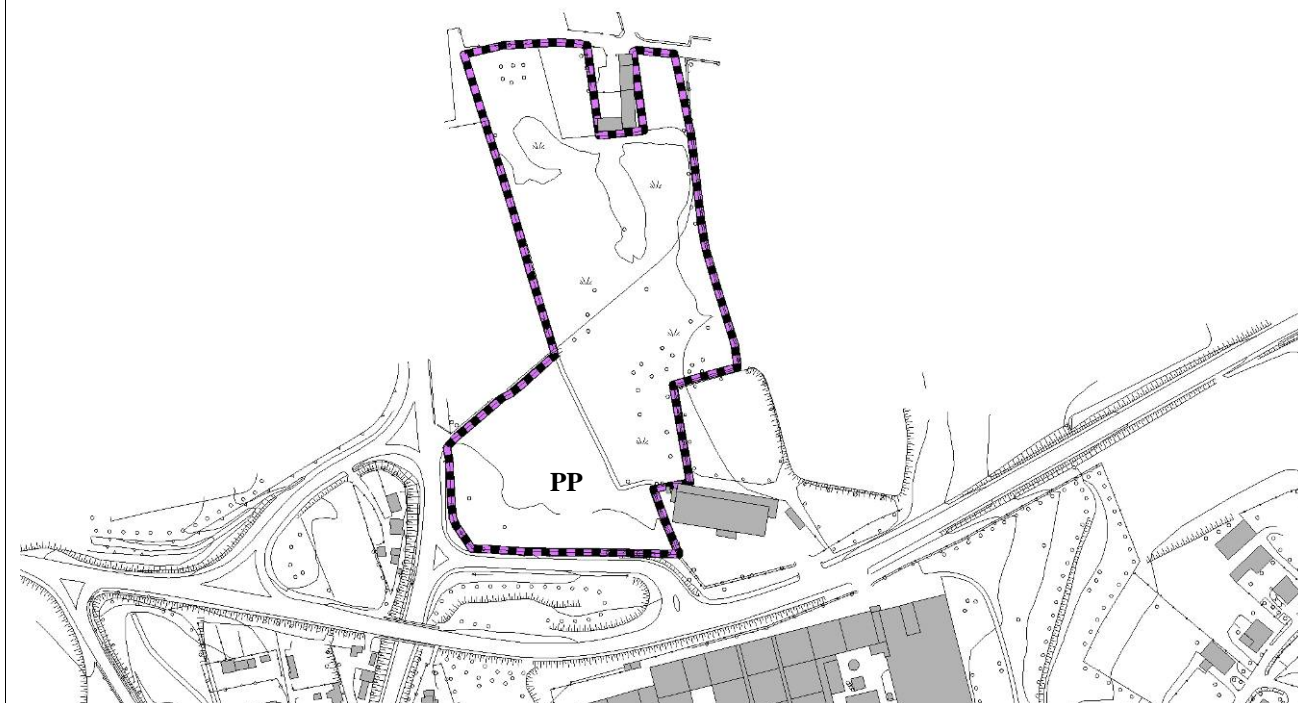


N.  
Ambito

1

Localizzazione ecografica:	via Viganò
Localizzazione catastale:	foglio 1, mappali: 1, 2, 3, 4, 5, 34, 35, 542, 575
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione	



#### Descrizione

L'area si localizza nella parte più settentrionale di Giussano, gravitante sulla via Viganò superata la "Novedratese", e risulta al confine con il comune di Arosio, presentando una superficie di circa 31.000 mq. Attualmente sull'area non sono presenti edificazioni residenziali e/o industriali ad eccezione di un edificio di limitate estensioni, posto nella parte settentrionale. L'area risulta fortemente accessibile data la sua vicinanza alla "Novedratese".

Destinazione d'uso – Pgt	<b>T2.3 – Ambiti da assoggettarsi a PA di nuovo impianto produttivo</b>		
Modalità di intervento	<b>Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per gli insediamenti produttivi</b>		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale	<b>31.665 mq</b>	Destinazioni d'uso ammesse	<b>I;A</b>
Indice ordinario di edificabilità	<b>0,9 mq/mq</b>	Destinazioni d'uso non ammesse	<b>R</b>
Possibilità di compensazione	<b>SI</b>	Attrezzature a servizi dovute	<b>20% S.f.</b>
Indice aggiuntivo di compensazione	<b>0,1 mq/mq</b>	Rapporto di copertura	<b>45%</b>
Distanze dai confini minima	<b>5,0 m</b>	Altezza massima	<b>10,0 m</b>
Distanze dagli edifici minima	<b>10,0 m</b>	N. piani	<b>3 piani f.t.</b>

Prescrizioni particolari	<p><b>Viene prescelto il Piano Particolareggiato (PP) di iniziativa pubblica per gli insediamenti produttivi con lo scopo di perseguire i seguenti fini: i.) privilegiare lo sviluppo dell'imprenditoria e cooperazione locale per le piccole e medie imprese; ii.) promuovere per gli insediamenti produttivi una organica pianificazione urbanistica esecutiva.</b></p> <p><b>È ammessa la residenza del custode, di non oltre 200 mq per attività produttiva. Le aree reperite acquisendo l'indice di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie a servizi dovuta, indicata in tabella.</b></p> <p><b>Nell'ambito della pertinente valutazione ambientale strategica occorrerà curare che vengano considerate le più opportune connessioni paesaggistiche e morfo-tipologiche con gli interventi di trasformazione eventualmente avviati nel contesto.</b></p>
--------------------------	--

N. Ambito	1
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
<p>L'area risulta caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa ad eccezione della parte in cui sono attualmente presenti alberi e arbusti, per cui il valore medio è dovuto essenzialmente al suo alto valore d'integrità. Infatti, mentre nella restante parte dell'area si sono alternate differenti modalità d'uso del suolo, sebbene sempre di carattere naturale (quali cespuglieti, prati erborati, prati e seminativi), la parte che attualmente risulta coperta da cespuglieti (e, in minima parte, da boschi) risultava tale sin da prima del 1959.</p> <p>In merito al giudizio di rilevanza l'unico valore degno di rilievo è quello di carattere morfologico strutturale, che risulta comunque basso e strettamente correlato con la caratterizzazione geologica dell'area (depositi e cordoni morenici, banchi di ceppo e depositi pre – wurmiani terrazzati). Il valore vedutistico e quello simbolico risultano molto bassi.</p> <p>Sono auspicabili attenzioni progettuali che tengano conto della presenza dell'area boscata a sud e la salvaguardino.</p>		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	0,21/0,60	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MIR}$ )	0,87/1,00	
Indice pressioni ( $I_P$ )	0,41/1,00	
Scavi (mc)	32.923	Media pressione generabile dalla trasformazione
Superficie impermeabilizzata (mq)	14.249	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 200	
	Acqua 200	
	Impianto fognario: 400	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,70/1,00	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	1,00/1,00	Alto grado di accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	3,75/5,00	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	0,78/1,00	Medio alta sostenibilità alla trasformazione

Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità
---

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa) con centrale termica a condensazione (la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento: (ventilazione forzata con impianto canalizzato; scambiatore di calore interrato con pompa di calore geotermica; split e motori con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno); **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura quali collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica. In particolare esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro. In commercio esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali quali il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione nel cui ambito gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale che presenta la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm – dimensionata per 5/6 ab. – riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

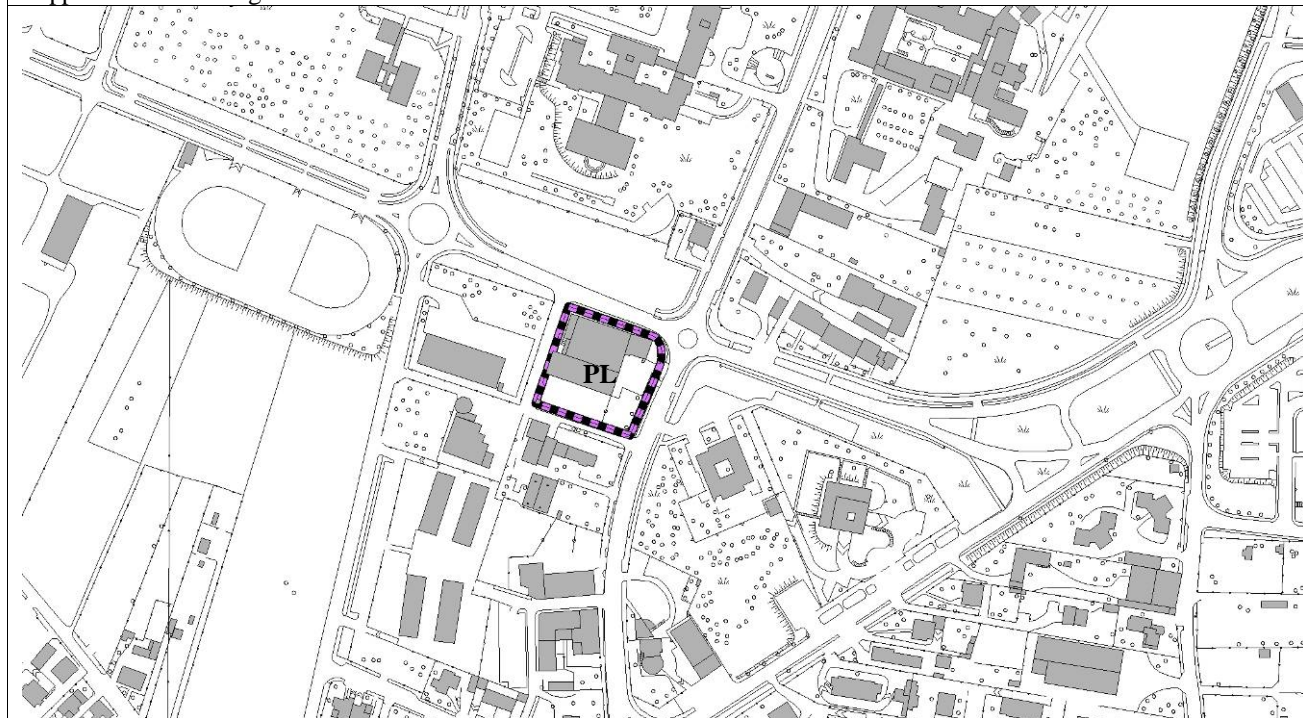
**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione)agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione.

N.  
Ambito

2

Localizzazione ecografica:	via Nenni, via Milano
Localizzazione catastale:	foglio 17, mappali 50, 51
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione	



Descrizione			
L'area risulta localizzata in posizione baricentrica rispetto al territorio di Giussano e in prossimità di due arterie importanti per gli spostamenti locali quali la via Milano e la via Nenni di recente potenziamento. La vicinanza ai principali servizi comunali e la presenza di numerosi spazi per la sosta (nuovo parcheggio sulla via Nenni) fanno di quest'ambito un luogo molto vocato per attività direzionali e terziarie.			
Destinazione d'uso – Pgt	T2.2 – Ambiti da assoggettarsi a PA comm./prod./terz. per la riqualificazione del tessuto urbano		
Modalità di intervento	Piano di lottizzazione commerciale/terziario		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	3.602 mq	Destinazioni d'uso ammesse	T; C
Indice ordinario di edificabilità	0,9 mq/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	Residenza
Possibilità di compensazione	SI	Attrezzature a servizi dovute	100% SIp
Indice aggiuntivo di compensazione	0,1 mq/mq	Rapporto di copertura	40%
Distanze dai confini minima	5,0 m	Altezza massima	10,0 m
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	N. piani	3 piani f.t.
Prescrizioni particolari	I valori sopra esposti possono essere rivisti in sede di concertazione pubblico/privato. Le aree reperite acquistando l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.		

N. Ambito	2
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
<p>L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica media in quanto prospiciente con via Milano, che risulta elemento di rilevanza del paesaggio ad alto valore simbolico (ricordiamo che risulta identificato come percorso di interesse sovralocale dal Ptcp, e che ha rivestito un ruolo molto significativo nella storia anche locale in quanto sede tramviaria) con qualche valore morfologico strutturale (in quanto percorso storico e panoramico sovralocale caratterizzante del sistema infrastrutturale). Inoltre, l'area presenta in parte anche un minimo valore vedutistico, dovuto alla presenza del percorso storico di via Milano. Va sottolineato che l'area è caratterizzata da un valore d'integrità molto elevato, dovuto al perdurare dell'uso produttivo che l'ha caratterizzata (sin da prima del 1959). Sono auspicabili attenzioni progettuali che tengano conto del carattere essenzialmente simbolico nonché anche morfologico – strutturale e vedutistico di via Milano.</p>		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,61/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,31/1,00</b>	
Scavi (mc)	3.602	Medio bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	0	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	144	
Automobili (n.)	85	
Superficie impermeabilizzata (mq)	1.441	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,80/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	81.780	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	64,19	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	198.297,30	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	320,79	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	14.830,15	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	<b>0,40 /1,00</b>	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	<b>3,80/5,00</b>	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,78/1,00</b>	Medio alta sostenibilità alla trasformazione

## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa) con centrale termica a condensazione (la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento: (ventilazione forzata con impianto canalizzato; scambiatore di calore interrato con pompa di calore geotermica; split e motori con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno); **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura quali collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica. In particolare esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica "grid connected" e quelli con accumulo "stand alone"); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro. In commercio esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali quali il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione nel cui ambito gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale che presenta la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm – dimensionata per 5/6 ab. eq. – riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione)

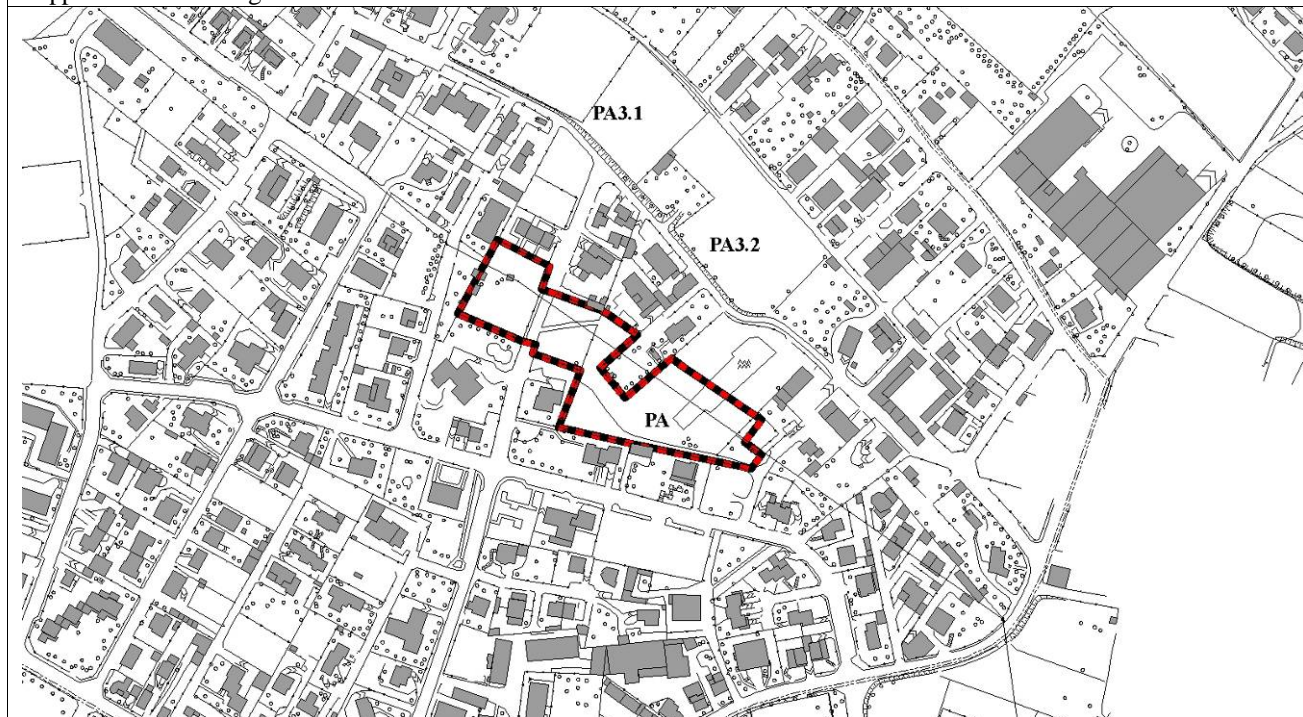


N.  
Ambito

3

Localizzazione ecografica:	<b>via Kennedy</b>
Localizzazione catastale:	<b>foglio 12, mappali: 57 (p); 323 (p), 479, 480, 561, 562, 565, 567, 568, 572, 573, 574 (p); 575, 576, 577 (p), 579 (p), 631, 632, 633,</b>

Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione



Descrizione

L'area, articolata in due comparti divisi dalla via Kennedy, risulta localizzata nella frazione di Robbiano in un contesto fortemente urbanizzato e con la presenza di limitati servizi alla residenza.

Destinazione d'uso – Pgt	<b>T2.1 – Ambiti da assoggettarsi a PA residenziale per la riqualificazione del tessuto urbano</b>		
Modalità di intervento	<b>Piano di lottizzazione residenziale a concentrazione fondiaria dell'intervento</b>		
Parametri di edificabilità			
<i>Superficie territoriale (Sit)</i>	<b>9.070 mq</b>	<i>Destinazione d'uso ammessa</i>	<b>R</b>
<i>Indice ordinario di edificabilità</i>	<b>0,5 mc/mq</b>	<i>Destinazioni d'uso non ammesse</i>	<b>I; C</b>
<i>Possibilità di compensazione</i>	<b>NO</b>	<i>Rapporto di copertura</i>	<b>40%</b>
<i>Indice aggiuntivo di compensazione</i>	<b>–</b>	<i>Altezza massima</i>	<b>10,0 m</b>
<i>Distanze dai confini minima</i>	<b>5,0 m</b>	<i>N. piani</i>	<b>3 piani f.t.</b>
<i>Distanze dagli edifici minima</i>	<b>10,0 m</b>	<i>N. utenti previsti (150 mc/ab.)</i>	<b>30 ab.</b>
		<i>Attrezzature a servizi dovute</i>	<b>7.115 mq</b>
Prescrizioni particolari	<p><b>Il Piano di lottizzazione viene prescelto – anziché il più esteso strumento del Programma integrato di intervento – in quanto si tratta di un'area libera, pur da assoggettare a particolari modalità attuative: difatti, il piano di lottizzazione può essere avviato e trovare approvazione solo se entrambi i compendi immobiliari vengono interamente interessati alla trasformazione. Dovranno venire realizzati servizi a verde e parcheggi da cedere gratuitamente all'Amministrazione comunale. Laddove non venga raggiunto il consenso tra i proprietari per l'avvio del Piano attuativo, le aree necessarie per la realizzazione dei servizi potranno essere assoggettate alla procedura espropriativa ex lege da parte dell'Amministrazione comunale.</b></p>		

N. Ambito	3
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa e media, dovuta essenzialmente al valore d'integrità che risulta essere di media intensità e molto elevato, data la conferma dell'uso del suolo a prato sin da prima del 1959. L'unico valore da considerare in merito alla rilevanza dell'area è di tipo morfologico strutturale ed è dovuto alla caratterizzazione geologica, che presenta depositi e cordoni morenici, banchi di ceppo e depositi prewurmiani terrazzati. Il valore simbolico e vedutistico sono entrambi molto bassi. Risultando tale ambito inserito in un contesto residenziale, le trasformazioni d'uso dei suoli previste dovranno essere valutate in relazione allo stato del contesto e ai possibili impatti che tale intervento comporta.		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	0,45/0,60	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	0,62/1,00	
Indice pressioni ( $I_P$ )	0,18/1,00	
Scavi (mc)	1.508	Bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	30	
Automobili (n.)	18	
Superficie impermeabilizzata (mq)	3.620	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,40/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno)	17.121	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno)	13,44	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh anno/ab.)	41.513,80	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno)	67,16	
Consumo di acqua (mc anno/ab.)	3.104,71	
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	4,5/5,00	Alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	0,86/1,00	Alta sostenibilità alla trasformazione



## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

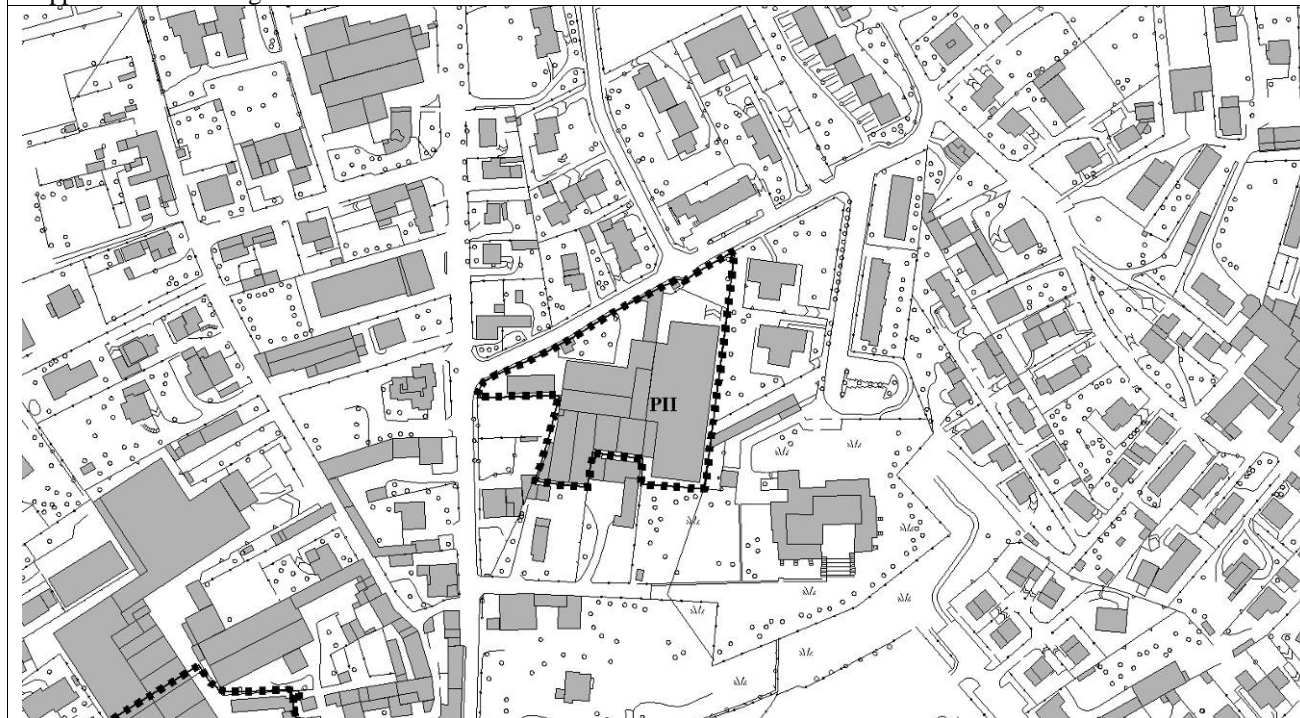
**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

N.  
Ambito

4

Localizzazione ecografica:	<b>via Legnano</b>
Localizzazione catastale:	<b>foglio 3, mappali 50, 53, 54, 55, 59, 203, 245</b>
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione	



#### Descrizione

L'area si localizza in prossimità di via Legnano angolo via Alberto da Giussano. Il contesto di riferimento risulta tipicamente residenziale con la presenza, nelle immediate vicinanze, della scuola elementare "Carlo Porta". Attualmente gli edifici esistenti definiscono una volumetria di circa 27.800 mc (computo da Sit) con un indice reale pari a circa 3,35 mc/mq (computo da Sit) e un rapporto di copertura pari al 62%.

Destinazione d'uso – Pgt	<b>T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto</b>		
Modalità di intervento	<b>Programmi integrati di intervento</b>		
Parametri di edificabilità			
<i>Superficie territoriale (Sit)</i>	<b>7.988 mq</b>	<i>Destinazioni d'uso ammesse</i>	<b>C; T; R</b>
<i>Indice ordinario di edificabilità</i>	<b>0,9 mq/mq</b>	<i>Destinazioni d'uso non ammesse</i>	<b>I; A</b>
<i>Possibilità di compensazione</i>	<b>SI</b>	<i>Rapporto di copertura</i>	<b>40%</b>
<i>Indice aggiuntivo di compensazione</i>	<b>0,1 mq/mq</b>	<i>Altezza massima</i>	<b>15,0 m</b>
<i>Distanze dai confini minima</i>	<b>5,0 m</b>	<i>N. piani</i>	<b>5 piani f.t.</b>
<i>Distanze dagli edifici minima</i>	<b>10,0 m</b>	<i>N. utenti previsti (150 mc/ab.)</i>	<b>80 ab.</b>
		<i>Attrezzature a servizi minime dovute</i>	<b>2.117 mq</b>
Prescrizioni particolari	<b>Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.</b> <b>I valori sopra esposti possono essere rivisitati in sede di concertazione pubblico- privato.</b>		

N. Ambito	4
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica medio bassa anche se il valore d'integrità funzionale del luogo risulta molto elevato (l'attività produttiva caratterizza l'area sin da prima del 1959). Non risultano valori di rilevanza paesaggistica in quanto i valori simbolici, vedutistici e morfologico – strutturali risultano molto bassi. La localizzazione dell'area e i conflitti che si possono generare a causa delle differenti funzioni previste anche nell'immediato contesto (funzione residenziale e scuola primaria Carlo Porta, che presenta anche un valore simbolico) caldeggiavano una soluzione atta ad allontanare le attività industriali favorendo quelle residenziali e commerciali in linea con le funzioni presenti nel contesto.		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	0,45/0,60	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	0,70/1,00	
Indice pressioni ( $I_P$ )	0,18/1,00	
Scavi (mc)	4.793	Bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	80	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	32	
Automobili (n.)	66	
Superficie impermeabilizzata (mq)	3.195	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,80/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	63.405	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	49,76	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	153.741,89	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	248,71	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	11.497,97	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	0,40 /1,00	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	3,80/5,00	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	0,82/1,00	Alta sostenibilità alla trasformazione

Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità
---

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa) con centrale termica a condensazione (la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento: (ventilazione forzata con impianto canalizzato; scambiatore di calore interrato con pompa di calore geotermica; split e motori con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno); **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura quali collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica. In particolare esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica "grid connected" e quelli con accumulo "stand alone"); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro. In commercio esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

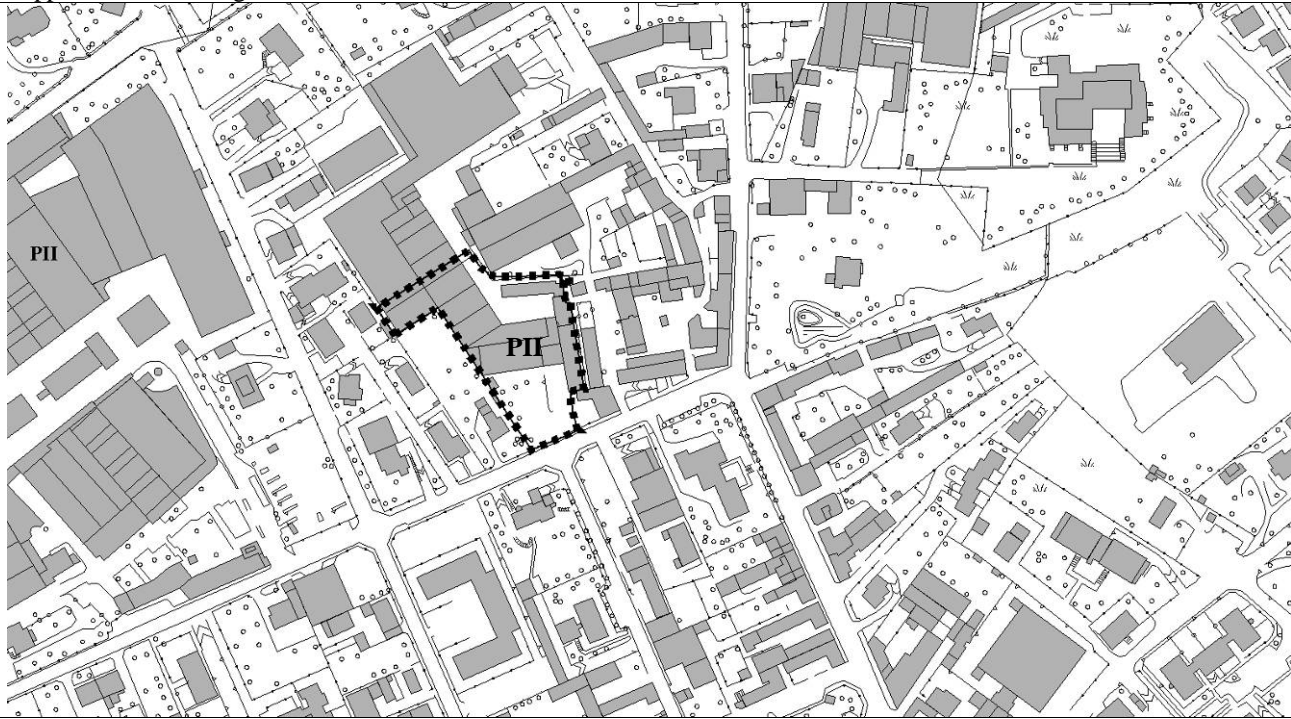
**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali quali il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione nel cui ambito gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale che presenta la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm – dimensionata per 5/6 ab. eq. – riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione)

N.  
Ambito

5

Localizzazione ecografica:	via Diaz		
Localizzazione catastale:	foglio 2, mappali 132 (p); 160 (p); 161, 162, 163, 164, 166		
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			
			
Descrizione			
L'area si localizza in prossimità di via Diaz e risulta caratterizzata da un contesto residenziale a media e alta densità (riguardo all'edificato in angolo con le vie Alberto da Giussano e Diaz) e industriale. Gli edifici interessati, che determinano una superficie di circa 3.300 mq, generano un volume stimato di circa 21.000 mc con un rapporto di copertura effettivo pari al 61%.			
Destinazione d'uso – Pgt		T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto	
Modalità di intervento		Programmi integrati di intervento	
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	4.889 mq	Destinazioni d'uso ammesse	C; T; R
Indice ordinario di edificabilità	0,9 mq/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	I; A
Possibilità di compensazione	SI	Rapporto di copertura	40%
Indice aggiuntivo di compensazione	0,1 mq/mq	Altezza massima	15,0 m
Distanze dai confini minima	5,0 m	N. piani	5 piani f.t.
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	N. utenti previsti	49
		Attrezzature a servizi minime dovute	1.296 mq
Prescrizioni particolari	Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella. I valori sopra esposti possono essere rivisitati in sede di concertazione pubblico- privato.		

N. Ambito	5
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa, ad eccezione della porzione più prossima alla Cascina Miè in cui risulta media. Il valore di rilevanza dell'area non è significativo in quanto i valori simbolici, vedutistici e morfologico strutturali risultano non consistenti. Il valore d'integrità invece risulta molto vario e spazia da un'intensità bassa ad alta a molto elevata (dovuto alla conferma dell'uso residenziale di alcune parti dell'area sin da prima del 1959). È auspicabile comunque la riqualificazione dell'area atta a valorizzare anche la cascina Miè che presenta un alto valore simbolico.		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	0,45/0,60	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	0,71/1,00	
Indice pressioni ( $I_P$ )	0,18/1,00	
Scavi (mc)	2.933	Bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	49	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	19	
Automobili (n.)	40	
Superficie impermeabilizzata (mq)	1.956	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,80/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	38.786	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno)	30,44	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	94.047,17	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	152,14	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	7.033,55	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	0,40 /1,00	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	3,80/5,00	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	0,82/1	Alta sostenibilità alla trasformazione



## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa) con centrale termica a condensazione (la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento: (ventilazione forzata con impianto canalizzato; scambiatore di calore interrato con pompa di calore geotermica; split e motori con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno); **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura quali collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica. In particolare esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica "grid connected" e quelli con accumulo "stand alone"); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro. In commercio esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali quali il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione nel cui ambito gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale che presenta la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm – dimensionata per 5/6 ab. eq. – riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

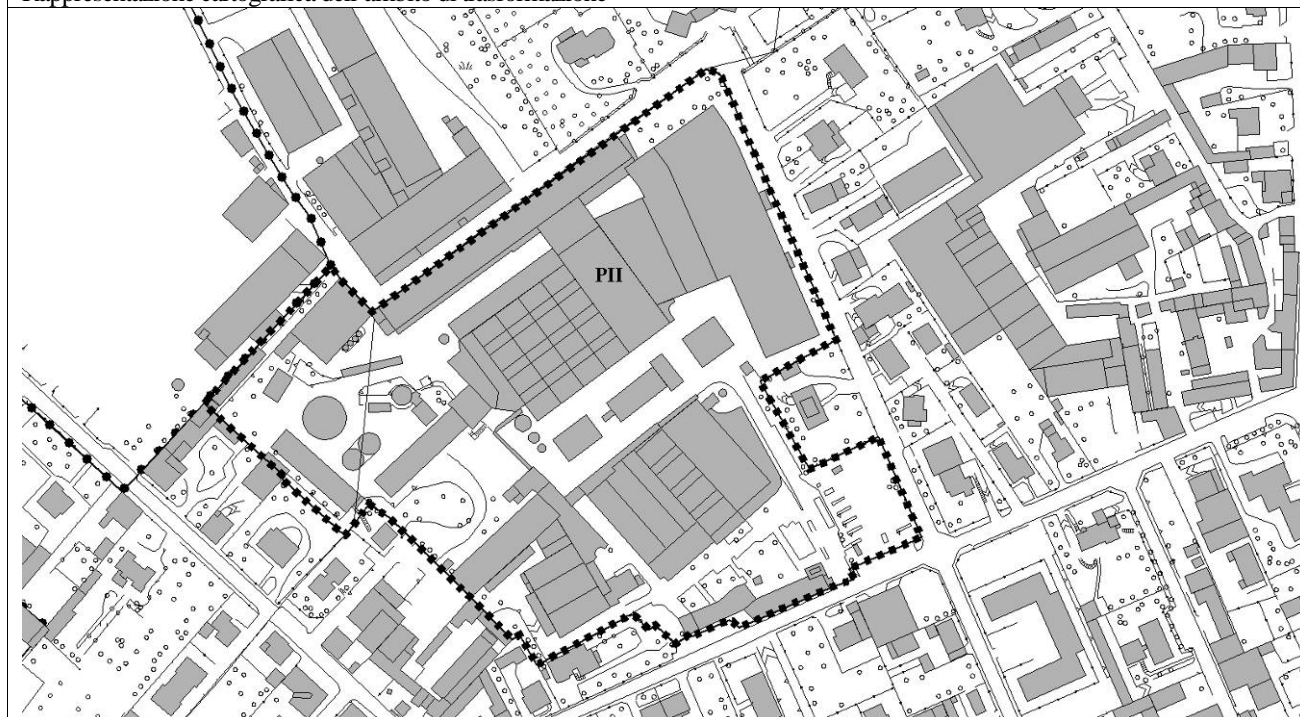
**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione)

N.  
Ambito

6

Localizzazione ecografica:	via Diaz, via Parini, via Pirandello
Localizzazione catastale:	foglio 2, mappali 109, 197, 238; foglio 7, mappali 22, 23, 25, 29, 37, 40, 84, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203; foglio 8, mappali 1, 2, 4, 10, 12, 13, 15, 18, 37, 516, 517, 523 (p), 545 (p).

Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione



Descrizione

L'area di notevoli dimensioni risulta localizzata nella parte nord occidentale del capoluogo in prossimità del confine con Carugo. L'area risulta attualmente caratterizzata da una superficie coperta di circa 31.000 mq (computo da Sit) con una volumetria di circa 178.000 (computo da Sit), pari a un indice volumetrico reale del 3,02 mc/mq e un rapporto di copertura pari a circa il 53%.

Destinazione d'uso – Pgt	<b>T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto</b>		
Modalità di intervento	<b>Programmi integrati di intervento</b>		
Parametri di edificabilità			
<i>Superficie territoriale (Sit)</i>	<b>55.575 mq</b>	<i>Destinazioni d'uso ammesse</i>	<b>C; T; R; I</b>
<i>Indice ordinario di edificabilità</i>	<b>0,9 mq/mq</b>	<i>Destinazioni d'uso non ammesse</i>	
<i>Slp max per residenza</i>	<b>10%</b>	<i>Rapporto di copertura</i>	<b>50%</b>
<i>Possibilità di compensazione</i>	<b>SI</b>	<i>Altezza massima</i>	<b>10,0 m</b>
<i>Indice aggiuntivo di compensazione</i>	<b>0,1 mq/mq</b>	<i>N. piani</i>	<b>3 piani f.t.</b>
<i>Distanze dai confini minima</i>	<b>5,0 m</b>	<i>N. utenti previsti (150 mc/ab.)</i>	<b>100 ab.</b>
<i>Distanze dagli edifici minima</i>	<b>10,0 m</b>	<i>Attrezzature a servizi minime dovute per residenza</i>	<b>2.650 mq</b>
Prescrizioni particolari	<b>Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella. Inoltre dovranno essere individuate all'interno del PII le aree a servizi per attività commerciali e terziarie, pari al 100% della Slp</b>		

N. Ambito	6
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa. Il valore di rilevanza dell'area non è significativo in quanto i valori simbolici, vedustistici e morfologico – strutturali risultano molto bassi. Il valore d'integrità risulta invece vario e ingloba più classi di giudizio (da molto basso a molto elevato, quest'ultimo dovuto alla conferma dell'uso residenziale e produttivo di alcune parti dell'area sin da prima del 1959). Gli interventi di trasformazione, data la grande ampiezza dell'area, dovranno tenere in debita considerazione le differenti caratteristiche del contesto per mitigare eventuali impatti negativi e valorizzare le possibili sinergie.		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	0,44/0,60	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	0,73/1,00	
Indice pressioni ( $I_P$ )	0,40/1,00	
Scavi (mc)	55.575	Media pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	100	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	2.223	
Automobili (n.)	1.253	
Superficie impermeabilizzata (mq)	27.788	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,99/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	1.205.015	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno)	945,78	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	2.921.884,90	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	4.726,86	
Consumo di acqua (mc anno/ab. e ab. eq.)	218.520,39	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	0,40/1,00	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	3,80/5,00	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	0,74/1,00	Medio alta sostenibilità alla trasformazione

Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità
---

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

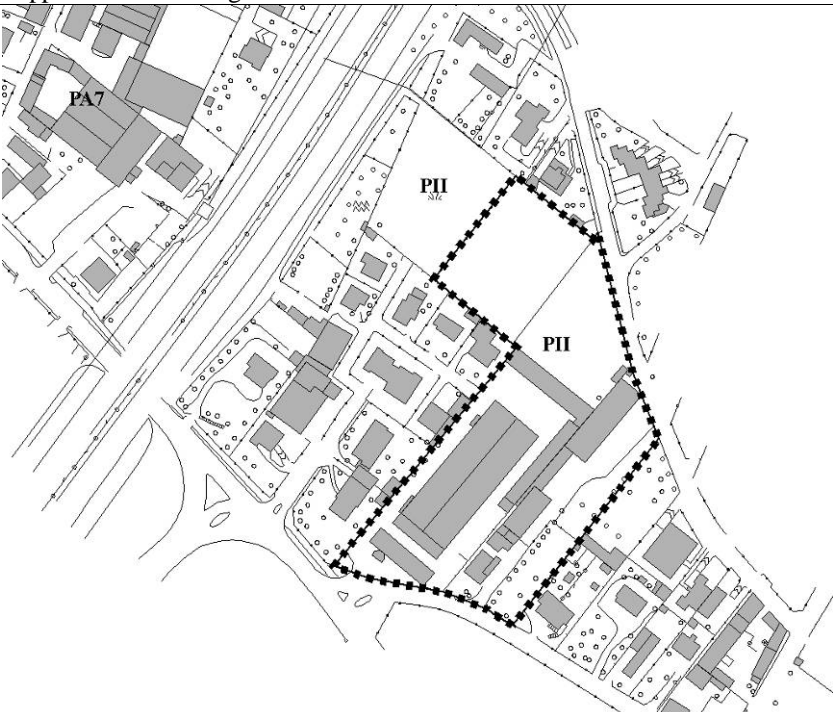
**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione).

N.  
Ambito

7

Localizzazione ecografica:	via della Madonnina, viale Monza		
Localizzazione catastale:	foglio 16, mappali 123, 124, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 182, 183, 185, 207, 210, 219, 327, 431, 445, 446, 447, 448		
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			
			
Descrizione			
L'area, localizzata a Robbiano nell'appendice che, staccandosi da Giussano, entra nel territorio di Verano Brianza, risulta caratterizzata da un contesto tipicamente residenziale. Gli edifici industriali, dismessi o in fase di dismissione, che insistono sull'area di trasformazione occupano una superficie di circa 4.900 mq (computo da Sit), generando un volume di circa 26.700 mq (computo da Sit) pari a un indice volumetrico reale di 1,55 mc/mq e un rapporto di copertura pari al 28%.			
Destinazione d'uso – Pgt	T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto		
Modalità di intervento	Programmi integrati di intervento		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	17.313	Destinazioni d'uso ammesse	T; R; AS
Indice ordinario di edificabilità	0,70 mc/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	I, C
Possibilità di compensazione	SI	Rapporto di copertura	40%
Indice aggiuntivo di compensazione	0,3 mc/mq	Altezza massima	10,0 m
Distanze dai confini minima	5,0 m	N. piani	3 piani f.t.
		N. utenti previsti (150 mc/ab.)	81 ab.
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	Attrezzature a servizi minime dovute per residenza	2.141 mq
Prescrizioni particolari	Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella. In sede progettuale il PII dovrà garantire l'opportuna soluzione per l'accesso al limitrofo PII vigente.		

N. Ambito	7
--------------	---

Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi		
<p>L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa, tranne che sul lato prospiciente viale Monza su cui è presente una media sensibilità. Il valore simbolico dell'area risulta essere molto basso, così come quello vedutistico e morfologico – strutturale, ad eccezione del lato prospiciente viale Monza (per un valore dovuto alla presenza di piste ciclabili su viale Monza e del percorso storico locale, che costituisce un elemento caratterizzante del sistema infrastrutturale).</p> <p>Va sottolineato che l'area presenta anche un valore d'integrità molto elevato, dovuto al perdurare dell'uso produttivo che l'ha caratterizzata sin da prima del 1959, tranne che nell'area non edificata in cui si sono susseguiti nel tempo cespuglieti, prati e seminativi.</p> <p>Sono auspicabili attenzioni progettuali che tengano conto del valore vedutistico e morfologico – strutturale di viale Monza, anche se non particolarmente elevati (la variazione di destinazione d'uso non può che aumentare la qualità visiva dell'area, al fine di uniformarla alle aree prospicienti).</p>		
Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi		
Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,66/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,75 /1,00</b>	
Scavi (mc)	17.313	Media alta pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	81	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	531	
Automobili (n.)	361	
Superficie impermeabilizzata (mq)	6.925	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 100	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	<b>0,90/1,00</b>	
Indice rumore	<b>0,77/1,00</b>	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	347.099	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	272,43	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	841.634,98	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	1.361,55	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	62.943,75	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	<b>0,60 /1,00</b>	Media alta accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	<b>3,80/5,00</b>	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,72/1,00</b>	Medio alta sostenibilità alla trasformazione



## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

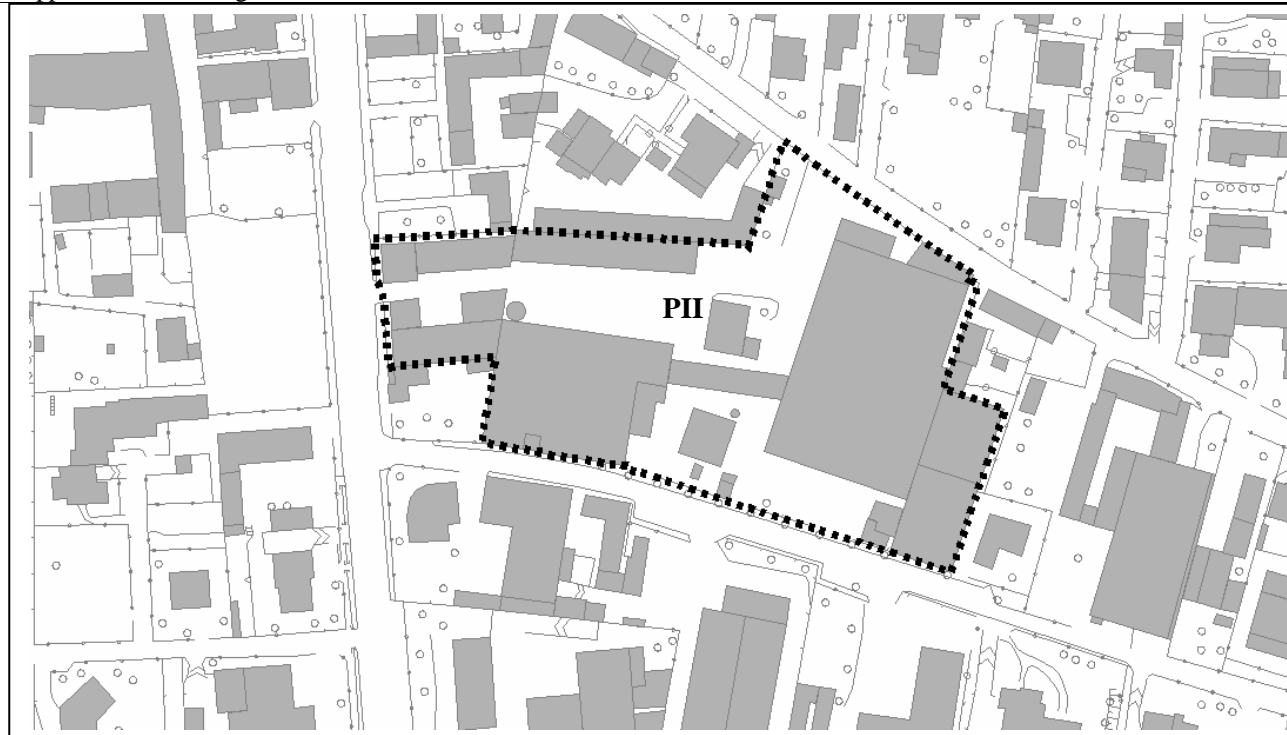
**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione).

N.  
Ambito

8

Localizzazione ecografica:	via Catalani, via Pascoli
Localizzazione catastale:	foglio 20, mappali 192, 193, 194 203, 207, 275, 276, 277, 414, 415
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione	



#### Descrizione

L'area coinvolta dalla trasformazione risulta localizzata nella frazione di Birone, all'interno di un contesto misto (residenziale e industriale) gravitante su una delle principali arterie di comunicazione nord – sud del territorio di Giussano. In particolare, gli edifici che rientrano in tale area occupano una superficie di circa 7.500 mq per un volume complessivo di circa 36.500 mq (computo da Sit), pari a un indice reale di 2,94 mc/mq e un rapporto di copertura del 60%.

Destinazione d'uso – Pgt	T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto		
Modalità di intervento	Programmi integrati di intervento		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	11.800 mq	Destinazioni d'uso ammesse	C; T; R
Indice ordinario di edificabilità	0,9 mq/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	I; A
Slp max per residenza	20%	Rapporto di copertura	40%
Possibilità di compensazione	SI	Altezza massima	10,0 m
Indice aggiuntivo di compensazione	0,1 mq/mq	N. piani	3 piani f.t.
Distanze dai confini minima	5,0 m	N. utenti previsti	45
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	Attrezzature a servizi minime dovute per residenza	1.192 mq
Prescrizioni particolari	Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.		

N.  
Ambito

8

### Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi

L'area, attualmente occupata dalla ditta Nobiltex, è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa. Da tener presente comunque la vicinanza con via Catalani dove tale sensibilità risulta maggiore (via Catalani appare elemento di rilevanza del paesaggio ad alto valore simbolico: ricordiamo che risulta identificato dal Ptcp come percorso d'interesse sovra locale, e che ha rivestito un ruolo molto significativo nella storia anche locale in quanto sede tramviaria), con qualche valore morfologico strutturale (in quanto percorso storico e panoramico sovralocale caratterizzante del sistema infrastrutturale).

Anche la vicinanza con via Pascoli risulta significativa in quanto tale arteria è anch'essa classificata quale percorso panoramico sovralocale (individuato dal Ptcp); in quanto alla caratterizzazione di tipo vedutistico l'area non risulta essere particolarmente privilegiata, e tale valore si attesta su intensità molto – basse; va sottolineato che l'area presenta un valore d'integrità alto, dovuto al perdurare dell'uso produttivo che l'ha caratterizzata sin da prima del 1979.

Sono auspicabili attenzioni progettuali volte a salvaguardare il carattere essenzialmente simbolico nonché anche morfologico – strutturale di via Catalani.

### Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi

Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,76/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,36 /1,00</b>	
Scavi (mc)	<b>12.408</b>	Media bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	<b>45</b>	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	<b>406</b>	
Automobili (n.)	<b>266</b>	
Superficie impermeabilizzata (mq)	<b>5.763</b>	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	<b>Gas: 0</b>	
	<b>Acqua: 0</b>	
	<b>Impianto fognario: 0</b>	
Indice radiazioni ionizzanti	<b>0,41/1,00</b>	
Indice rumore	<b>0,94/1,00</b>	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>256.169</b>	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>201,06</b>	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>621.151,72</b>	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>1.004,86</b>	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>1.290,40</b>	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	<b>0,40 /1,00</b>	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	<b>3,80/5,00</b>	Medio alta tendenza socio-economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,78/1,00</b>	Medio alta sostenibilità alla trasformazione

## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

**Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione).

N.  
Ambito

9

Localizzazione ecografica:	via Catalani, via Virgilio
Localizzazione catastale:	foglio 20, mappali 237, 238; foglio 22, mappali 2, 3, 7, 8, 10 (p); 254, 529, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566

Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione



Descrizione

L'area, localizzata nella frazione di Birone, risulta divisa in due comparti separati dalla via Virgilio.

Gli edifici esistenti occupano una superficie di circa 5.800 mq (computo da Sit), generando un volume di circa 32.900 mc (computo da Sit) pari a un indice di volumetrico di 3,54 mc/mq e un rapporto di copertura del 62%.

Destinazione d'uso – Pgt	T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto		
Modalità di intervento	Programmi integrati di intervento		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	9.177 mq	Destinazioni d'uso ammesse	C; T; R; A
Indice ordinario di edificabilità	0,9 mq/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	I
Slp max per residenza	20%	Rapporto di copertura	50%
Possibilità di compensazione	SI	Altezza massima	10,0 m
Indice aggiuntivo di compensazione	0,1 mq/mq	N. piani	3 piani f.t.
Distanze dai confini minima	5,0 m	N. utenti previsti	33
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	Attrezzature a servizi minime dovute per residenza	875 mq
Prescrizioni particolari	Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella. Inoltre dovranno essere individuate le aree a servizi per attività commerciali pari al 100% della Slp		

N.  
Ambito

9

**Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi**

L'area risulta caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa per il comparto posto a nord di via Virgilio, e bassa per il comparto a sud, tranne che per il lato prospiciente via Catalani il quale, essendo elemento di rilevanza del paesaggio con alto valore simbolico (ricordiamo che risulta identificato come percorso di interesse sovralocale dal Ptcp e che ha rivestito un ruolo molto significativo nella storia anche locale, in quanto sede tramviaria) tende a innalzare l'intensità della sensibilità paesaggistica.

L'area presenta inoltre qualche valore morfologico strutturale basso (in quanto percorso storico e panoramico sovralocale che caratterizza il sistema infrastrutturale), un valore vedutistico basso, un significativo valore d'integrità (medio per il comparto a nord di via Virgilio, molto elevato per quello a sud) dovuto al perdurare dell'uso produttivo che l'ha caratterizzata (sin da prima del 1979 per quello a nord, sin da prima del 1959 per quello a sud).

Gli interventi di trasformazione territoriale dovranno tenere in debita considerazione tali peculiarità paesaggistiche e d'integrità, con attenzioni progettuali volte a salvaguardare il carattere essenzialmente simbolico nonché morfologico – strutturale e vedutistico di via Catalani

**Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi**

Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,67/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,36/1,00</b>	
Scavi (mc)	<b>9.129</b>	Media bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	<b>37</b>	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	<b>292</b>	
Automobili (n.)	<b>194</b>	
Superficie impermeabilizzata (mq)	<b>4.588</b>	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	<b>Gas: 0</b>	
	<b>Acqua: 0</b>	
	<b>Impianto fognario: 0</b>	
Indice radiazioni ionizzanti	<b>0,41/1,00</b>	
Indice rumore	<b>0,94/1,00</b>	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>186.430</b>	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>146,32</b>	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>452.050,32</b>	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>731,30</b>	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>33.807,70</b>	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	<b>0,40/1,00</b>	Media accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	<b>3,80/5,00</b>	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,78/1,00</b>	Medio alta sostenibilità alla trasformazione



### Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

#### **Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

#### **Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

#### **Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

#### **Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

#### **Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

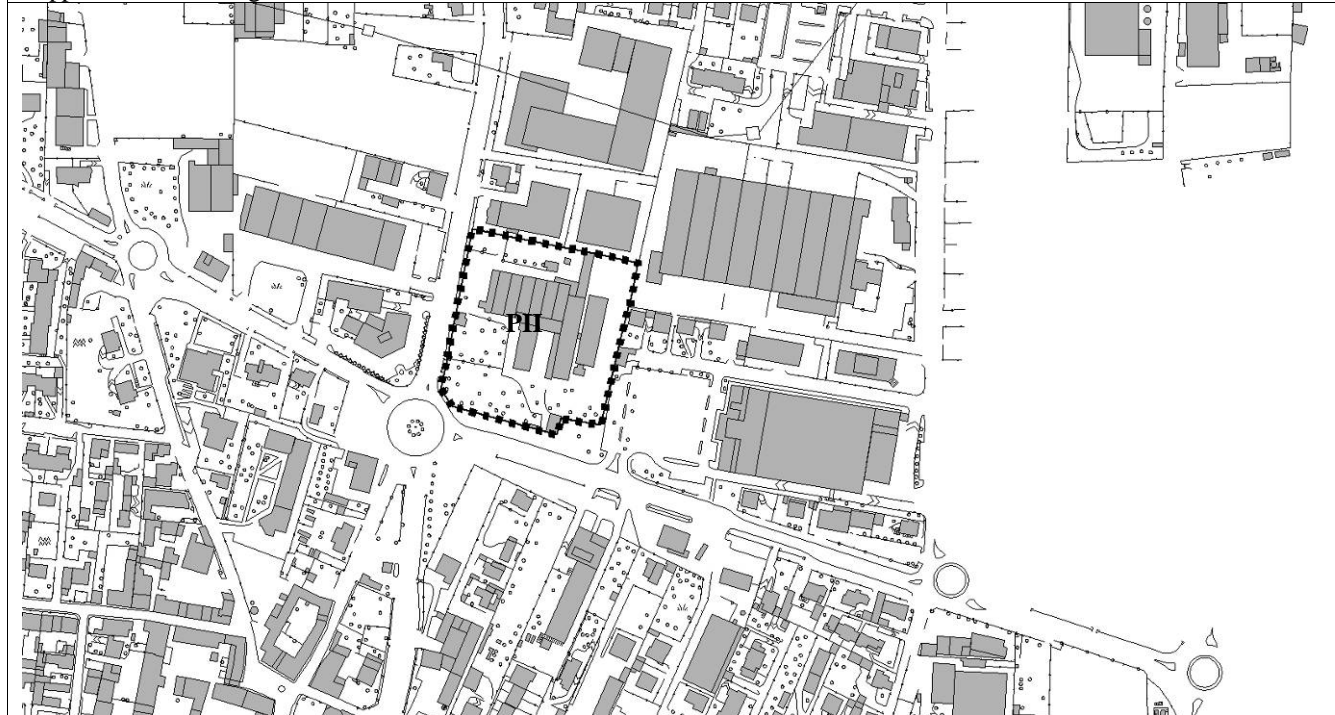
#### **Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione)..

N.  
Ambito

10

Localizzazione ecografica:	via Catalani, viale Lario
Localizzazione catastale:	foglio 22, mappali 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 234, 252, 441, 442, 528
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione	



<p>Descrizione</p> <p>L'area si localizza in prossimità di una delle più importanti arterie stradali di collegamento est – ovest di Giussano, ossia l'asse di viale Como e viale Lario, assoggettato sia nel Put sia nel Pgt a interventi di riqualificazione stradale per ottimizzare i flussi veicolari migliorando la sicurezza stradale; tale asse esprime uno spazio caratterizzato da attività commerciali/terziarie e direzionali, e v'insistono edifici industriali per una superficie di circa 4.000 mq (computo da Sit), un volume di circa 17.300 mc (computo da Sit), pari a un indice volumetrico di 1,31 mc/mq, e un rapporto di copertura pari al 30%.</p>			
Destinazione d'uso – Pgt	T1.2 – Ambiti da assoggettarsi a PII di nuovo impianto		
Modalità di intervento	Programma integrato di intervento		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	13.156 mq	Destinazioni d'uso ammesse	T (1/2); C (1/2)
Indice ordinario di edificabilità	0,9 mq/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	R
Possibilità di compensazione	SI	Attrezzature a servizi dovute	100% SIp
Indice aggiuntivo di compensazione	0,1 mq/mq	Rapporto di copertura	40%
Distanze dai confini minima	5,0 m	Altezza massima	10,0 m
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	N. piani	3 piani f.t.
Prescrizioni particolari	Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.		

N.  
Ambito

10

### Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi

L'area risulta caratterizzata da una media sensibilità paesaggistica, in quanto prospiciente con via Catalani quale elemento di rilevanza del paesaggio ad alto valore simbolico (ricordiamo che risulta identificato come percorso di interesse sovralocale dal Ptcp, e che ha rivestito un ruolo assai significativo anche nella storia locale, in quanto sede tramviaria), e appare altresì con qualche valore morfologico strutturale (in quanto percorso storico e panoramico sovralocale caratterizzante del sistema infrastrutturale).

Inoltre, l'area presenta in parte anche un minimo valore vedutistico, dovuto non solo alla presenza del percorso storico di via Catalani ma anche ai percorsi ciclabili previsti per viale Lario e viale Como.

Va sottolineato che l'area presenta anche un valore d'integrità molto elevato, dovuto al perdurare dell'uso produttivo che l'ha caratterizzata (sin da prima del 1959).

Gli interventi di trasformazione territoriale dovranno tenere in debita considerazione tali peculiarità paesaggistiche e d'integrità, con attenzioni progettuali volte a salvaguardare il carattere essenzialmente simbolico nonché morfologico – strutturale e vedutistico di via Catalani, e in parte (vedutistico) di viale Lario e viale Como (almeno confermando la cortina di alberi che è già presente sui due fronti).

### Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi

Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,68/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,46 /1,00</b>	
Scavi (mc)	<b>13.156</b>	Media pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	<b>0</b>	
Abitanti equivalenti (ab. eq.)	<b>526</b>	
Automobili (n.)	<b>310</b>	
Superficie impermeabilizzata (mq)	<b>5.262</b>	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	<b>Gas: 0</b>	
	<b>Acqua: 0</b>	
	<b>Impianto fognario: 0</b>	
Indice radiazioni ionizzanti	<b>0,41/1,00</b>	
Indice rumore	<b>0,94/1,00</b>	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>298.694</b>	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>234,44</b>	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>724.264,11</b>	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>1.171,67</b>	
Consumo di acqua (mc/anno) (abitanti e abitanti equivalenti)	<b>54.165,88</b>	
Indice accessibilità ( $I_{ACC}$ )	<b>0,80/1,00</b>	Alta accessibilità alla porzione di territorio oggetto di trasformazione
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	<b>3,80/5,00</b>	Medio alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,78/1,00</b>	Medio alta sostenibilità alla trasformazione

### Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

#### **Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

#### **Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

#### **Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

#### **Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

#### **Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

#### **Certificazioni ambientali per i processi e prodotti:**

**i)** la certificazione EMAS (il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale e industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali); **ii)** la certificazione OHSAS 18001 (la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione).

N.  
Ambito

11

Localizzazione ecografica:		via Silvio Pellico	
Localizzazione catastale:		foglio 8, mappali 263, 264, 265, 266, 268(p)	
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			
			
Descrizione			
L'area si localizza in prossimità del centro storico di Giussano, in adiacenza di Casa Mazenta.			
I volumi insistenti su tale area sono molto elevati, pari a circa 7.000 mc (computo da Sit) per un indice fondiario che s'aggira intorno a 7 mc/mq.			
Destinazione d'uso – Pgt		B1.4 (Tessuto consolidato monofunzionale residenziale ad alta densità da mantenere); A4 (Ambiti di valore storico testimoniale di pregio corrente da riqualificare)	
Modalità di intervento		Piano di recupero	
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	998 mq	Destinazioni d'uso ammesse	C; T, R; AS
Indice ordinario di edificabilità	50 % Esistente	Destinazioni d'uso non ammesse	I; A
Possibilità di compensazione	SI	Attrezzature a servizi dovute	
Indice aggiuntivo di compensazione	0,3 mc/mq	Rapporto di copertura	Esistente
Distanze dai confini minima	Esistente o 5,0 m	Altezza massima	15 m
Distanze dagli edifici minima	Esistente o 10,0 m	N. piani	5 piani f.t.
Prescrizioni particolari		In caso di ristrutturazione urbanistica dovranno essere previsti parcheggi nel piano interrato con una dotazione minima di 2 box per unità residenziale. Il piano terra dovrà avere destinazione commerciale, terziaria e artigianale di servizio. Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.	

**Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi**

L'area risulta caratterizzata da una sensibilità paesaggistica media, dovuta essenzialmente alla sua localizzazione nel centro storico di Giussano, elemento riconosciuto come caratterizzante per il sistema storico culturale sia morfologico strutturale sia d'integrità (molto elevato) dovuto al perdurare dell'uso residenziale (sin da prima del 1888), anche a valle di alterazioni che in alcuni casi hanno snaturato la maglia storica.

L'area presenta qualche valore vedutistico, dovuto al percorso ciclabile previsto per via Silvio Pellico, mentre non risultano espressamente evidenti elementi di carattere simbolico, anche se la vicinanza di villa Mazenta e del viale Alberto da Giussano (da cui passa la processione in occasione della Via Crucis) in effetti rappresentano elementi simbolici di elevata intensità.

Gli interventi di trasformazione territoriale dovranno tenere in debita considerazione tali peculiarità paesaggistiche e d'integrità, con attenzioni progettuali volte a salvaguardare anche il carattere fortemente simbolico e storico del contesto in cui è inserita l'area.

**Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi**

La valutazione non fa emergere particolari situazioni evidenziabili per tale area di trasformazione.

**Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità****Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

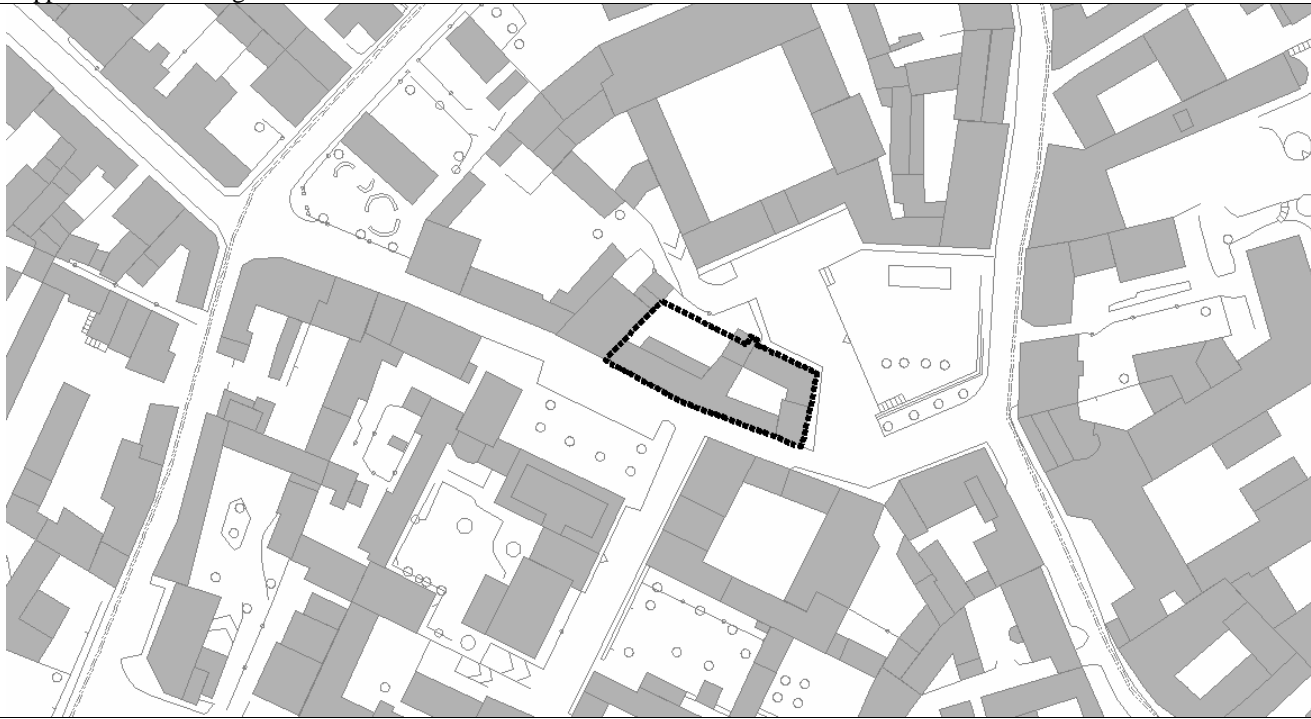


*Immagine dell'ambito soggetto a Piano di recupero*



N.  
Ambito

12

Localizzazione ecografica:		Piazza S. Giacomo	
Localizzazione catastale:		foglio 8, mappali 292(p), 293, 294, 295, 296, 565(p)	
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			
			
Descrizione			
L'area si localizza nel centro storico di Giussano, in adiacenza alla piazza San Giacomo.			
I volumi insistenti su tale area sono pari a 3.810 mc, con un indice fondiario di circa 5 mc/mq.			
Destinazione d'uso – Pgt		A4 – Ambiti di valore storico testimoniale di pregio corrente da riqualificare	
Modalità di intervento		Piano di recupero	
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	735 mq	Destinazioni d'uso ammesse	C; T, R; AS
Indice ordinario di edificabilità	Esistente	Destinazioni d'uso non ammesse	I; A
Possibilità di compensazione	SI	Attrezzature a servizi dovute	
Indice aggiuntivo di compensazione	0,3 mc/mq	Rapporto di copertura (max)	Esistente
Distanze dai confini minima	Esistente o 5,0 m	Altezza massima	12 m
Distanze dagli edifici minima	Esistente o 10,0 m	N. piani	4 piani f.t.
Prescrizioni particolari		<p><b>In caso di ristrutturazione urbanistica dovranno essere preferibilmente mantenuti gli allineamenti su via Addolorata, e dovranno inoltre essere previsti parcheggi nel piano interrato con una dotazione minima di box per unità residenziale. Il piano terra dovrà avere preferibilmente destinazione commerciale e terziaria e/o artigianato di servizio.</b></p> <p><b>Le altezze di progetto verranno determinate in sede di pianificazione attuativa, lasciando all'Amministrazione Comunale la valutazione delle proposte planivolumetriche in sede di approvazione del Piano Attuativo, in ogni caso, il corretto inserimento paesistico verrà valutato in sede di approvazione del Piano di Recupero. Non potranno essere disattesi i diritti di terzi e/o le servitù esistenti.</b></p> <p><b>L'amministrazione Comunale si riserva la predisposizione d'ufficio del Piano di Recupero, qualora non sia presentata una proposta unitaria per la riqualificazione del comparto, eventualmente concludendo con i soggetti che non dessero volontaria attuazione al Piano, accordi per la permuta di aree o la cessione di diritti edificatori.</b></p> <p><b>Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.</b></p>	

**Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi**

L'area risulta caratterizzata da una sensibilità paesaggistica media, dovuta essenzialmente alla sua localizzazione nel centro storico di Giussano, elemento riconosciuto come caratterizzante per il sistema storico culturale sia morfologico strutturale sia d'integrità (molto elevata), dovuto al perdurare dell'uso residenziale (sin da prima del 1888) anche a valle di alterazioni che, in alcuni casi, hanno snaturato la maglia storica.

Sebbene nell'area non risultino presenti elementi di carattere simbolico è tuttavia necessario considerare i caratteri fortemente simbolici dei luoghi prossimi agli edifici, quale villa Mazenta e piazza San Giacomo, in cui era ubicata la chiesa storica di Giussano dedicata ai Santissimi Giacomo e Filippo, e che ha dato luce a importanti ritrovamenti (antichi tratti di muratura e fondazioni in vario materiale lapideo e laterizio, disposto regolarmente a formare il sedime delle presunte fondazioni della vecchia Parrocchiale, nonché porzioni di pavimentazioni e elementi in pietra riconducibili a tombe di sepoltura), di alto valore simbolico.

Gli interventi di trasformazione territoriale dovranno tenere in debita considerazione tali peculiarità paesaggistiche e d'integrità, con attenzioni progettuali volte a salvaguardare soprattutto il carattere fortemente simbolico e storico del contesto in cui è inserita l'area.

**Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi**

La valutazione non fa emergere particolari situazioni evidenziabili per tale area di trasformazione.

**Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità****Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa triloculare la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della triloculare confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla triloculare lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)

*Immagine dell'ambito soggetto a Piano di recupero*





N.  
Ambito

13

Localizzazione ecografica:	via Pontida		
Localizzazione catastale:	foglio 8, mappali 371(p), 390(p), 391(p), 392, 393, 394, 445, 446		
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			

**Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi**

L'area risulta caratterizzata da una sensibilità paesaggistica media, dovuta essenzialmente al valore d'integrità molto elevato dell'area dovuto al perdurare dell'uso residenziale (sin da prima del 1959), anche se nel tempo i caratteri storici hanno subito alterazioni, unitamente alla presenza di valori di tipo morfologico strutturale, determinati dalla presenza di dimore storiche quali elementi caratterizzanti del sistema storico – culturale.

Sebbene nell'area non risultino presenti elementi simbolici, va tenuto conto del carattere fortemente simbolico del contesto che, nonostante risulti attualmente in edificato, ha mantenuto nel tempo il carattere di luogo significativo per la popolazione giussanese col susseguirsi di funzioni diverse nel medesimo edificio (l'ex nuovo Oratorio e la chiesa di San Domenico Savio, ora abbattuta, è stata negli anni anche centro giovanile e istituto d'arte), e in cui è prevista la realizzazione del centro polivalente, di notevole impatto simbolico.

Gli interventi di trasformazione territoriale dovranno tenere in debita considerazione tali valori peculiari d'integrità.

**Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi**

La valutazione non fa emergere particolari situazioni evidenziabili per tale area di trasformazione.

**Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità****Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ed esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti fusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

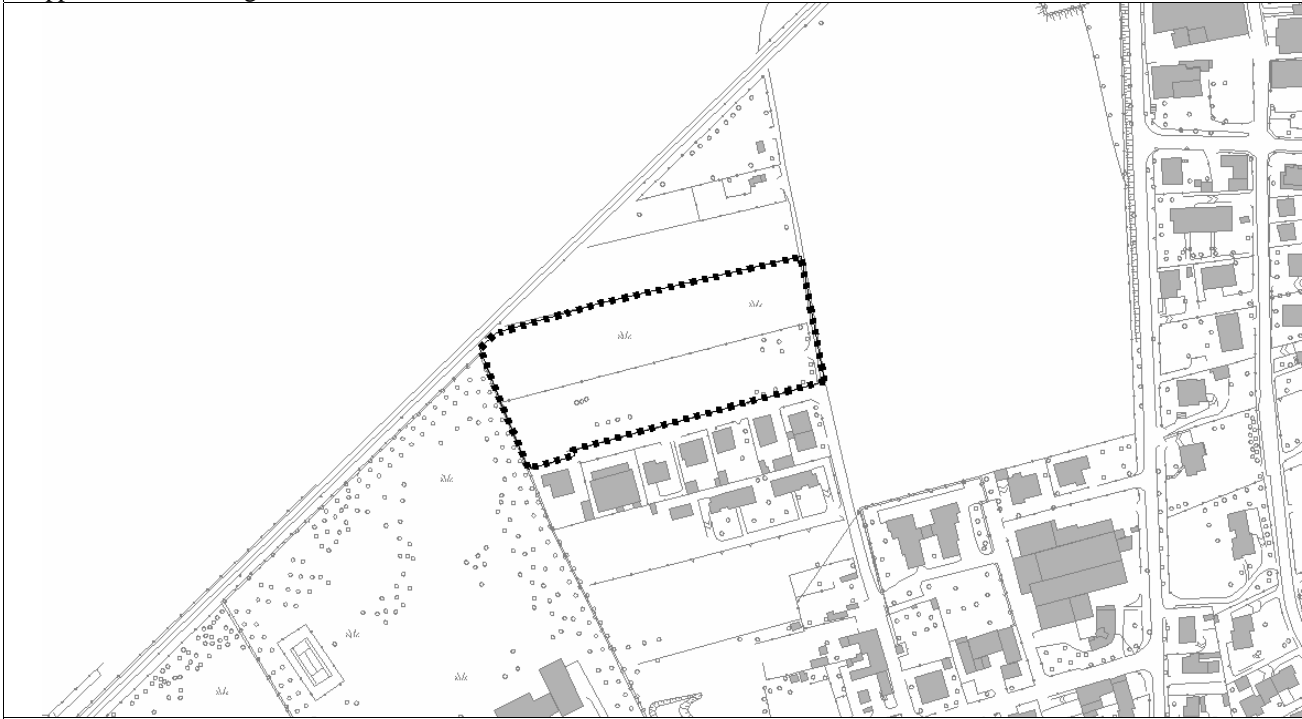
**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.

*Immagine dell'ambito soggetto a Piano di recupero*



N.  
Ambito

14

Localizzazione ecografica:	Via Caduti sul Lavoro		
Localizzazione catastale:	foglio 2, mappali 43, 44, 45 (p)		
Rappresentazione cartografica dell'ambito di trasformazione			
			
Descrizione			
L'area risulta localizzata in via Caduti sul Lavoro, caratterizzato nelle immediate vicinanze da edifici a destinazione residenziale, e servita dalle infrastrutture primarie.			
Destinazione d'uso – Pgt	T2.1 – Ambiti da assoggettarsi a PA residenziale per la riqualificazione del tessuto urbano		
Modalità di intervento	Piano di lottizzazione residenziale di iniziativa pubblica		
Parametri di edificabilità			
Superficie territoriale (Sit)	12.240 mq	Destinazioni d'uso ammesse	R
Indice ordinario di edificabilità	1,00 mc/mq	Destinazioni d'uso non ammesse	I; C
Possibilità di compensazione	NO	Rapporto di copertura (max)	40%
Indice aggiuntivo di compensazione	-	Altezza massima	10 m
Distanze dai confini minima	5,0 m	N. piani	3 piani f.t.
Distanze dagli edifici minima	10,0 m	Numero utenti previsti (150 mc/ab)	82 ab
		Attrezzature a servizi dovute	2.173 mq
Prescrizioni particolari	<p>Il Piano di lottizzazione di iniziativa pubblica viene prescelto in quanto si tratta di una area libera, pur da assoggettare a particolari modalità attuative, di fatti il piano di lottizzazione può essere avviato e trovare attuazione solo se la proprietà del compendio immobiliare di cui al mappale 43 del foglio 2 preveda la cessione gratuita alla Amministrazione Comunale di una superficie edificabile pari a mq 2.200 (corrispondente a mc 2.200) e la proprietà del compendio immobiliare, di cui ai mappali 44 e 45 parte del foglio 2, preveda la cessione gratuita all'Amministrazione Comunale di una superficie edificabile pari a mq 1.000 (corrispondente a mc 1.000) oltre ad ulteriore cessione gratuita dell'area contraddistinta a parte del mappale 38 del foglio 17, avente una superficie catastale pari a mq 4.880 ed ubicata ad angolo tra la via Nenni e via della Conciliazione.</p> <p>Le aree per attrezzature a servizi dovute, saranno ripartite in quota rispetto alle rispettive proprietà.</p> <p>L'area ceduta gratuitamente all'Amministrazione Comunale, all'interno del Piano Attuativo, dovrà essere preferibilmente localizzata in fregio ai confini ovest dei lotti.</p> <p>Le aree reperite acquisendo l'indice aggiuntivo di compensazione dovranno essere cedute gratuitamente all'Amministrazione comunale in aggiunta alla superficie dovuta, indicata in tabella.</p>		



N.  
Ambito

14

### Sintesi della sensibilità paesaggistica e relativi indirizzi

L'area è caratterizzata da una sensibilità paesaggistica molto bassa dovuta essenzialmente al valore d'integrità che risulta essere di media intensità data la conferma dell'uso del suolo a prato sin da prima del 1959. Il valore simbolico e vedutistico sono entrambi molto bassi. Risultando tale ambito inserito in un contesto residenziale, le trasformazioni d'uso dei suoli previste dovranno essere valutate in relazione allo stato del contesto e ai possibili impatti che tale intervento comporta.

### Sintesi della Valutazione ambientale strategica e relativi indirizzi

Indice analisi orientativa ( $I_{OR}$ )	<b>0,45/0,60</b>	Medio alta propensione alla trasformazione
Indice analisi mirata ( $I_{MR}$ )	<b>0,62/1,00</b>	
Indice pressioni ( $I_P$ )	<b>0,18/1,00</b>	
Scavi (mc)	4.080	Bassa pressione generabile dalla trasformazione
Abitanti (ab.)	82	
Automobili (n.)	49	
Superficie impermeabilizzata (mq)	4.896	
Stima di realizzazione servizi sottosuolo (m)	Gas: 0	
	Acqua 0	
	Impianto fognario: 0	
Indice radiazioni ionizzanti	0,00/1,00	
Indice rumore	0,40/1,00	
Consumo gas per uso domestico e riscaldamento (mc/anno)	46.543	
Produzione di CO <sub>2</sub> per famiglia all'anno (mc/anno)	36,53	
Consumo di energia elettrica per uso domestico (kwh anno/ab.)	112.856,60	
CO <sub>2</sub> immesso per la produzione dell'energia elettrica per uso domestico (mc/anno)	182,57	
Consumo di acqua (mc anno/ab.)	8.440,26	
Indice socio economico ( $I_{SE}$ )	4,5/5,00	Alta tendenza socio economica
Indice sintetico di sostenibilità ( $I_S$ )	<b>0,86/1,00</b>	Alta sostenibilità alla trasformazione

## Azioni consigliate per l'incremento della sostenibilità

**Coibentazione:**

**i)** per pareti verticali (cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento cassonetto); **ii)** per coperture (piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta); **iii)** per pavimenti (isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio)

**Riscaldamento/raffrescamento:**

**i)** riscaldamento (a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto – oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa – con centrale termica a condensazione – la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); **ii)** raffrescamento (ventilazione forzata; scambiatore di calore interrato – con pompa di calore geotermica – ; split e motori – con pompa di calore aria – aria)

**Isolamento acustico:**

**i)** fonoisolamento (riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno; **ii)** fonoassorbimento (riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, come questo ultimo si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore interne ad esso). Per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento.

**Risparmio energetico:**

**i)** solare termico (la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare. Le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo, sono di tre tipi :a bassa, media e alta temperatura – collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); **ii)** solare fotovoltaico (consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica – esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica “grid connected” e quelli con accumulo “stand alone”); **iii)** pompe di calore (è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta. Grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro – esistono quattro tipi di pompe di calore: aria – acqua; aria – aria; acqua – acqua e acqua – aria).

**Recupero acque:**

**i)** recupero acque piovane (l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio); **ii)** recupero acque di produzione (impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione); **iii)** recupero delle acque grigie (impianto di fitodepurazione – gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale la quale ha la stessa funzione della Himoff. Nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione. Questa è composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1 – 1,5 cm nella parte centrale. L'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita. All'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata.)