali in pubblica fognatura all'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato V, Tabella 3) e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato, internamente alla singola azienda, un sistema di trattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo scarico nel collettore comunale.

Nelle aree esterne, anche se di dimensione contenuta, suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia e nella porzione dell'ambito interna alla zona di rispetto del pozzo idropotabile si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione ed esterne alla zona di rispetto dei pozzi idropotabili si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo.

Per quanto riguarda le acque meteoriche:

- le eventuali acque di dilavamento (specificando comunque che sono vietati gli stoccaggi di rifiuti non coperti da precipitazioni dirette) dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente;
- le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invasate secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; nel caso in cui il convogliamento in fognatura non sia tecnicamente possibile, le acque di prima pioggia dovranno essere trattate in sistemi opportuni ed adeguatamente dimensionati internamente all'area di trasformazione e quindi dovranno essere scaricate in acque superficiali nel rispetto dei valori limite di emissione fissati dal D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato V, Tabella 3) e previa autorizzazione da parte dell'Amministrazione provinciale; in ogni caso i piazzali di ricovero dei mezzi pesanti devono essere dotati di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia, in grado di assolvere anche alla funzione di trappola per eventuali sostanze sversate incidentalmente;
- le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere smaltite direttamente in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale), previo passaggio in sistemi di laminazione.

Le acque pluviali dovranno, almeno in parte, essere raccolte, stoccate in serbatoi e utilizzate per tutti gli usi compatibili, quali lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione ed eventuale utilizzo in fase di processo.

Dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso, da dimensionare sulla base di uno specifico studio idraulico. La portata di acqua scaricata non potrà

comunque essere superiore a quella scaricata dalla stessa area nelle condizioni attuali (invarianza idraulica).

Per quanto concerne il sovrasfruttamento idrico si è già citato il reimpiego, almeno parziale, delle acque piovane e, in fase progettuale, dovrà essere valutata la possibilità di reimpiegare le acque di processo, ove tecnicamente possibile.

Il nuovo ambito si dovrà collegare alla rete acquedottistica comunale, previa verifica della capacità della rete ed eventuale suo potenziamento.

Infine, per quanto riguarda la porzione di ambito interna alla zona di rispetto dei pozzi idropotabili, dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. per le zone di rispetto dei pozzi idropotabili; in particolare sono vietati: la dispersione di fanghi e acque reflue anche se depurati; l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi; la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade; apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica; la gestione di rifiuti; lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; i pozzi perdenti.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento delle rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m) da destinare a verde. Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 5 m.

Lungo il margine occidentale e settentrionale dell'ambito, inoltre, dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica, disetanea e realizzata con specie autoctone di spessore non inferiore a 7 m.

Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno.

I parcheggi dovranno essere piantumati.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione

attesa. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati in fase progettuale si presenta la necessità di prevedere spazi per attrezzare l'ambito con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.

Nel nuovo ambito produttivo non si potranno insediare attività classificate a rischio di incidente rilevante (D.Lgs. n.334/99 e s.m.i.).

### **Energia**

Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, anche impiegando sistemi a basso consumo o a LED, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Mobilità**

In fase progettuale dovrà essere verificata, attraverso la predisposizione di uno specifico studio del traffico indotto dal nuovo ambito, congiuntamente all'Ente gestore della viabilità principale, la migliore soluzione per garantire l'accessibilità all'intero comparto produttivo. In termini generali sarebbe auspicabile evitare accessi diretti sulla SP n.87 e garantirne la connessione attraverso gli elementi viabilistici esistenti (dei quali, eventualmente, prevedere l'adeguamento funzionale).

Dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti.

In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere il collegamento dell'ambito produttivo con il centro abitato di Malagnino e con i più vicini punti di interscambio con il trasporto pubblico tramite percorsi ciclo-pedonali, in modo da fornire una via preferenziale di collegamento per gli spostamenti casa – lavoro.

### **Radiazioni**

Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT le cui fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) interessino le nuove edificazioni che richiedono una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere. I progetti dovranno, in ogni caso, prevedere un azionamento interno al comparto di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T delle linee MT.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di zone urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.



## **CTP12 - Comparto produttivo - via San Giacomo (roggia Gambara)**

Si tratta di un comparto di modeste dimensioni, di forma sostanzialmente rettangolare, allungato da ovest verso est, attualmente ineditato. Corrisponde alla residua porzione del Campo Osteria ancora libera da costruzioni tra la roggia Gambara (corrente a nord) e i lotti edificati a scopo produttivo in fregio nord alla via Dosolo.

Confina, per l'appunto, a nord con la roggia Gambara (qua recentemente deviata), ad est ancora con la roggia Gambara, a sud con i lotti produttivi serviti dalla via Dosolo, ad ovest con la strada comunale di S. Giacomo ed un capannone preesistente.

Lo schema urbanizzativo dovrà collegare la strada di S. Giacomo con la rete stradale del vigente PLU denominato "Polo produttivo di via Giuseppina", contribuendo, in particolare, alla costruzione di un ponticello sulla roggia Gambara.

La Provincia ha prescritto che le previsioni urbanistiche del comparto vengano preventivamente coordinate con quelle dei Comuni confinanti di Cremona e Bonemerse, in particolare per quanto attiene gli aspetti viabilistici riguardanti la SP 87.

Si evidenzia che il comparto interferisce con la roggia Gambara, appartenente alla Rete Ecologica Provinciale. L'ARPA e l'ASL ricordano che la completa attuazione del Comparto è subordinata all'approvazione del Piano Cimiteriale, sul quale andrà acquisito il parere oltre che dell'ASL, anche della stessa ARPA.

Il Piano Attuativo potrà assumere la forma di Piano di Lottizzazione di iniziativa privata o redatto d'ufficio, ricorrendone la necessità.

E' ammessa la monetizzazione dello standard urbanistico, eccezion fatta per la dotazione regolamentare di parcheggi pubblici che dovrà essere integralmente riconosciuta.

### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In particolare, per i processi di combustione dovrà essere impiegato, ove tecnicamente possibile, il gas metano, evitando combustibili più inquinanti.

In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione oppure, nei casi previsti per legge, dovrà esserne data comunicazione all'Amministrazione Provinciale, avendo cura, una volta ricevuta l'autorizzazione alle emissioni in

atmosfera, di rispettare le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

### **Rumore**

Per i recettori presenti in prossimità delle aree interessate dall'ambito dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica previsti dall'attuale Piano di Classificazione Acustica e che non determini il superamento del livello differenziale.

In fase di progettazione dovrà, in ogni caso, essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico (avente ad oggetto sia le attività produttive, sia il traffico potenzialmente indotto) ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili o industriali assimilati civili dovrà essere garantito l'allacciamento della nuova area produttiva alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione della città di Cremona, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto di depurazione medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguati, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere incentivato, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete fognaria comunale previa verifica periodica del rispetto dei limiti tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un registro che le aziende dovranno tenere a disposizione degli enti di controllo. Dovrà essere richiesta autorizzazione allo scarico di acque industriali in pubblica fognatura all'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato V, Tabella 3) e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato, internamente alla singola azienda, un sistema di trattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo scarico nel collettore comunale.

Nelle aree esterne, anche se di dimensione contenuta, suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, oltre alle aree interne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione ed esterne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo. Tra le aree suscettibili di contaminazione sono da includere le aree per il carico-scarico, le viabilità utilizzate dai mezzi pesanti e i piazzali per il ricovero di mezzi pesanti.

Per quanto riguarda le acque meteoriche:

- le eventuali acque di dilavamento (specificando comunque che sono vietati gli stoccaggi di rifiuti non coperti da precipitazioni dirette) dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente;
- le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invasate secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; in ogni caso i piazzali di ricovero dei mezzi pesanti devono essere dotati di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia, in grado di assolvere anche alla funzione di trappola per eventuali sostanze sversate incidentalmente;
- le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere smaltite direttamente in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale), previo passaggio in sistemi di laminazione.

Le acque pluviali dovranno, almeno in parte, essere raccolte, stoccate in serbatoi e utilizzate per tutti gli usi compatibili, quali lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione ed eventuale utilizzo in fase di processo.

Dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso, da dimensionare sulla base di uno specifico studio idraulico. La portata di acqua scaricata non potrà comunque essere superiore a quella scaricata dalla stessa area non urbanizzata (invarianza idraulica). Per quanto concerne il sovrasfruttamento idrico si è già citato il reimpiego, almeno parziale, delle acque piovane e, in fase progettuale, dovrà essere valutata la possibilità di reimpiegare le acque di processo, ove tecnicamente possibile.

Ove possibile l'ambito si dovrà collegare alla rete acquedottistica, comunque verificando preventivamente la capacità della rete medesima, anche in relazione all'uso residenziale, predisponendone, eventualmente, un adeguato potenziamento.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti concentrando le aree a standard verso l'esterno del comparto, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di

almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dall'ambito, si dovrà prevedere, inoltre, la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo il margine settentrionale dell'ambito CTP12, realizzata con sesto d'impianto non regolare, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante di spessore non inferiore a 5 m. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Tale siepe potrà essere interrotta in corrispondenza degli accessi e per garantire la visibilità del comparto. Le specie da utilizzare per la siepe dovranno essere autoctone.

Le aree di parcheggio dovranno essere alberate.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati in fase progettuale si presenta la necessità di prevedere spazi per attrezzare l'ambito con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.

Nell'ambito non si possono insediare attività a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. n.334/99 e s.m.i..

### **Energia**

Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, anche impiegando sistemi a basso consumo o a LED, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Mobilità**

In termini generali dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti.

L'accesso all'ambito dovrà essere garantito da Strada Comunale di San Giacomo, avendo eventualmente cura di garantire la connessione anche con i comparti limitrofi, in modo da garantire, per quanto possibile, percorsi ad anello.

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T delle linee MT (per il valore dell'induzione magnetica), eventualmente anche attraverso l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT presenti.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere

localizzate lontano da aree che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di zone urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

### **CTP13 - Comparto produttivo - via Dosolo sud (Zangross)**

Si tratta di un comparto di modeste dimensioni, di forma sostanzialmente quadrata, attestato in fregio sud alla strada di spina del PLU "Polo produttivo di via Giuseppina", strada denominata via Dosolo.

L'obbligo di piano attuativo, già contenuto nel vigente PRG e già assolto da altra contigua proprietà preesistente nelle medesime condizioni, mira soprattutto a far partecipare il comparto alla migliore sistemazione della strada (creazione di parcheggi e di accessi), recuperando almeno in parte le spese urbanizzative affrontate dalla Amministrazione Comunale.

Il comparto confina a nord con la via Dosolo, ad est, a sud e ad ovest con altri lotti di terreno produttivo già da tempo edificati.

La Provincia ha prescritto che le previsioni urbanistiche del comparto vengano preventivamente coordinate con quelle dei Comuni confinanti di Cremona e Bonemerse, in particolare per quanto attiene agli aspetti viabilistici riguardanti la SP 87.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Lottizzazione, consentendosi la monetizzazione dello standard urbanistico, fatta eccezione per la dotazione di parcheggi pubblici.

#### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

#### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

##### **Aria**

Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In particolare, per i processi di combustione dovrà essere impiegato, ove tecnicamente possibile, il gas metano, evitando combustibili più inquinanti.

In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione oppure, nei casi previsti per legge, dovrà esserne data comunicazione all'Amministrazione Provinciale, avendo cura, una volta ricevuta l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, di rispettare le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

## Rumore

Per i recettori presenti in prossimità delle aree interessate dall'ambito dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica previsti dall'attuale Piano di Classificazione Acustica e che non determini il superamento del livello differenziale.

In fase di progettazione dovrà, in ogni caso, essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico (avente ad oggetto sia le attività produttive, sia il traffico potenzialmente indotto) ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

## Risorse idriche

Per quanto riguarda i reflui civili o industriali assimilati civili dovrà essere garantito l'allacciamento della nuova area produttiva alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione della città di Cremona, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto di depurazione medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguati, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere incentivato, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete fognaria comunale previa verifica periodica del rispetto dei limiti tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un registro che le aziende dovranno tenere a disposizione degli enti di controllo. Dovrà essere richiesta autorizzazione allo scarico di acque industriali in pubblica fognatura all'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato V, Tabella 3) e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato, internamente alla singola azienda, un sistema di trattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo scarico nel collettore comunale.

Nelle aree esterne, anche se di dimensione contenuta, suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, oltre alle aree interne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione ed esterne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo. Tra le aree suscettibili di contaminazione sono da includere le aree per il carico-scarico, le viabilità utilizzate dai mezzi pesanti e i piazzali per il ricovero di mezzi pesanti.

Per quanto riguarda le acque meteoriche:

- le eventuali acque di dilavamento (specificando comunque che sono vietati gli stoccaggi di rifiuti non coperti da precipitazioni dirette) dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente;
- le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invasate secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura;

in ogni caso i piazzali di ricovero dei mezzi pesanti devono essere dotati di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia, in grado di assolvere anche alla funzione di trappola per eventuali sostanze sversate incidentalmente;

- le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere smaltite direttamente in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale), previo passaggio in sistemi di laminazione.

Le acque pluviali dovranno, almeno in parte, essere raccolte, stoccate in serbatoi e utilizzate per tutti gli usi compatibili, quali lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione ed eventuale utilizzo in fase di processo.

Dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso, da dimensionare sulla base di uno specifico studio idraulico. La portata di acqua scaricata non potrà comunque essere superiore a quella scaricata dalla stessa area non urbanizzata (invarianza idraulica). Per quanto concerne il sovrasfruttamento idrico si è già citato il reimpiego, almeno parziale, delle acque piovane e, in fase progettuale, dovrà essere valutata la possibilità di reimpiegare le acque di processo, ove tecnicamente possibile.

Ove possibile l'ambito si dovrà collegare alla rete acquedottistica, comunque verificando preventivamente la capacità della rete medesima, anche in relazione all'uso residenziale, predisponendone, eventualmente, un adeguato potenziamento.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza con edificazioni già esistenti concentrando le aree a standard verso l'esterno del comparto, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dall'ambito, si dovrà prevedere, inoltre, la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo il margine settentrionale dell'ambito CTP12, realizzata con sesto d'impianto non regolare, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante di spessore non inferiore a 5 m. Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Tale siepe potrà essere interrotta in corrispondenza degli accessi e per garantire la visibilità del comparto. Le specie da utilizzare per la siepe dovranno essere autoctone.

Le aree di parcheggio dovranno essere alberate.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni



contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati in fase progettuale si presenta la necessità di prevedere spazi per attrezzare l'ambito con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.

Nell'ambito non si possono insediare attività a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. n.334/99 e s.m.i..

### **Energia**

Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, anche impiegando sistemi a basso consumo o a LED, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Mobilità**

In termini generali dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti.

L'accesso all'ambito dovrà essere garantito da Strada Comunale di San Giacomo, avendo eventualmente cura di garantire la connessione anche con i comparti limitrofi, in modo da garantire, per quanto possibile, percorsi ad anello.

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T delle linee MT (per il valore dell'induzione magnetica), eventualmente anche attraverso l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT presenti.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di zone urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTP14 - Comparto produttivo - via Giuseppina Sud (campo "Breda Palosca" settore nord)**

Si tratta di un comparto di terreno inedificato di ampie dimensioni, di forma sostanzialmente rettangolare, allungato da ovest verso est, che occupa la parte settentrionale del Campo Breda Palosca.

Il comparto confina a nord con la via Giuseppina (verso la quale l'accesso è previsto attraverso una rotatoria da collocarsi di fronte all'imbocco della via San Giacomo), ad est con la roggia Gambarà, il metanodotto SNAM e il Comune di Bonemerse, a sud con la porzione meridionale del campo Breda Palosca, ad ovest con l'insediamento del Consorzio Agrario.

L'attuazione del Comparto si intende congelata sino alla stipula di un accordo di programma che la Provincia ed i comuni contermini.

L'edificazione sul comparto è subordinata alla approvazione di un Piano Attuativo di Interesse Sovracomunale da concordare con :

- la Provincia di Cremona (per la realizzazione della rotatoria sulla strada "Giuseppina");
- il Comune di Bonemerse (per il coordinamento delle opere di urbanizzazione in particolare destinato a servire il comparto produttivo che tale Comune intende realizzare, immediatamente ad est del comparto CTP14, qui traslando quanto già previsto in località Capitolo).

L'eventuale insediamento di centri commerciali di grande distribuzione non alimentare dovrà essere sottoposto alla procedura prevista dall'art. 23 del PTCP.

L'ARPA valuta positivamente la proposta, contenuta nel Rapporto Ambientale, di classificare il comparto quale "Area Ecologicamente Attrezzata" ai sensi del D.Lgs 112/98 e della LR 1/00, nonché di realizzarvi un piccolo bosco. Suggerisce infine la realizzazione di coperture a prato verde naturale.

L'ARPA non giudica sufficientemente supportata da studi di settore e valutazione di compatibilità ambientale la proposta di inserire sul comparto centri commerciali di grande distribuzione non alimentare.

Le previsioni urbanistiche del comparto, per prescrizioni della Provincia, dovranno essere preventivamente coordinate con quelle dei Comuni confinanti di Cremona e Bonemerse, in particolare per gli aspetti viabilistici riguardanti la SP 87. Preventivamente e/o contestualmente all'attuazione del comparto dovrà essere realizzato la rotatoria prevista all'intersezione tra la SP 87 e la SC di S. Giacomo e razionalizzate le contigue immissioni laterali.

Lo scarico delle acque bianche dovrà essere regolato in misura tale da non alterare l'equilibrio idraulico degli scoli circostanti preesistenti.

Come da richiesta della Provincia, il Comparto dovrà prevedere opere di mitigazione che cerchino di integrare le strutture produttive con il contesto agricolo tradizionale.

Si evidenzia l'interferenza del comparto con la roggia Palosca, appartenente alla Rete Ecologica Provinciale.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Lottizzazione di iniziativa privata o pubblica. Ricorrendone la necessità, potrà essere sostituito da un Piano per gli Insediamenti Produttivi. La dotazione regolamentare di standard urbanistici dovrà essere integralmente riconosciuta.

Compatibilmente con le disposizioni regionali e provinciali vigenti in materia, il comparto potrà accogliere anche Centri Commerciali di Grande Distribuzione non alimentare.

#### **Classi di fattibilità geologica:**

1 fattibilità senza particolari limitazioni.

#### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

##### **Aria**

Dovranno essere messe in atto tutte le misure di prevenzione e di riduzione dell'inquinamento dell'aria previste dalla normativa vigente e, in particolare, dovrà essere promosso l'impiego di dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e l'utilizzo delle migliori tecnologie nei processi produttivi; tali dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica per mantenere un alto grado di efficienza. In particolare, per i processi di combustione dovrà essere impiegato, ove tecnicamente possibile, il gas metano, evitando combustibili più inquinanti.

In presenza di cicli produttivi generanti emissioni in atmosfera, dovrà essere richiesta specifica autorizzazione oppure, nei casi previsti per legge, dovrà esserne data comunicazione all'Amministrazione Provinciale, avendo cura, una volta ricevuta l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera, di rispettare le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni, in fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. Dovranno essere previsti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (quali il solare fotovoltaico). In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

Considerando le rilevanti dimensioni delle nuove espansioni produttive, a titolo compensativo, dovrà essere prevista la realizzazione di un piccolo bosco da localizzare all'interno dell'ambito e dimensionare in fase attuativa, preferenzialmente in una posizione marginale dell'ambito, in modo da garantirne la continuità con il territorio agricolo.

Nella porzione di ambito interna alle fasce di rispetto dell'allevamento di tacchini presente a nord-ovest dovranno essere garantite destinazioni che non richiedano la presenza continuativa di persone.

##### **Rumore**

Dovrà essere previsto l'adeguamento del Piano di Zonizzazione Acustico comunale che classifichi l'area in classe V ed eventualmente la porzione interna dell'ambito in classe VI.

Per gli eventuali recettori presenti in prossimità delle aree interessate dall'intervento dovrà essere garantito il rispetto dei limiti di classe acustica previsti dall'attuale Piano di Classificazione Acustica e che non determini il superamento del livello differenziale.

Le attività maggiormente rumorose dovranno essere concentrate, ove possibile, nella porzione centrale dell'ambito.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di impatto acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona in corrispondenza dei recettori esposti ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione. Nel caso si rendano necessarie misure di mitigazione, esse dovranno essere realizzate preferenzialmente con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive autoctone.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del rumore ambientale generato dalle attività produttive al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili o industriali assimilati civili dovrà essere garantito l'allacciamento delle aree produttive alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione della città di Cremona, previa verifica della effettiva capacità della rete fognaria e della capacità residua dell'impianto di depurazione medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguati, pena la non attuazione delle previsioni di piano.

Per quanto riguarda i reflui di processo dovrà essere incentivato, ove possibile, il loro riutilizzo e, in alternativa, lo scarico nella rete fognaria comunale previa verifica periodica del rispetto dei limiti tramite uno specifico programma di controlli i cui risultati saranno da annotare su un registro che le aziende dovranno tenere a disposizione degli enti di controllo. Dovrà essere richiesta autorizzazione allo scarico di acque industriali in pubblica fognatura all'Autorità competente. Qualora le caratteristiche qualitative dello scarico non siano rispondenti alle prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 (Parte III, Allegato V, Tabella 3) e al Regolamento di Pubblica Fognatura dovrà essere realizzato, internamente alla singola azienda, un sistema di trattamento in grado di garantire caratteristiche qualitative delle acque reflue che ne permettano lo scarico nel collettore comunale.

Nelle aree esterne, anche se di dimensione contenuta, suscettibili di contaminazione in cui si rende necessario il trattamento delle acque di dilavamento e di prima pioggia, oltre alle aree interne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili, si deve prevedere la completa impermeabilizzazione e la raccolta delle acque, mentre nelle zone non suscettibili di contaminazione ed esterne alle zone di rispetto dei pozzi idropotabili si deve perseguire la minimizzazione dell'impermeabilizzazione del suolo. Tra le aree suscettibili di contaminazione sono da includere le aree per il carico-scarico, le viabilità utilizzate dai mezzi pesanti e i piazzali per il ricovero di mezzi pesanti.

Per quanto riguarda le acque meteoriche:

- le eventuali acque di dilavamento (specificando comunque che sono vietati gli stoccaggi di rifiuti non coperti da precipitazioni dirette) dovranno essere raccolte e convogliate nella fognatura nera aziendale e quindi in quella comunale, eventualmente dopo avere attraversato sistemi di accumulo temporaneo e di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura e previa autorizzazione dell'Autorità competente;
- le acque di prima pioggia derivanti da superfici suscettibili di essere contaminate devono essere raccolte, invase secondo le indicazioni del Regolamento Regionale n.4/2006 e quindi convogliate nella fognatura nera aziendale e successivamente in quella comunale, dopo avere attraversato sistemi di pretrattamento in caso di non rispetto dei limiti per lo scarico in rete fognaria fissati dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) e dal Regolamento di Pubblica Fognatura; in ogni caso i piazzali di ricovero dei mezzi pesanti devono essere dotati di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia, in grado di assolvere anche alla funzione di trappola per eventuali sostanze sversate incidentalmente;
- le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche derivanti da superfici non suscettibili di essere contaminate (ivi comprese le acque pluviali) dovranno essere smaltite direttamente in loco

(preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale), previo passaggio in sistemi di laminazione.

Le acque pluviali dovranno, almeno in parte, essere raccolte, stoccate in serbatoi e utilizzate per tutti gli usi compatibili, quali lavaggio camion, sistemi antincendio, irrigazione ed eventuale utilizzo in fase di processo.

Dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di invasare le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso, da dimensionare sulla base di uno specifico studio idraulico. La portata di acqua scaricata non potrà comunque essere superiore a quella scaricata dalla stessa area non urbanizzata (invarianza idraulica). Per quanto concerne il sovrasfruttamento idrico si è già citato il reimpiego, almeno parziale, delle acque piovane e, in fase progettuale, dovrà essere valutata la possibilità di reimpiegare le acque di processo, ove tecnicamente possibile.

Il nuovo ambito si dovrà collegare alla rete acquedottistica comunale, previa verifica della capacità della rete ed eventuale suo potenziamento.

Infine, per quanto riguarda la porzione di ambito interna alla zona di rispetto dei pozzi idropotabili, dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. per le zone di rispetto dei pozzi idropotabili; in particolare sono vietati: la dispersione di fanghi e acque reflue anche se depurati; l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi; la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade; apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica; la gestione di rifiuti; lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; i pozzi perdenti.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

Le nuove edificazioni dovranno essere realizzate in stretta adiacenza, concentrando le aree a standard verso l'esterno dell'ambito, evitando la formazione di aree intercluse con il conseguente consumo indiretto di suolo agricolo ed impiegando criteri di ottimizzazione/razionalizzazione dell'occupazione dei suoli.

L'attuazione degli interventi dovrà, per quanto possibile, essere progressiva, interessando aree prima vicine tra loro e solo successivamente quelle più distanti.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile, dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 5 m.

Con la finalità di tutelare il paesaggio, che caratterizza il territorio interessato dall'ambito, si dovrà prevedere, inoltre, la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, lungo il margine settentrionale e meridionale dell'ambito stesso, realizzata con sesto d'impianto non regolare e dello spessore medio di almeno 7 m lungo il margine meridionale e 5 m lungo il margine settentrionale, che limiti la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante.

Per migliorare l'effetto di mascheramento si potranno prevedere anche deboli movimentazioni del terreno. Tali siepi potranno essere interrotte in corrispondenza degli accessi e per garantire la visibilità del comparto.

Le specie da utilizzare per le siepi dovranno essere autoctone.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

Le insegne pubblicitarie fronte strada dovranno essere per quanto possibile limitate. Le insegne pubblicitarie di indicazione delle attività presenti nel nuovo ambito localizzate lungo la viabilità dovranno essere omogenee e limitate nel numero, accorpando, ove possibile, in un solo cartello più attività.

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati in fase progettuale si presenta la necessità di prevedere spazi per attrezzare l'ambito con adeguati sistemi di raccolta differenziata, valutando l'opportunità di prevedere la realizzazione di una stazione ecologica a servizio dell'intera area produttiva (inclusa la porzione del polo produttivo a nord della SP n.87).

I rifiuti speciali eventualmente prodotti dovranno essere opportunamente depositati e conferiti esclusivamente a trasportatori, recuperatori e smaltitori autorizzati nel pieno rispetto della normativa vigente in materia. In ogni caso è vietato lo stoccaggio di rifiuti di qualsiasi natura alla pioggia libera, prevedendo tettoie o altri tipi di coperture.

### **Energia**

Per limitare i consumi energetici dovrà essere previsto l'impiego delle migliori tecnologie disponibili nei processi produttivi.

Per quanto riguarda l'illuminazione esterna si dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e i corpi illuminanti dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, anche impiegando sistemi a basso consumo o a LED, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

### **Mobilità**

In fase progettuale dovrà essere verificata, attraverso la predisposizione di uno specifico studio del traffico indotto dal nuovo ambito, congiuntamente all'Ente gestore della viabilità principale, la migliore soluzione per garantire l'accessibilità all'intero comparto produttivo, eventualmente prevedendo la realizzazione di strade di gronda con una sola immissione (preferenzialmente in rotatoria) sulla viabilità principale. Dovrà comunque essere minimizzata l'apertura di nuovi accessi sulle viabilità principali. In linea generale si ritiene opportuno prevedere una nuova rotatoria in corrispondenza di Strada Comunale di San Giacomo, in modo da fornire una via di accesso sicura sia al comparto in oggetto, sia al polo produttivo esistente a nord della SP n.87, che attualmente presenta un'intersezione con la viabilità principale non pienamente adeguata.

Dovranno essere incentivati gli spostamenti dei mezzi pesanti a pieno carico, in modo da limitare il numero di transiti.

In fase progettuale dovrà essere valutata l'opportunità di prevedere il collegamento dell'ambito produttivo con il centro abitato di Malagnino e con i più vicini punti di interscambio con il trasporto pubblico tramite percorsi ciclo-pedonali, in modo da fornire una via preferenziale di collegamento per gli spostamenti casa – lavoro.

### **Radiazioni**

Dovranno essere previsti l'interramento o lo spostamento delle eventuali linee elettriche MT le cui fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) interessino le nuove edificazioni che richiedono una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere. I progetti dovranno, in ogni caso, prevedere un azionamento interno ai comparti di trasformazione che eviti destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T delle linee MT.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere.

Eventuali nuove linee MT (o eventualmente AT) dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento di zone urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque di destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

### **Ulteriori azioni di miglioramento**

Considerando la rilevanza anche dimensionale che assumerà l'intero ambito produttivo (porzione in Comune di Malagnino e porzione in Comune di Bonemerse), in fase attuativa potrà essere valutata, anche in accordo con gli altri Enti territorialmente competenti, la possibilità di classificare la zona quale Area Ecologicamente Attrezzata ai sensi del D.Lgs. n.112/98 e della LR n.1/2000, ovvero area produttiva dotata delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente, al fine di garantire il massimo livello di salvaguardia e di tutela ambientale e garantire il costante controllo degli effetti ambientali indotti.

## **CTR15 - Comparto residenziale - via Gadesco (cascina Villa Ripari Est)**

Si tratta di un piccolo comparto posto in angolo tra la via Gadesco e la via San Savino.

Si tratta della porzione orientale di una più ampia cascina oggi suddivisa in due porzioni (l'altra porzione era detta anche Villa Trecchi).

La costruzione esistente presenta soprattutto un interesse ambientale e tipo-morfologico. Alcune parti della struttura presentano fenomeni di fatiscenza.

Per conservare l'unitarietà dell'aia ed evitare che la stessa sia interessata dal passaggio di mezzi motorizzati, si consiglia di costruire le autorimesse sul terreno inedificato preesistente a nord della cascina. Andrà salvaguardata la cappelletta di devozione mariana preesistente poco più a nord, in fregio alla strada per Gadesco.

Come da prescrizione della Provincia, l'accesso della SP 26 dovrà essere razionalizzato.

L'ARPA raccomanda di verificare la posizione del comparto nei confronti di eventuali vicini allevamenti.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Recupero, consentendosi la monetizzazione della dotazione regolamentare di standard urbanistici, eccezion fatta per una adeguata presenza di parcheggi pubblici.

### **Classi di fattibilità geologica:**

2 fattibilità con modeste limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

In fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di derogare dalle fasce di rispetto dell'allevamento esistente a nord-est (anche nella considerazione che la fascia di rispetto di 600 m è dovuta alla presenza di soli due capi di suini).

#### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico



coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando

aree attualmente almeno in parte degradate, o al più impatti decisamente trascurabili trattandosi di interventi di riqualificazione di aree già edificate. Si ritiene comunque utile fornire alcune indicazioni per garantire la piena adeguatezza degli interventi.

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Dovranno essere rispettate le prescrizioni e le indicazioni contenute nella SCHEDA 1.

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente. Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR16 - Comparto residenziale – via Ronchetto (cascina Ronchetto Est)**

Si tratta di un piccolo comparto posto in lato orientale della via Ronchetto.

Costituiva di fatto la porzione più rustica del più ampio complesso Ronco di proprietà Grasselli.

Alcune porzioni minori (pollai e porcili) sono state demolite anni or sono.

La costruzione esistente presenta soprattutto un interesse ambientale e tipo-morfologico che è bene venga conservato dalla futura ristrutturazione.

L'ARPA raccomanda che in sede attuativa sia prescritta una particolare attenzione alla tutela ambientale del contesto, contiguo ad un importante corridoio di secondo livello della Rete Ecologica Regionale.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Recupero, consentendosi la monetizzazione della dotazione regolamentare di standard urbanistici, eccezion fatta per una adeguata presenza di parcheggi pubblici.

### **Classi di fattibilità geologica:**

2 fattibilità con modeste limitazioni.

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne deve essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibile, in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno, inoltre, essere incentivati sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o le pompe di calore) e, in fase progettuale, dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

#### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico coerenti con le classi del Piano di Zonizzazione Acustica comunale.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con essenze arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una rilevazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti, ove tecnicamente possibile, dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio comunale, previa verifica della capacità della rete fognaria e della capacità residua di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione delle previsioni di piano. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovrà essere garantita l'adozione di un adeguato sistema di trattamento dei reflui, che potrebbe essere costituito da un degrassatore, una Fossa Imhoff e un impianto di fitodepurazione in serie adeguatamente dimensionati (o da un sistema equivalente secondo quanto indicato dal Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia – Allegato 17 alla Relazione generale) per garantire standard qualitativi tali da permettere lo scarico in acque superficiali, secondo quanto prescritto dalla normativa vigente. Il titolare dello scarico dovrà, inoltre, garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio. In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dall'area di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco successivamente all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale. Qualora ciò non sia tecnicamente possibile dovranno essere previsti sistemi di autoapprovvigionamento da concordare con ARPA e AUSL competenti per territorio, avendo comunque cura di evitare interventi che possano mettere in contatto le falde idriche profonde con quelle superficiali.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Gli interventi previsti rappresentano generalmente un miglioramento dello stato di fatto, riqualificando aree attualmente almeno in parte degradate, o al più impatti decisamente trascurabili trattandosi di interventi di riqualificazione di aree già edificate. Si ritiene comunque utile fornire alcune indicazioni per garantire la piena adeguatezza degli interventi.

In fase progettuale dovrà essere prestata particolare attenzione al corretto inserimento delle nuove edificazioni. Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari, le siepi e le alberature singole esistenti, oltre agli elementi di interesse storico-architettonico e storico-testimoniale esistenti.

Inoltre, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle

indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

Infine, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Relativamente ai rifiuti derivanti da operazioni di demolizione, essi dovranno essere, ove possibile, destinati ad operazioni di recupero o smaltiti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Nel caso si evidenzino potenziali situazioni di contaminazione (serbatoi interrati, cumuli di materiali o rifiuti, ecc.), dovrà essere verificato l'eventuale stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee tramite verifiche analitiche, da definire in funzione della specifica contaminazione attesa e della tipologia di attività precedente. In presenza di situazioni di contaminazione, dovranno essere attivate le relative procedure previste dal D.Lgs. n.152/2006, Parte IV.

In presenza delle nuove edificazioni, per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti adeguati spazi per ospitare sistemi di raccolta differenziata.

In particolare dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata l'opportunità di prevedere sistemi di produzione di energia/calore da fonti rinnovabili (solare fotovoltaico e termico).

### **Radiazioni**

Il progetto dovrà prevedere un azionamento interno all'ambito che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee AT e MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.

## **CTR17 - Comparto residenziale – via Giuseppina nord (Brixia gas)**

Si tratta di un piccolo comparto residenziale posto alla periferia meridionale di S. Michele, compreso tra il quartiere di via Giovanni XXIII e la via Giuseppina.

Il comparto è attualmente attraversato dalla pista pedonale con sottostante fognatura che collega via Giovanni XXIII con il golfo di fermata della linea di trasporto pubblico su gomma che percorre la via Giuseppina. Il terreno impegnato da tale pista è di proprietà comunale.

Come da prescrizione della Provincia, l'edificazione del comparto dovrà avvenire al di fuori della fascia di rispetto della SP 87 e l'accesso al comparto dovrà essere assicurato attraverso viabilità comunale esistente o di progetto, dismettendo conseguentemente gli accessi esistenti alla viabilità provinciale.

Con ogni probabilità l'edificazione del comparto dovrà essere preceduta dall'ampliamento del collegamento (attualmente sottodimensionato) tra il comparto stesso e la via Giovanni XXIII.

L'ARPA raccomanda che in sede attuativa sia prescritta una particolare attenzione a proteggere i futuri insediamenti dal traffico corrente nei pressi.

Il Piano Attuativo assumerà la forma di Piano di Lottizzazione di iniziativa privata o, ricorrendone la necessità, anche pubblica, consentendosi la monetizzazione della dotazione regolamentare di standard urbanistici, eccezion fatta per una adeguata presenza di parcheggi pubblici.

### **Classi di fattibilità geologica:**

3B fattibilità con consistenti limitazioni (aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche).

### **Azioni di mitigazione di impatto ambientale previste dalla VAS**

#### **Aria**

Per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere impiegate caldaie a gas metano (evitando combustibili più inquinanti) di cui ne dovrà essere garantito il buon funzionamento attraverso i controlli/manutenzioni periodici previsti dalla normativa vigente in materia. Per limitare gli sprechi di combustibili in ogni unità abitativa dovranno, inoltre, essere previsti sistemi di regolazione termica locale.

In fase di progettazione dovranno essere valutate idonee soluzioni per gli involucri degli edifici e per le superfici trasparenti in grado di limitare la dispersione di calore. Per limitare le emissioni dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico o il geotermico) e dovrà essere valutato l'orientamento degli edifici al fine di sfruttare, per quanto possibile, il solare passivo. In ogni caso le prestazioni energetiche degli edifici dovranno rispettare i requisiti minimi previsti dalla DGR n.8-5773/2007.

I nuovi edifici dovranno essere dotati di attestato di certificazione energetica, in conformità con quanto previsto dal DLgs. n.192/2005 e s.m.i. e dalla DGR n.8-5773/2007.

In fase progettuale dovrà essere verificata la possibilità di derogare dalle fasce di rispetto degli allevamenti, nel qual caso l'ambito ne risulterebbe completamente escluso; nel caso non sia possibile ottenere la deroga dalle fasce di rispetto, l'attuazione dell'ambito risulta vincolata alla dismissione degli allevamenti le cui fasce di rispetto lo interessano.

### **Rumore**

In corrispondenza delle nuove edificazioni dovranno essere garantite condizioni di clima acustico al più di classe III.

In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona per le aree a destinazione prevalentemente residenziale ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente da realizzare con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree, arbustive e rampicanti.

Completati gli interventi previsti dovrà essere effettuata una misurazione del clima acustico degli edifici al fine di verificare il reale rispetto dei limiti di zona, predisponendo, in caso contrario, opportune misure di attenuazione.

Fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive derivanti dalla valutazione previsionale di clima acustico, si specifica che la fascia di rispetto stradale dovrà essere destinata a verde e che in sua corrispondenza dovrà essere comunque realizzata una siepe arboreo-arbustiva di spessore non inferiore a 3 m. Considerando, inoltre, che lungo il margine occidentale dell'ambito è presente un distributore carburanti, si prescrive la realizzazione di una analoga siepe anche lungo il margine occidentale dell'ambito.

### **Risorse idriche**

Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete fognaria esistente, con recapito al sistema di depurazione a servizio del territorio, previa verifica della capacità del sistema fognario e della capacità residua del sistema di depurazione che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate, pena la non attuazione della previsione di piano.

Le acque bianche dovranno essere smaltite in loco (preferenzialmente su suolo, oppure nel reticolo idrografico superficiale). Dal punto di vista idraulico, dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate, prevedendo l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio e ai cortili.

In fase progettuale dovrà essere predisposta una valutazione della capacità idraulica dell'eventuale corpo idrico ricevente le acque bianche. Qualora il corpo idrico non risulti in grado di smaltire le acque bianche provenienti dalle aree di trasformazione e comunque nei casi previsti dal PTUA della Regione Lombardia (cfr. Appendice G delle NTA), l'intervento dovrà prevedere l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche volano, con lo scopo di raccogliere e trattenere le acque piovane e rilasciarle progressivamente in loco nelle giornate successive all'evento piovoso.

Dovrà essere garantito l'allacciamento delle nuove edificazioni alla rete acquedottistica comunale.

In fase progettuale dovrà, infine, essere valutata e verificata l'opportunità di impiegare dispositivi per la riduzione del consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue e la possibilità di prevedere sistemi di raccolta, stoccaggio e riutilizzo per usi compatibili (scarichi servizi igienici, irrigazione aree verdi) delle acque meteoriche provenienti dai tetti degli edifici.

### **Suolo e sottosuolo**

Per la realizzazione dei cortili, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da operazioni di demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.

### **Biodiversità e paesaggio**

Per quanto possibile dovranno essere preservati i filari interpoderali e le formazioni arboree singole

esistenti.

In linea generale è vietato l'interramento di eventuali rogge esistenti, garantendone adeguate distanze di rispetto dalle nuove edificazioni (pari ad almeno 10 m). Fatte salve le necessarie esigenze di manutenzione, lungo le rogge dovrà essere prevista la realizzazione di una siepe arboreo-arbustiva, plurispecifica e disetanea, realizzata con sesto d'impianto non regolare, impiegando specie autoctone e dello spessore medio di almeno 5 m.

I sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzarne il numero, ottimizzandone l'efficienza, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

I parcheggi dovranno essere alberati.

Per quanto riguarda l'archeologia, in fase di progettazione e di attuazione dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi archeologici eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

### **Rifiuti**

Per limitare quanto più possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati, in fase progettuale dovranno essere previsti spazi per attrezzare le aree con adeguati sistemi di raccolta differenziata.

In particolare, dovranno essere previsti idonei spazi per il compostaggio domestico, che dovrà essere opportunamente incentivato.

### **Energia**

Le nuove edificazioni dovranno essere dotate di lampade a basso consumo e i sistemi di illuminazione esterna dovranno essere commisurati alle reali necessità (eventualmente attraverso l'impiego di sistemi temporizzati) ed evitare la propagazione dei raggi luminosi verso l'alto, nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. n.17/2000 e s.m.i..

In fase progettuale dovrà, inoltre, essere valutata l'opportunità di prevedere l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

### **Mobilità**

La realizzazione del nuovo ambito dovrà prevedere, se possibile, l'impiego di accessi già esistenti alla viabilità principale (SP n.87); l'eventuale necessità di aprire nuovi accessi dovrà comunque essere valutata con l'Ente gestore della viabilità principale.

### **Radiazioni**

I progetti dovranno prevedere un azionamento interno al comparto di trasformazione che eviti destinazioni urbanistiche quali aree gioco per l'infanzia, ambienti scolastici e ambienti abitativi e comunque destinazioni che richiedano una permanenza di persone non inferiore a quattro ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T (per il valore dell'induzione magnetica) delle linee MT eventualmente presenti, anche provvedendo al loro interrimento o spostamento.

Qualora si renda necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree caratterizzate dalle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente.

Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che non determinino l'interessamento delle destinazioni urbanistiche indicate al paragrafo precedente da parte delle fasce di rispetto dimensionate sull'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica generato dalle nuove linee elettriche.



## SUPERFICI TERRITORIALI INTERESSATE DAI COMPARTI DI TRASFORMAZIONE

### Malagnino

<u>Comparto</u>	<u>Superficie territoriale</u>
CTA1 Comparto destinato a servizi - via Monteverdi (nuovo polo scolastico)	17.685 Mq
CTR2 Comparto residenziale - via della Stazione (ex allevamento polli)	2.930 Mq
CTR3 Comparto residenziale - via Paganini (ex allevamento polli)	3.214 Mq
CTR4 Comparto residenziale - via Postumia Ovest (campo "tre filari")	23.614 Mq
CTR5 Comparto residenziale - via Postumia Est (campo "dossetto grande")	40.565 Mq
CTA6 Comparto destinato a servizi - Nuovo giardino pubblico (campo "testa del zòt")	10.535 Mq

### San Giacomo

<u>Comparto</u>	<u>Superficie territoriale</u>
CTR7 Comparto residenziale - via San Giacomo (cascina Mainardi)	11.772 Mq
CTR8 Comparto residenziale - via Visnadello Ovest (allevamento polli)	16.955 Mq
CTR9 Comparto residenziale - via Visnadello Centro (campo "li ciapèli")	8.243 Mq
CTR10 Comparto residenziale - via Visnadello Sud (cascina Visnadello)	7.961 Mq
CTP11 Comparto produttivo - via Giuseppina Nord (allevamento tacchini)	64.547 Mq
CTP12 Comparto produttivo - via San Giacomo (roggia Gambarà)	9.132 Mq
CTP13 Comparto produttivo - via Dosolo sud (Zangross)	2.815 Mq
CTP14 Comparto produttivo (intercomunale) - via Giuseppina Sud (campo "Breda Palosca")	80.158 Mq

### San Michele

<u>Comparto</u>	<u>Superficie territoriale</u>
CTR17 Comparto residenziale - via Giuseppina nord (Brixia gas)	4.993 Mq

### Restante territorio

<u>Comparto</u>	<u>Superficie territoriale</u>
CTR15 Comparto residenziale - via Gadesco (cascina Villa Ripari Est)	7.472 Mq
CTR16 Comparto residenziale - via Ronchetto (cascina Ronchetto Est)	8.126 Mq

## CAPACITA' INSEDIATIVA DEI COMPARTI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE

### Comparti residenziali di recupero

CTR2	-	2.930 Mq
CTR3	-	3.214 Mq
CTR7	-	11.772 Mq
CTR8	-	16.955 Mq
CTR10	-	7.961 Mq
CTR15	-	7.472 Mq
CTR16	-	8.126 Mq
<b>Totale:</b>		<b>58.430 Mq</b>

### Comparti residenziali di espansione

CTR4	-	23.614 Mq
CTR5	-	40.565 Mq
CTR9	-	8.243 Mq
CTR17	-	4.993 Mq
<b>Totale:</b>		<b>77.415 Mq</b>

**Totale residenziali: 135.845 Mq**

## CAPACITA' INSEDIATIVA DEI COMPARTI DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA

### Comparti produttivi di recupero

CTP11	-	64.547 Mq
<b>Totale:</b>		<b>64.547 Mq</b>

### Comparti produttivi di espansione

CTP12	-	9.132 Mq
CTP13	-	2.815 Mq
CTP14	-	80.158 Mq
<b>Totale:</b>		<b>92.105 Mq</b>

**Totale produttivi: 156.652 Mq**

## CAPACITA' INSEDIATIVA DEI COMPARTI DI TRASFORMAZIONE A STANDARD

### Comparti destinati a servizi

CTA1	-	17.685 Mq
CTA6	-	10.535 Mq
<b>Totale:</b>		<b>28.220 Mq</b>

**Totale servizi: 28.220 Mq**

**TOTALE GENERALE: 320.717 Mq**