

RELAZIONE DI PROGETTO

OGGETTO: RICHIESTA DI VARIANTE AL SUAP
Progetto per la realizzazione del secondo stralcio in variante al SUAP
approvato con delibera C.C. n°19 del 31/07/2012020

PROGETTISTA ARCHITETTONICO	PIOVANELLI E ASSOCIATI ing. Mario Piovanelli corso Silvio Bonomelli n°41 - Rovato (BS) Tel 0307284454 e.mail: tecnico@studiopiovanelli.it
ESTENSORE RAPPORTO AMBIENTALE	LUSSIGNOLI ASSOCIATI Arch. Luciano Lussignoli Via Corsica n°118 - Brescia (BS) Tel 0302428139 e.mail: studio@la-associati.com
STUDIO AGRONOMICICO	Dott. Agronomo Gianpietro Bara Via B. Baratti n°7 - Rovato (BS) e.mail: baragianpietro@studiozea.it
STUDIO RICADUTA INQUINANTI DA TRAFFICO VEICOLARE	Dott. Luca Speziani Via Dante Alighieri n°11 - Villa Carcina (BS) e.mail: speziani.luca@gmail.com
STUDIO PROPAGAZIONE SONORA DA TRAFFICO VEICOLARE	Dott. Luca Speziani Via Dante Alighieri n°11 - Villa Carcina (BS) e.mail: speziani.luca@gmail.com
STUDIO GEOLOGICO E CALCOLO INVARIANZA IDRAULICA	Dott. Geol. Aletti Corrado Via Ponticella n°22 - Seniga (BS) e.mail: alettic@tin.it
COMMITTENTE	Sbaraini Trasporti e Depositi s.r.l. Via industriale n°19 - 25030 Barbariga (BS) e.mail: depositi@sbaraini.it

Rovato 25.02.2023

.....
Ing. Mario Piovanelli

Il tecnico

PREMESSA

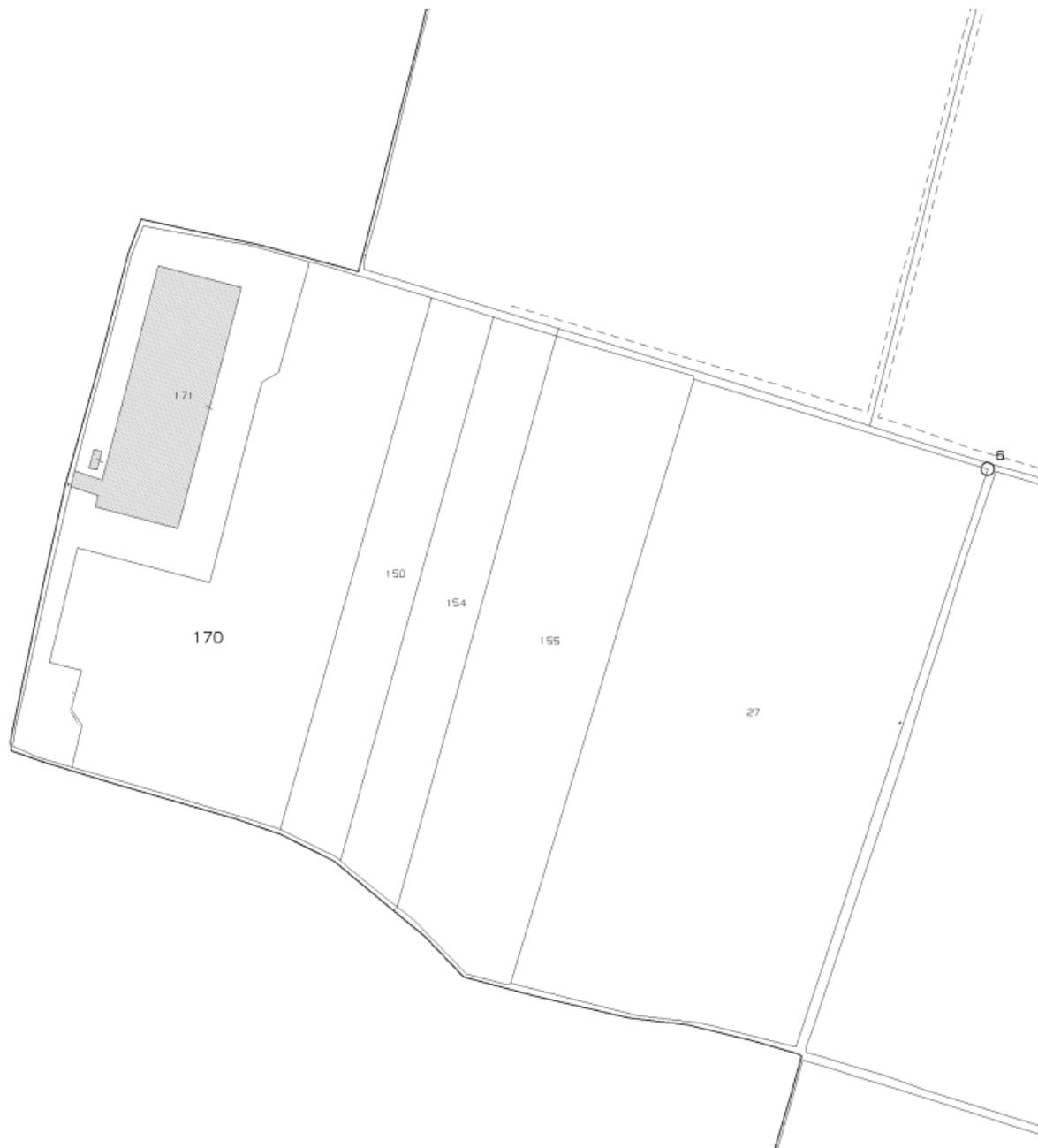
La committente Sbaraini Trasporti e Depositi s.r.l. con sede in via Industriale n°19 nel comune di Barbariga (BS) è una società operante nel settore terziario e in particolare si occupa del trasporto e dello stoccaggio di materie lavorate e destinate per lo più alla media e grande distribuzione.

Con la presente istanza si intende procedere al fine poter ottenere l'autorizzazione alla realizzazione del secondo stralcio di intervento come da SUAP approvato con delibera C.C. n°19 del 31/07/2020. Nell'area in esame è stato da poco concluso il primo stralcio che ha permesso la costruzione di un magazzino automatico autoportante, di un avancorpo di smistamento e di un tunnel di collegamento con la vecchia sede della proprietà posta nel comune di Barbariga.

In particolare il secondo step di intervento prevedeva la costruzione di un secondo magazzino automatico in una posizione che oggi, per nuove esigenze della proprietà, deve necessariamente essere traslato in pianta, senza variare in alcun modo le caratteristiche di altezza e di capacità di stoccaggio. Nei paragrafi di seguito verrà meglio descritto quanto appena espresso considerando che si tratta di una traslazione di superfici e volumi in pianta senza che variazione del peso urbanistico dell'intero intervento.

INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento risulta situata nel comune di Dello in provincia di Brescia; si tratta in particolare di un terreno posto in lato SUD a diretto confine con il comune di Barbariga dove si sviluppa la zona industriale identificato catastalmente al foglio 24, mappali 170, 171, 150 e 154 del comune di Dello e che confina con il mappale 210 del foglio 23 del comune di Barbariga.



Estratto mappa del comune di Dello (foglio 24, mappali 170, 171, 150 e 154)



Estratto mappa del comune di Barbariga (foglio 23, mappale 210)

Dal punto di vista urbanistico, la porzione di terreno in oggetto risulta classificata secondo il Piano di Governo del Territorio del comune di Dello in zona D3 – Zona produttiva di espansione in atto; per questa categoria le Norme Tecniche di Attuazione vigenti indicano quali siano gli interventi ammessi:

“E' una zona produttiva già convenzionata e/o in corso di realizzazione.

1 – Destinazioni d'uso

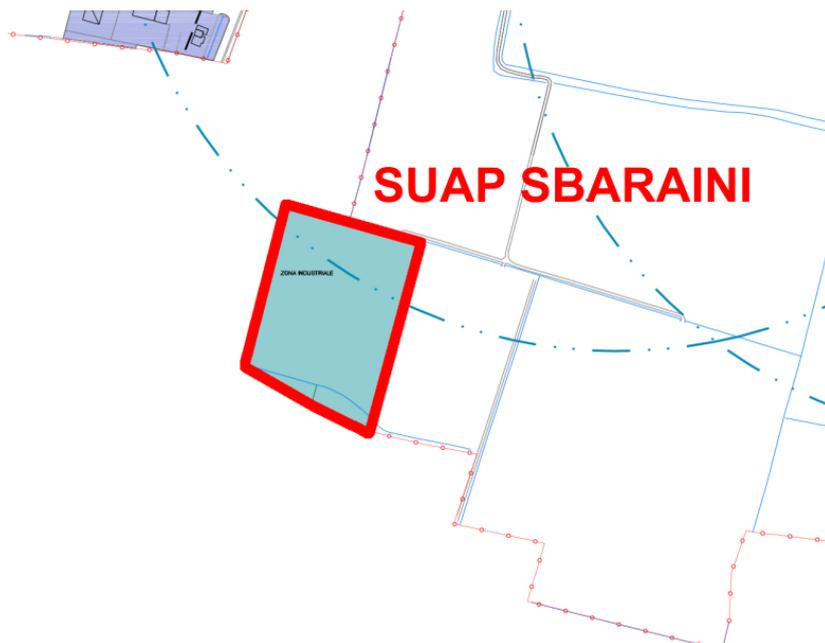
Valgono le destinazioni previste nelle relative convenzioni.

2 – Modalità di intervento e parametri urbanistico-edilizi:

Fino a che non sia richiesta una vera e propria variante del P.A. continua ad applicarsi la disciplina del Piano Attuativo già convenzionato (alla data di adozione del P.G.T.); la eventuale domanda di variante al P.A. dovrà essere considerata ed esaminata secondo a nuova disciplina di P.G.T.

Per tali aree restano in vigore gli obblighi di convenzione fino alla decadenza della stessa ovvero, nel caso di consegna anticipata delle aree e opere previste nel P.L., fino alla formale presa in carico delle opere realizzate e cessione delle aree occupate dalle stesse e di quelle degli standard con il conseguente completo adempimento degli obblighi convenzionali.

Successivamente valgono le norme della zona “D1” – produttiva esistente e di completamento.”



ESTRATTO DI PGT COMUNE DI DELLO - PIANO DELLE REGOLE : TAV.1 – USO DEL SUOLO

	A	NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
	B1	EDILIZIA RESIDENZIALE CONSOLIDATA E DI COMPLETAMENTO
	B2	EDILIZIA RESIDENZIALE CONSOLIDATA RADA E DI COMPLETAMENTO
	C	EDILIZIA RESIDENZIALE DI ESPANSIONE IN ATTO
	P.R.	PIANI DI RECUPERO IN ATTO
	D1	ZONA PRODUTTIVA CONSOLIDATA E DI COMPLETAMENTO
	D2	ZONA COMMERCIALE CONSOLIDATA E DI COMPLETAMENTO
	D3	ZONA PRODUTTIVA DI ESPANSIONE IN ATTO
	D4	ZONA COMMERCIALE DI ESPANSIONE IN ATTO
	VP	ZONA A VERDE PRIVATO

La zona confinante posta in comune di Barbariga risulta invece ricompresa nelle zone a destinazione prevalentemente artigianale e nello specifico si tratta di "Ambiti consolidati per attività produttive". All'interno delle Norme Tecniche di Attuazione si trova la seguente definizione:

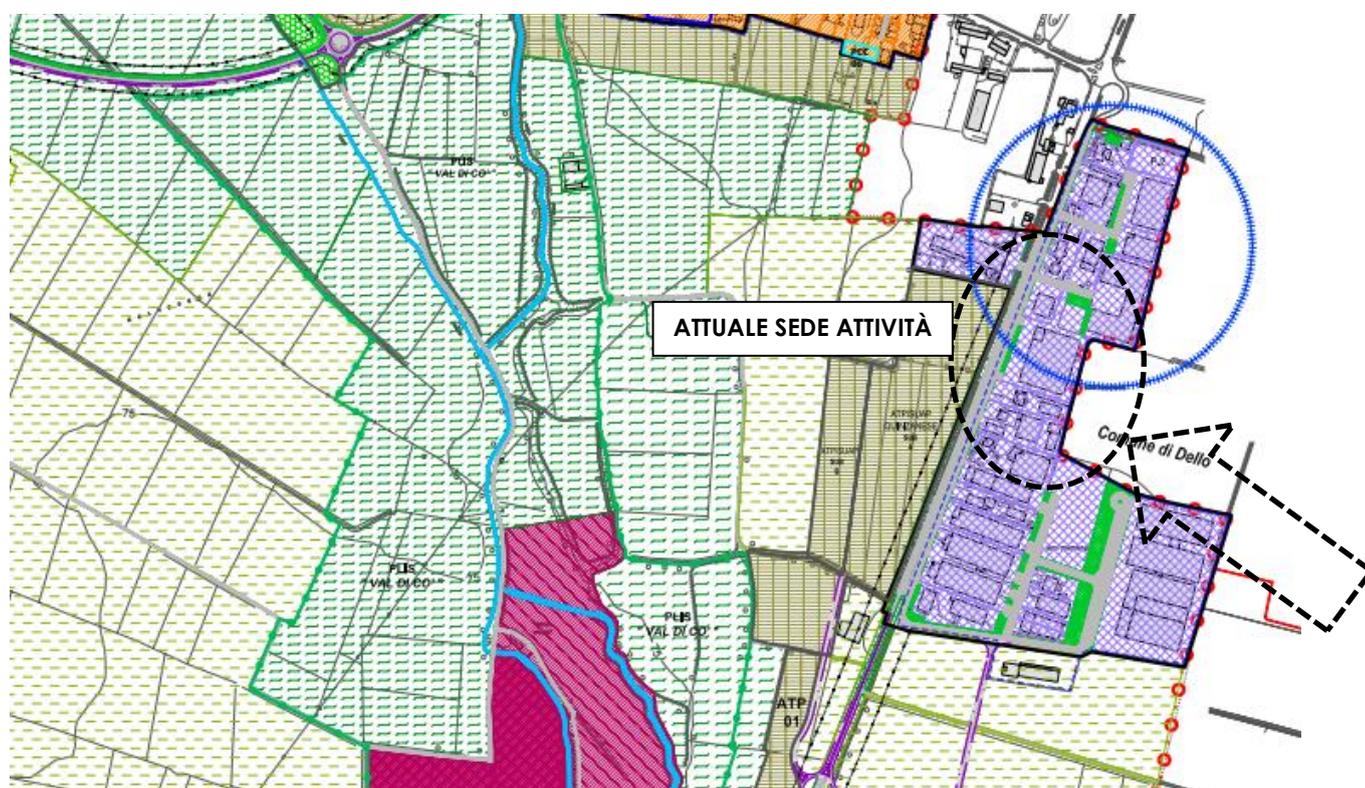
"Sono gli ambiti per attività produttive esistenti o di completamento delle previsioni in corso, nei quali la destinazione principale è l'attività produttiva che si esplica in:

- ambiti Artigianali
- ambiti Industriali
- ambiti Industriali speciali

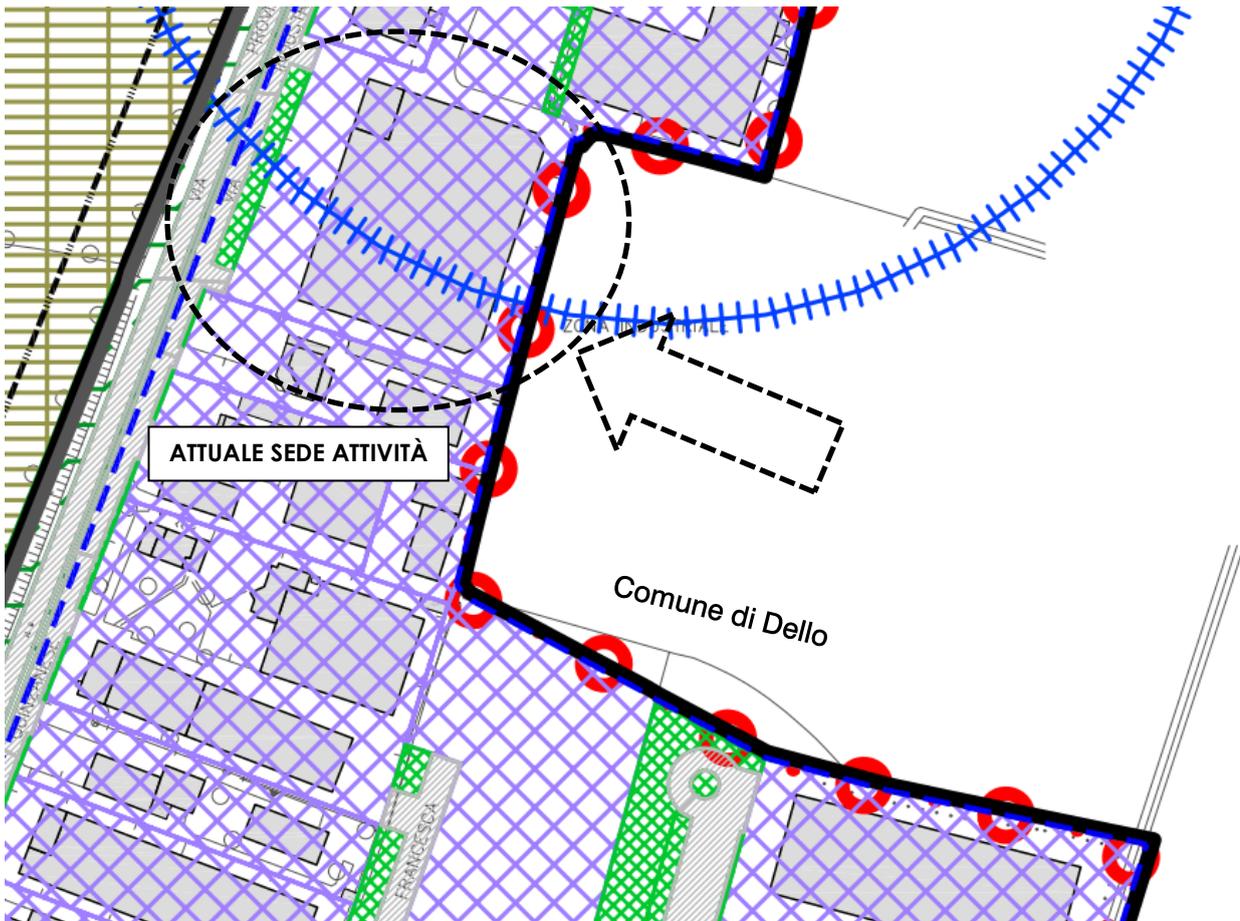
Le attività produttive sono ammesse a condizione che siano dotate di impianto di depurazione di acque di rifiuto e di emissioni atmosferiche secondo gli standards di accettabilità previsti dalle disposizioni statali e/o regionali.

Le attività commerciali e di servizio a supporto dell'attività produttive non possono occupare più 20%.

Non sono ammesse le attività insalubri, nocive o pericolose di prima classe di cui ai D.M. 5/9/94".



ESTRATTO DEL PGT DEL COMUNE DI BARBARIGA - PR_03_VAR
CLASSIFICAZIONE DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO CON MODALITÀ
CONDIZIONATE DI INTERVENTO PER GLI AMBITI DI RECENTE FORMAZIONE



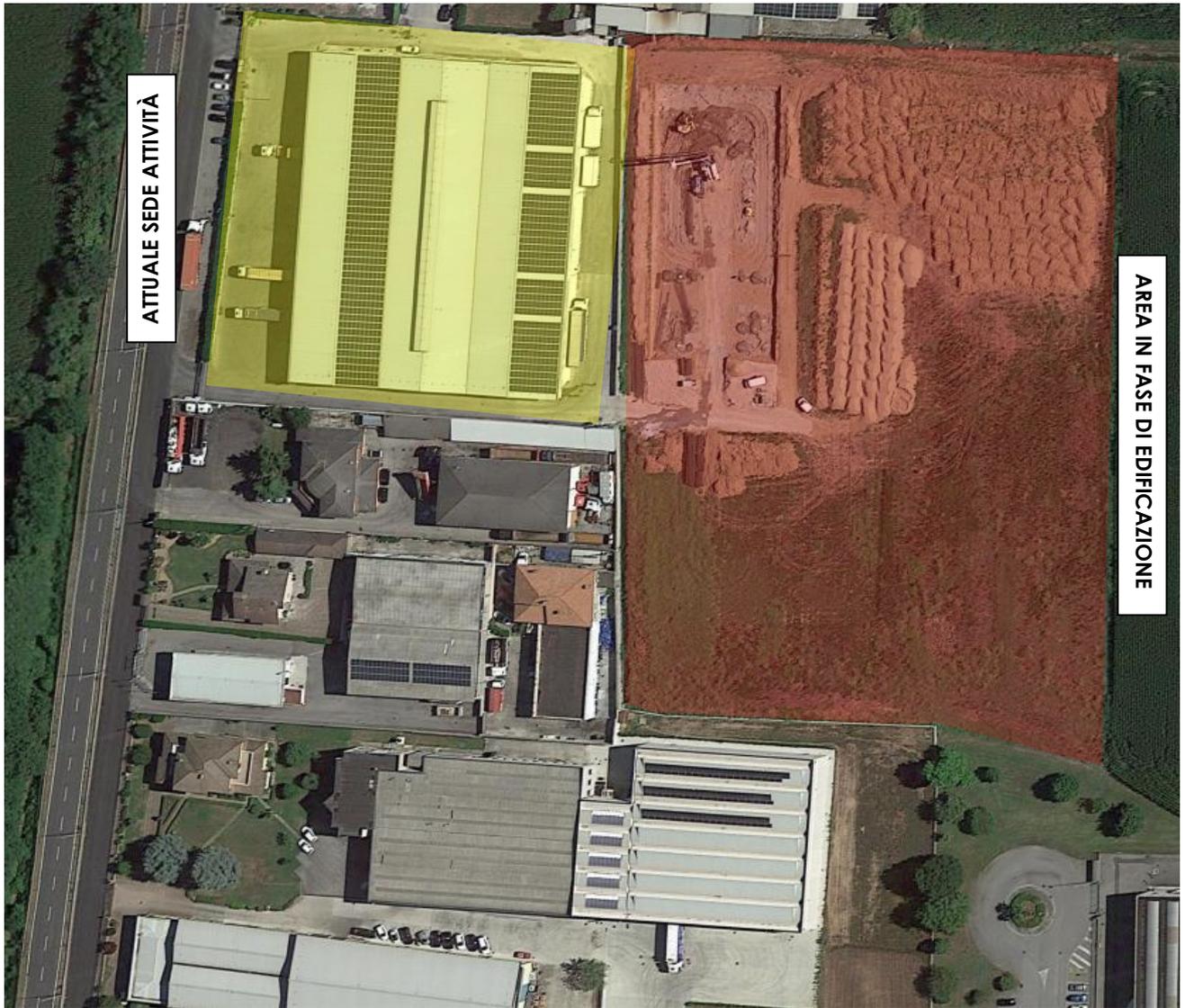
LEGENDA

	Confine amministrativo		Fascia di rispetto dei pozzi comunali (200 mt)	AMBITI DESTINATI ALL'AGRICOLTURA: PRODUTTIVI E DI VALORE PAESAGGISTICO AMBIENTALE	
	Idrografia		Fascia di rispetto del depuratore		Proposta di Parco Locale d'Interesse Sovracomunale (PLIS)
	Viabilità esistente	AMBITI CONSOLIDATI PER ATTIVITA' RESIDENZIALI E PRODUTTIVE			Ambiti boscati con funzioni compensative
	Dellimitazione nuovo centro abitato ai sensi del D.L. 30/04/1992 n°285		Ambiti residenziali consolidati a media/bassa densità	AMBITI PER SERVIZI PUBBLICI O DI INTERESSE PUBBLICO	
	Ambiti del tessuto urbano consolidato (TUC)		Ambiti consolidati per attività produttive		Ambiti e/o immobili destinati a servizio
	Nuclei di antica formazione (NAF)		Ambito consolidato per attività produttive sottoposto a normativa speciale		Viabilità di progetto e/o adeguamento
	Edifici dei nuclei di antica formazione	AMBITI DESTINATI ALL'AGRICOLTURA: PRODUTTIVI E DI VALORE PAESAGGISTICO AMBIENTALE			Viabilità ciclopedonale di progetto di connessione al PII05
	Fascia di rispetto cimiteriale		Aree agricole produttive		
	Fascia di rispetto stradale		Aree agricole di rispetto dell'abitato e di tutela degli ambiti di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico		
			Aree agricole di tutela dell'abitato per controllo dello sviluppo urbanistico		

ESTRATTO DEL PGT DEL COMUNE DI BARBARIGA - PR_03_VAR
 CLASSIFICAZIONE DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO CON MODALITÀ
 CONDIZIONATE DI INTERVENTO PER GLI AMBITI DI RECENTE FORMAZIONE

Nelle immagini che seguono si riportano alcuni estratti aerofotogrammetrici della zona di intervento e alcune fotografie riprese dalla strada di accesso posta in comune di Barbariga. In particolare, nella vista dall'alto sono evidenziati:

- in colore giallo l'attuale sede della società "SBARAINI TRASPORTI E DEPOSITI S.R.L."
- in colore rosso l'area su cui è previsto il nuovo intervento



ATTUALE SEDE ATTIVITÀ

AREA IN FASE DI EDIFICAZIONE

L'immagine aerofotogrammetrica non è ancora aggiornata al reale; in particolare, la zona che attualmente è stata fotografata come "cantiere" è stata già ultimata e corrisponde allo stralcio 1

BREVI CENNI SUL SIGNIFICATO DI LOGISTICA

Premessa

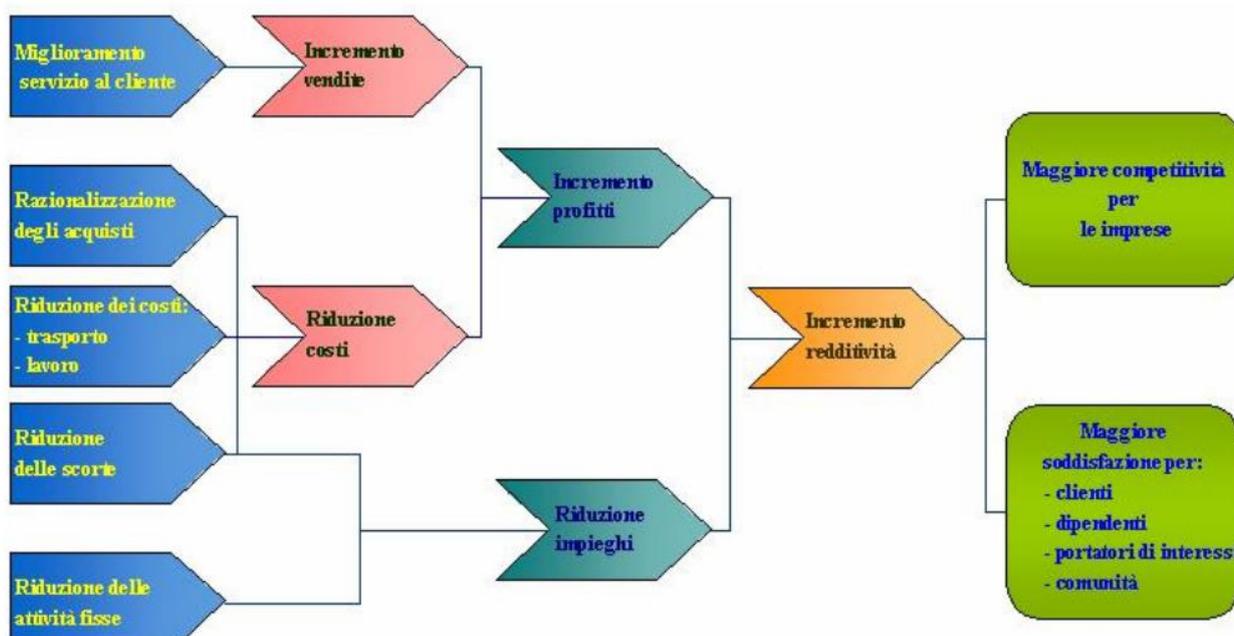
La logistica è uno dei più complessi ed affascinanti processi trasversali in cui devono essere tenuti presenti un numero elevato di fattori legati ai micro e ai macro-fenomeni aziendali e territoriali che ruotano intorno alla produzione, al commercio e ai trasporti. Attualmente, quindi, il concetto di logistica è molto più ampio e diffuso rispetto alla concezione tradizionale del termine, riguardando da un lato le tematiche direttamente legate alla ottimizzazione della gestione interna ed esterna dell'impresa in relazione a fornitori e clienti, con una forte enfasi sull'utilizzo delle nuove tecnologie di informazione e comunicazione; dall'altro, i problemi e le decisioni che rientrano nell'ambito delle politiche pubbliche locali, nazionali e transnazionali in materia di infrastrutture e servizi logistici e di trasporto (ad esempio, l'Alta Velocità, i grandi corridoi europei, etc.), allo scopo di creare sistemi economico-territoriali ad elevate prestazioni, evitando le strozzature nei processi distributivi e rispondendo efficacemente alle esigenze della collettività in termini di rapidità, qualità e sicurezza.

Dalla logistica militare alla gestione della supply chain estesa

La radice della parola "logistica" deriva dal verbo greco "legein", che significa arte del calcolare, discutere, da cui "logos", ovvero verbo, ragione, parola, discorso. Il "logista" era il "magistrato addetto a far di conto", mentre nel greco moderno sta ad indicare il ragioniere contabile. Quindi, il termine logistica dovrebbe indicare essenzialmente un'attività basata sulla razionalità e sulla logica. La logistica, come vera e propria disciplina, si è inizialmente sviluppata nell'arte militare ed infatti il suo primo riconoscimento teorico va al fondatore dell'accademia militare di San Pietroburgo. Nel corso del secondo conflitto mondiale si sono dovute affrontare complesse esigenze di tipo logistico, risolvendo le quali, mediante le prime applicazioni della Teoria dei sistemi, è stato formulato il concetto moderno di logistica militare, la quale rappresenta l'insieme di attività che studia, organizza e coordina i movimenti di uomini, materiali e mezzi in un territorio nemico. Al termine della Seconda guerra mondiale, le conoscenze e le tecniche accumulate in ambito militare furono trasferite nel contesto della gestione delle imprese industriali per l'organizzazione della produzione e per il flusso dei materiali. Il concetto di integrazione totale degli sforzi per il raggiungimento di specifici obiettivi militari si adattava perfettamente alla logistica industriale, la quale può essere definita come l'insieme delle attività che governano in un'azienda il flusso dei materiali e delle relative informazioni, dall'acquisto delle materie prime e dei semilavorati presso i fornitori, fino alle fasi di trasformazione, confezionamento, stoccaggio, trasporto, distribuzione ed assistenza post-vendita dei prodotti finiti sui mercati finali. In un senso ancora più ampio il concetto di logistica include anche la gestione dei flussi di ritorno dei materiali (resi, imballaggi, rifiuti) dai clienti ai fornitori o ai centri di raccolta opportunamente predisposti, in modo da realizzare contemporaneamente economie e rispetto dell'ambiente. E' però ovvio che, differentemente da quella che si potrebbe definire logistica diretta, la logistica di ritorno o inversa non può essere gestita autonomamente dalle singole imprese: risulta infatti indispensabile il ruolo di coordinamento e di collaborazione dell'ente pubblico ai diversi livelli (regione, provincia, etc.), soprattutto per quanto riguarda le attività di raccolta differenziata, nonché lo smaltimento dei rifiuti pericolosi. L'evoluzione della logistica produttiva e commerciale si è sviluppata secondo varie direttive di cui la gestione integrata è sicuramente uno degli aspetti più interessanti ed innovativi. Con il passare del tempo, infatti, si è avvertita la necessità di affidare tutte le attività aziendali legate al flusso dei materiali e delle informazioni alla "supervisione" di un unico responsabile, il logistico appunto, che in effetti sottrae alle funzioni d'impresa tradizionali le attività che più delle altre (e anche più strategiche) governano il ciclo operativo dell'azienda. Per fare qualche esempio si potrebbe dire che sottrae la programmazione degli approvvigionamenti (quanto e quando acquistare) alla Funzione Acquisti, la programmazione della produzione alla Funzione Produzione, la gestione dell'ordine alla Funzione Commerciale, il controllo delle scorte alla Funzione Amministrazione. E l'elenco è allungabile a seconda delle esigenze, includendo, ad esempio, anche l'assistenza e la manutenzione post-vendita. Un unico ente aziendale che controlla e gestisce in modo integrato tutte le attività logistiche ottimizza l'insieme della catena produttiva dell'impresa (internal supply chain) e non i singoli elementi di questa, riuscendo meglio di chiunque altro a garantire otto "condizioni giuste": il prodotto giusto, di qualità giusta, nella quantità giusta, nel luogo giusto, al momento giusto, al cliente giusto, al costo giusto e con le giuste informazioni. È evidente, quindi, come la logistica sia un processo di creazione di utilità di quantità, di tempo e di luogo e l'utilità consiste

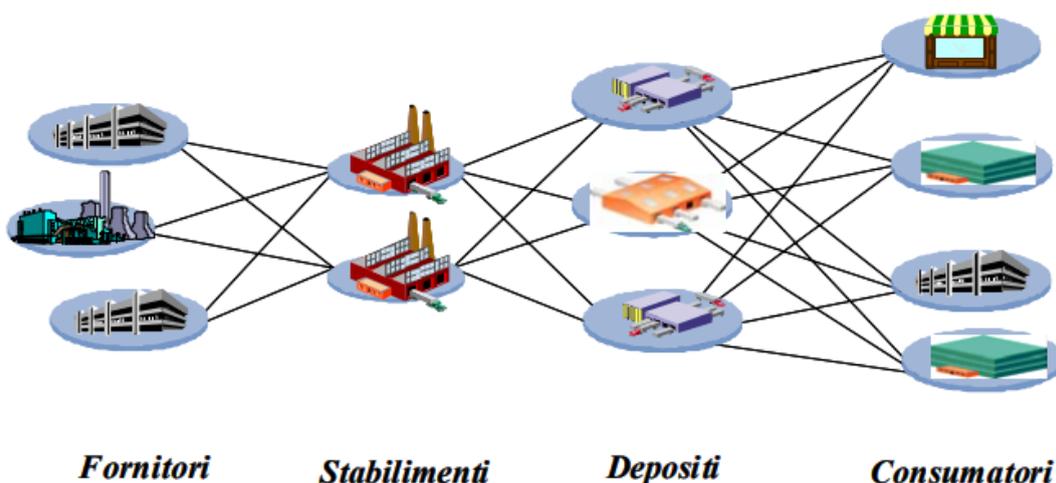
fondamentalmente nel fatto che un consumatore può ottenere ciò che desidera, quando lo desidera, dove lo desidera e con le informazioni appropriate. Razionalizzando i flussi logistici si riducono diverse voci di costo relative innanzitutto alle scorte, ai magazzini, ai trasporti (costi operativi). E un'impresa con costi logistici bassi è un'impresa che ha una buona parte di tutti i suoi costi bassi e quindi, tendenzialmente, ha buoni margini di profitto sui prodotti che vende. Un flusso logistico organizzato e veloce consente di ridurre il tempo di consegna dei prodotti ai clienti e di offrire ad essi un miglior servizio: un'azienda che fornisce un buon servizio è competitiva e destinata ad aumentare sia il fatturato che la redditività (Fig.1).

Figura 1 – I principali vantaggi della logistica integrata



La logistica è pertanto una funzione super-partes, trasversale rispetto alle altre funzioni d'impresa e che persegue un obiettivo generale di ottimizzazione e razionalizzazione per tutta l'azienda.

Figura 2 – Un esempio di network del valore



Si potrebbe dire che reti "intelligenti" creano e creeranno sempre più ricchezza con un notevole risparmio di costi e di tempo, e che, mentre in passato la competitività era giocata singolarmente tra le aziende, già oggi, e presumibilmente sempre più in futuro, la competitività si giocherà fra network

logistici che comprendono a monte i fornitori (di beni e servizi) ed a valle i clienti, ai diversi livelli (imprese di distribuzione, gruppi di acquisto, singoli punti vendita), con una forte attenzione ai consumatori finali, in un'ottica di terzizzazione delle attività tanto spinta da sfociare in vere e proprie partnership contrattuali di tipo operativo

La logistica oggi

L'aumento della domanda di beni e servizi, l'aumento della concorrenza nei mercati globali, l'introduzione di beni di breve ciclo di vita, e le nuove tecnologie di comunicazione e trasporto obbligano le aziende a ripensare ai processi produttivi e di fornitura di beni e/o servizi, investendo sulla gestione delle attività logistiche. Molto è stato fatto per la riorganizzazione dei processi produttivi, molto ancora può essere ottenuto grazie ad un'organizzazione efficiente dei flussi dei beni o servizi e delle informazioni legate a questi. Tutto questo comporta nuove necessità di carattere logistico e l'adozione di efficienti politiche di gestione logistica.

Nel settore industriale, le attività logistiche sono:

- Logistica degli approvvigionamenti;
- Logistica interna;
- Logistica esterna;
- Logistica distributiva;
- Reverse logistics (riciclaggio e manutenzione).

Le attività logistiche assorbono ingenti risorse finanziarie, materiali e umane e hanno un notevole impatto sulla competitività delle imprese. È stato stimato che Nei paesi industrializzati l'incidenza del costo complessivo delle attività logistiche sul PIL è tra il 10 e il 15%. In Italia, è circa il 12% (Confetra, 2003). In particolare, nel settore industriale della produzione di beni di basso valore unitario (cioè per quasi la totalità dei beni) i costi logistici sono paragonabili a quelli del costo della manodopera, nel settore alimentare sono compresi tra il 15 e il 20% del costo del prodotto, tra il 10 e il 12% nel settore meccanico, tra il 5 e il 6% nel settore farmaceutico.

Come appare evidente, le attività logistiche incidono in modo significativo sul costo di un bene e i numeri appena indicati spiegano il sempre maggior interesse verso un'efficiente gestione della logistica. Inteso che la logistica si può inquadrare come "capacità di gestire i flussi di materiali e prodotti dal fornitore delle materie prime all'utilizzatore finale del bene o servizio", nel passato queste attività si riferivano essenzialmente alla gestione a valle della produzione (logistica distributiva), cioè di supporto logistico come successivo alla produzione e quindi con funzione essenzialmente tattica.

Il principale obiettivo della logistica distributiva è ridurre il costo di fornitura dei prodotti finiti ai clienti mantenendo o migliorando il livello di servizio fornito e la distribuzione è da intendersi come un servizio, con un costo e non produce direttamente un profitto.

A dimostrazione dell'importanza della fase logistica inserita all'interno di un ciclo produttivo prima della fruizione finale del prodotto, in molti settori produttivi ci si sta spostando dal "design for product" al "design for logistics" dal momento che il disegno del prodotto deve tener sempre più conto del supporto logistico necessario alla sua distribuzione.

Non è più possibile pertanto (come si faceva in passato) scindere le funzioni di approvvigionamento, produzione e distribuzione, ma piuttosto queste si integrano all'interno della catena produttiva e distributiva ed è sempre più difficile dire cosa sia solo logistica e solo produzione.

I vantaggi di una logistica intelligente

A fianco di un vantaggio economico e di gestione aziendale, appare evidente come una razionalizzazione dei servizi di logistica abbia una netta ripercussione anche sulla collettività; a titolo esemplificativo, si consideri il seguente scenario: un magazzino rifornisce un insieme di rivenditori. I rifornimenti di bassa quantità e alta frequenza comportano bassi costi di inventario e alti costi di trasporto; viceversa, rifornimenti infrequenti e di grosse quantità procurano un effetto opposto. Viceversa, se un magazzino rifornisce un insieme di rivenditori utilizzando una flotta di veicoli capacitati si riuscirà sicuramente a ripartire il carico in un insieme minimo di veicoli determinandone le rotte per minimizzare i costi di trasporto e visitare tutti i rivenditori.

Inoltre, spesso, ogni cliente specifica una locazione di prelievamento (pickup) e una di consegna (delivery). La gestione logistica intelligente consente di gestire le richieste di pickup & delivery utilizzando un veicolo di trasporto minimizzando la distanza percorsa.

PERCORSO PROGETTUALE SEGUITO

Il progetto che viene presentato con la presente istanza è il prodotto conclusivo di un percorso durante il quale sono state valutate diverse soluzioni distributive e planivolumetriche.

Il compendio immobiliare in progetto, prevede la realizzazione di due magazzini automatici, di un corpo accessorio per lo smistamento del materiale e di un avancorpo che verrà impiegato per il carico e scarico della merce dai mezzi di trasporto su gomma che riforniranno l'attività.

La soluzione adottata permette di raggiungere un ottimo compromesso tra l'esigenza di grandi spazi dove poter stoccare i prodotti e la riduzione del consumo del suolo. Lo sviluppo in altezza dei due magazzini, ha infatti permesso di ottenere una zona di magazzino che, se sviluppato in pianta, avrebbe avuto necessità di una superficie pari a circa tre volte quella di progetto. Soluzioni di magazzino che si sviluppano occupando grandi superfici riducendone l'altezza, hanno infatti l'esigenza di essere dotati di vie di corsa per i mezzi di movimentazione della merce, oltre all'inevitabile ingombro della struttura di elevazione a sostegno della copertura.

Si consideri che il piazzale di ingresso verrà realizzato alla attuale quota di piano campagna e il pavimento degli edifici (per consentire un carico/scarico più agevole) sarà ad una quota maggiore (+1.30m) coincidente con la quota di pavimento finito dell'attuale sede Sbaraini che insiste sul comune di Barbariga.

L'altezza dell'attuale progetto prevede che la quota della sommità degli edifici a torre sarà pari a 23 metri rispetto al pavimento finito interno.

Contestualmente si è sviluppato un progetto mirato alla compensazione e alla mitigazione rispetto alla zona agricola circostante, oltre allo studio di un sistema in grado di garantire che la portata al colmo di piena risultante dal drenaggio dell'area sia costante prima e dopo la trasformazione dell'uso del suolo (principio dell'invarianza idraulica).

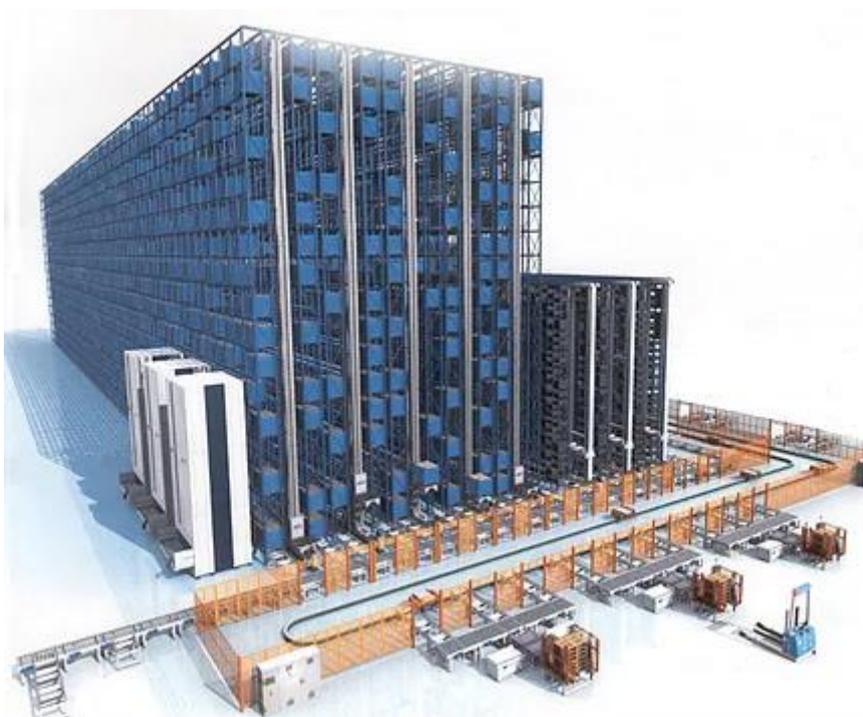
Da ultimo, si è proceduto all'analisi dell'incremento di traffico e all'analisi dell'impatto acustico derivanti dal nuovo insediamento.

Per maggiori dettagli su questi temi si rimanda alle relazioni specialistiche allegate alla presente verifica.

COS'È UN MAGAZZINO AUTOMATICO

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo spazio destinato allo stoccaggio intensivo di materiale dotato di tutte le nuove tecnologie che il mercato mette a disposizione sfruttando sistemi robotizzati di gestione della merce.

I magazzini automatici sono delle strutture che vengono installate in aziende di dimensioni medio-grandi al posto dei magazzini tradizionali per ottimizzarne la gestione. La crescente frenesia del mercato moderno, infatti, richiede una risposta sempre più rapida da parte delle imprese, che hanno quindi la necessità di dotarsi di soluzioni per velocizzare, automatizzare e rendere più precise le operazioni di gestione della merce in entrata e uscita. In questo senso, i magazzini robotizzati costituiscono una soluzione estremamente efficace, in grado di gestire in maniera ottimale ogni fase, dalla movimentazione, al picking, al carico/scarico della merce.



Schema di funzionamento di un magazzino automatico: la zona con maggiore altezza costituisce lo spazio di stoccaggio della merce mentre la parte fronte-stante è quella destinata alla preparazione e alla spedizione dei prodotti

Come detto, un magazzino automatico è un sistema automatizzato preposto allo stoccaggio delle merci. L'impianto tipico si compone di quattro parti:

- il trasloelevatore
- la scaffalatura
- la testata
- l'elettronica

Il *trasloelevatore* è sostanzialmente un robot a tre assi che si muove vincolato ad una rotaia a terra (tipicamente di tipo ferroviario) ed una corrispondente in sommità (tipicamente un profilato commerciale) ed ha la capacità di depositare e prelevare le merci da/a una scaffalatura per trasferirle da/a le periferie.

La *scaffalatura* costituisce il cuore del magazzino ed è una struttura autoportante in acciaio alla quale viene vincolata la pelle di finitura esterna

La *testata* (detta anche handling) è l'insieme di trasportatori automatici, incroci rulli/catene, ralle, navette, controlli di sagoma atti ad inserire ed estrarre le UDC (unità di carico) dal sistema,

L'*elettronica*, non è altro che il quadro elettrico a terra contenente il computer con il software FMCS (flow material control system) attraverso il quale vengono impartite ed eseguite le liste di operazioni di IN e OUT portate ai quadri a bordo macchine per mezzo di PLC.



Il cuore di un magazzino è rappresentato dunque dalle scaffalature, ovverosia strutture metalliche presenti anche nel magazzino tradizionale, che servono ad ospitare la merce in giacenza. Quello che differenzia il magazzino automatico da quello classico è che la disposizione delle scaffalature è ottimizzata al massimo, permettendo così un notevole risparmio in termini di spazio. Grazie ai magazzini verticali, ad esempio, viene sfruttata al massimo anche l'altezza del locale adibito a magazzino e questo rende possibile stoccare grandi quantità di merci in spazi relativamente ristretti. Attorno alle scaffalature vi è poi tutta una serie di apparecchiature tecnologiche che servono ad automatizzare flussi e processi di magazzino: il trasloelevatore si sviluppa in verticale con una o due colonne dove scorre un telaio nel quale vengono posizionati i prodotti da movimentare. Oltre a muoversi in verticale, il trasloelevatore può anche spostarsi in orizzontale su rotaia e questo permette alla struttura di spostarsi automaticamente attraverso i corridoi del magazzino.





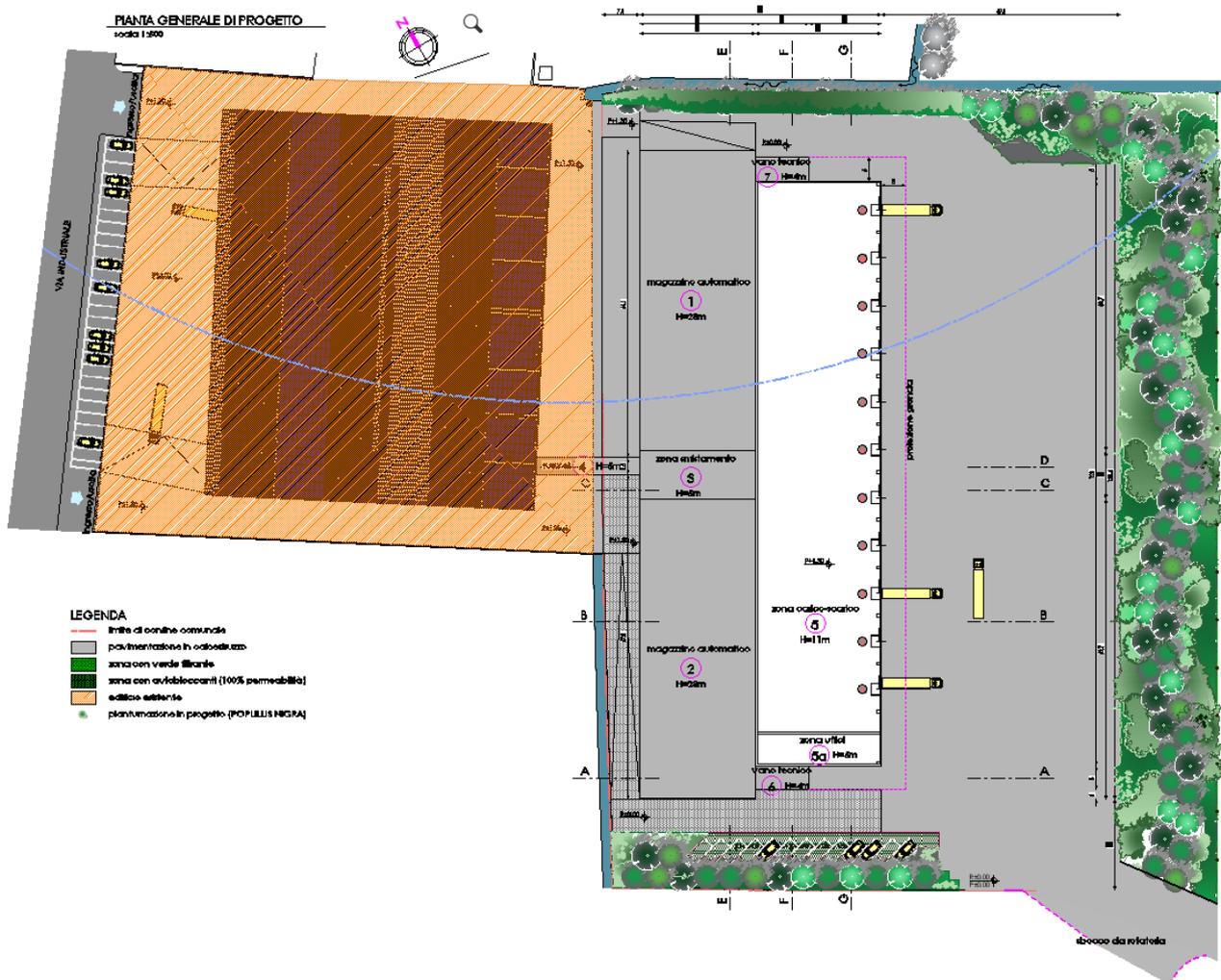
Grazie alle operazioni inserite nel software, i macchinari sono in grado di eseguire in maniera autonoma operazioni che possono essere anche molto complesse, a seconda delle esigenze di ogni singola realtà. Un'attenta programmazione delle operazioni da parte dei tecnici specializzati consente di sviluppare anche sistemi di movimentazione per unità di carico su misura, in grado di gestire un gran numero di operazioni diverse e di movimentare e stoccare merci di diverso peso e dimensioni.

I principali vantaggi di un sistema automatizzato per la gestione del magazzino sono:

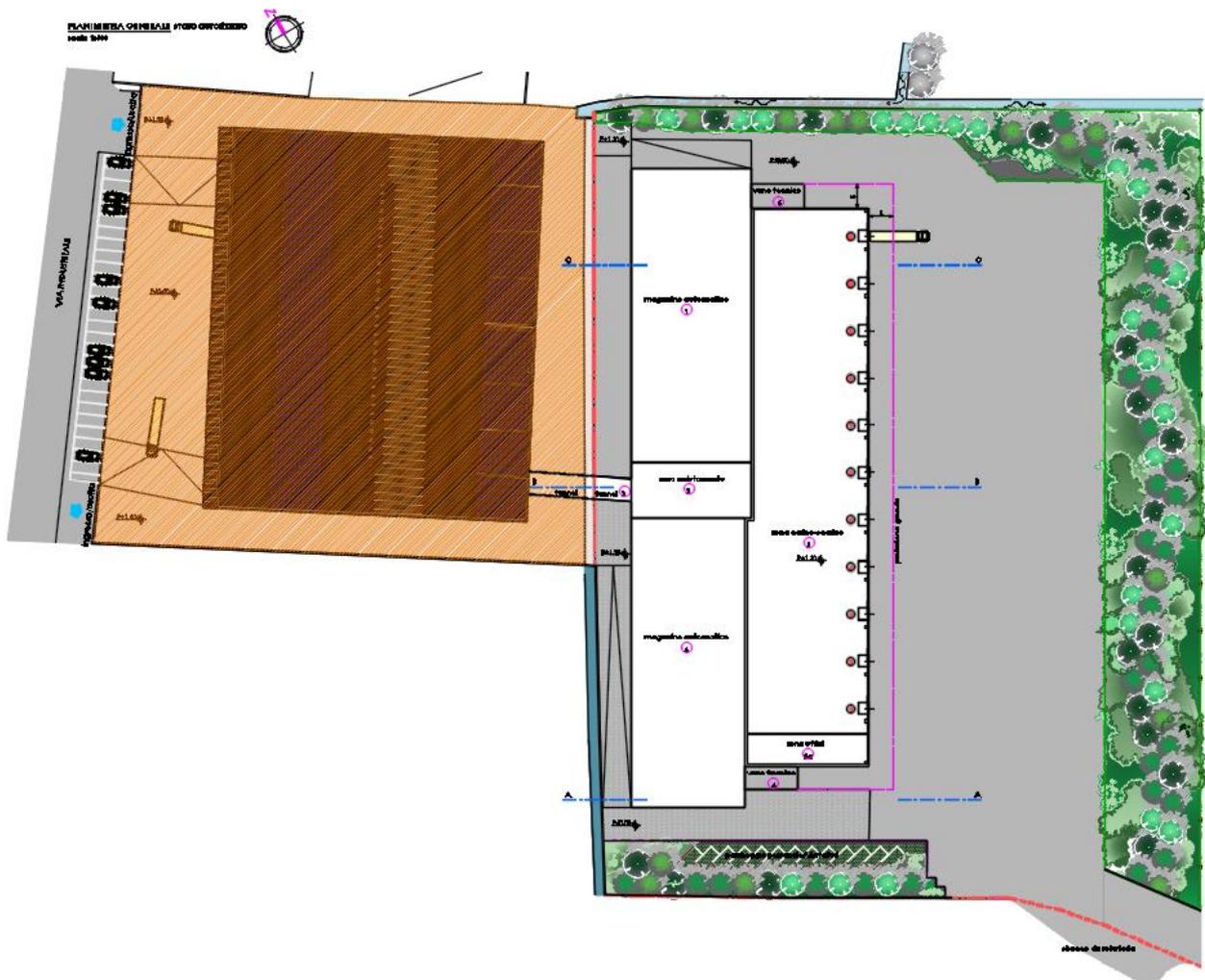
- *Ottimizzazione degli spazi*
Rispetto ai magazzini tradizionali, il magazzino automatico consente di stoccare un maggiore quantitativo di merce in minor spazio, sia perché è in grado di sfruttare lo spazio in altezza, sia perché i corridoi hanno dimensioni ridotte.
- *Maggiore sicurezza*
Con l'impiego dell'automazione, il rischio di infortuni sul lavoro è ridotto al minimo, poiché gli operatori addetti al magazzino interagiscono con i macchinari dall'esterno attraverso il computer, evitando quindi di esporsi a situazioni di pericolo.
- *Riduzione dei rischi di danneggiamento del prodotto*
Automatizzando l'intero processo e limitando la possibilità di errore umano si riduce in maniera considerevole anche la probabilità che i prodotti vengano danneggiati durante le fasi di movimentazione e stoccaggio, con un conseguente risparmio di denaro.
- *Maggiore efficienza*
Un sistema di gestione del magazzino di questo tipo consente di rispondere prontamente alle esigenze sempre più frenetiche del mercato grazie all'ottimizzazione dei flussi e alla gestione impeccabile delle scorte, permettendo di garantire spedizioni puntuali per ogni richiesta.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PROGETTO

Come già indicato nei paragrafi precedenti, la presente relazione ha per oggetto la descrizione del progetto finalizzato alla realizzazione di un nuovo edificio a servizio dell'attività già esistente della società Sbaraini Trasporti e Depositi s.r.l. con sede in via Industriale n°19 nel comune di Barbariga (BS). L'immobile verrà realizzato in una porzione di terreno ubicato nel comune di Dello a confine con il comune di Barbariga e direttamente comunicante con l'attuale sede della società committente. Si prevede di proseguire con quanto autorizzato a mezzo SUAP approvato con delibera C.C. n°19 del 31.07.2020 mediante la realizzazione del secondo stralcio, ossia quello relativo al secondo magazzino automatico.



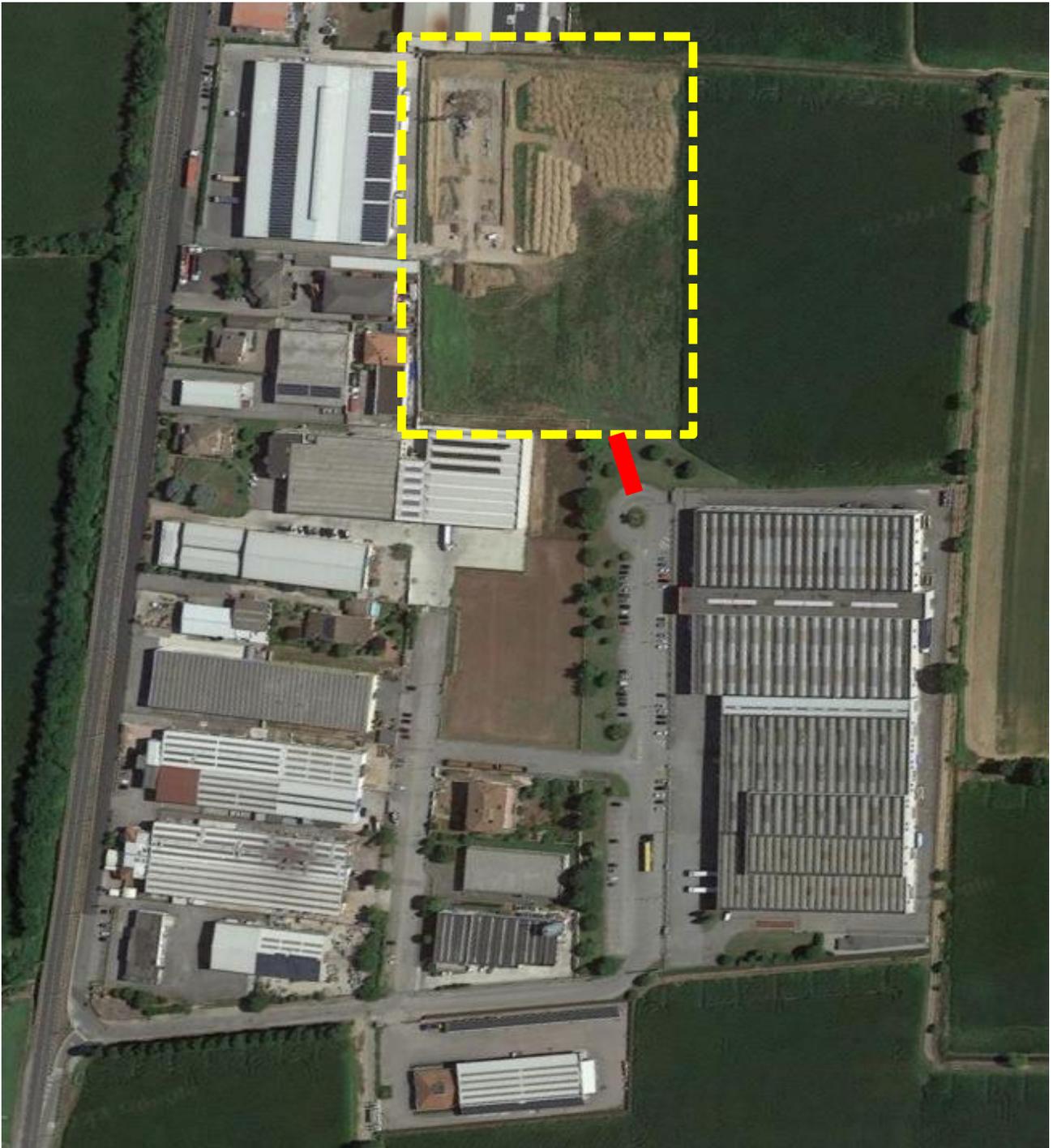
Progetto approvato allegato all'istanza SUAP



Progetto di variante a quanto allegato all'istanza SUAP (lievi variazioni planimetriche della superficie del primo magazzino automatico (già ultimato))

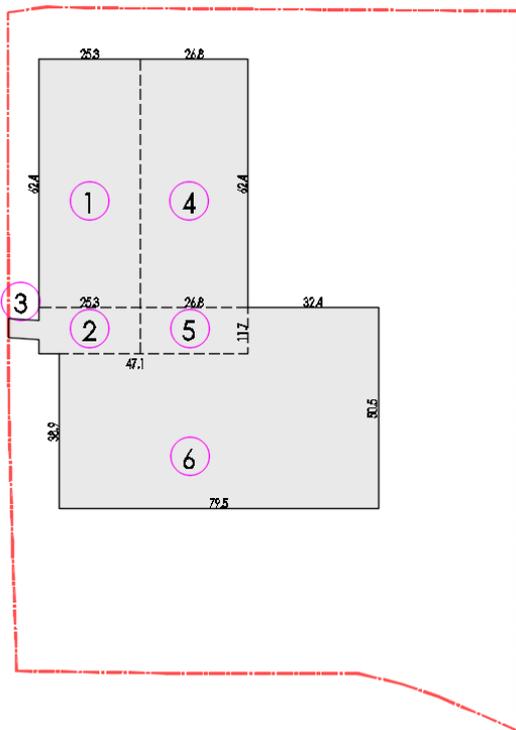
rilevamento del materiale. La parte impiantistica sarà caratterizzata dalla presenza di climatizzazione per il controllo della temperatura (particolarmente nel periodo estivo); il controllo del rischio d'incendio avverrà mediante un impianto di impoverimento d'ossigeno dell'atmosfera interna in modo da escludere la possibilità di innesco di incendio.

L'accesso alla nuova area avverrà percorrendo la via Michelangelo che risulta essere una strada di lottizzazione interna all'area artigianale di recente espansione. Questa arteria viaria è situata nel territorio comunale di Barbariga e termina in una rotatoria senza sbocchi sulla quale si intende però intervenire mediante la formazione di un'uscita dedicata al nuovo fabbricato.



Nell'area antistante il fabbricato verrà poi realizzato uno spazio di manovra che servirà per i mezzi di trasporto che dovranno arretrare posizionando la parte terminale a ridosso delle ribalte di carico. Gli spazi esterni saranno completati con della vegetazione (si rimanda al paragrafo specifico delle mitigazioni) e con recinzioni sul perimetro come da schemi grafici allegati.

DATI URBANISTICI DI VARIANTE



DATI URBANISTICI

Il nuovo lotto sul quale si intende intervenire risulta avere una superficie pari a:

A = 21.442,00 mq

La superficie coperta sarà così suddivisa:

CORPO 1:	1.579,23	mq
CORPO 2:	296,00	mq
CORPO 3:	37,73	mq
CORPO 4:	1.672,85	mq
CORPO 5:	313,56	mq
CORPO 6:	3462,23	mq

TOTALE: 7.362,00 mq

PERCENTUALE DI SUPERFICIE COPERTA: 34.30%

CARATTERISTICHE E FINITURE

COPERTURE E PARETI

Le coperture e pareti sono essenzialmente costituite da:

- Manto di copertura realizzato mediante pannelli prefabbricati dello spessore di 100 mm. costituiti esternamente da lamiera grecata zincata pre-verniciata sp. 5/10; strato di isolante in poliuretano espanso; internamente, da lamiera dogata zincata sp. 5/10; i diversi pannelli sono opportunamente tagliati in modo da consentire una perfetta sovrapposizione e quindi tenuta. Si prevede una pendenza pari a circa il 5%.
- Pareti laterali realizzate mediante pannelli metallici prefabbricati dello spessore di 100 mm. con fissaggio a vista, costituiti esternamente da lamiera dogata zincata pre-verniciata spessore 5/10 mm; strato di isolante in poliuretano espanso; internamente da lamiera dogata zincata pre-verniciata spessore 5/10 mm; i pannelli, incastrandosi l'uno nell'altro a maschio/femmina, garantiscono un'ottima tenuta anche nelle giunture.
- Lattenerie varie: gronde, pluviali, raccordi, etc. Le gronde saranno realizzate in lamiera zincata pre-verniciata, i pluviali saranno realizzati in PEAD saldata, i raccordi saranno realizzati con le stesse finiture delle pareti.
- La colorazione delle pannellature sarà di una tinta RAL con toni vicini all'azzurro tenue.



Immagine di un magazzino automatico in fase di realizzazione



Immagine di un magazzino automatico in fase di realizzazione



Immagine di un magazzino automatico in fase di realizzazione

PROGETTO DELLE MITIGAZIONI

Il progetto prevede una serie di interventi di riqualificazione e potenziamento vegetazionale del fronte NORD-EST, ed in parte anche per il fronte SUD con opere variamente definite in relazione al contesto.

L'area in esame si inserisce all'interno di un contesto paesaggistico costituito da campi agricoli e aree industriali. In particolare, ad Est e a Nord sono presenti seminativi mentre a Ovest e a Sud il confine definito da aree produttive industriali.

Il progetto prevede la realizzazione di opere verdi per mitigare l'inserimento del nuovo edificio nel territorio e al contempo si pone l'ulteriore obiettivo di migliorare la rete ecologica esistente, potenziando le aree di collegamento naturali.

Per perseguire questi ideali è stato valutato l'inserimento di differenti strutture arboreo-arbustive in modo tale da potenziare la biodiversità, sia vegetale, sia animale e curare l'inserimento paesaggistico dell'opera.

Le tre strutture vegetali potenzieranno l'ecomosaico complessivo e sono:

- Modulo A. Filare arboreo – arbustivo igrofilo
- Modulo B. Fascia boscata
- Modulo C. Filare arboreo-arbustivo mesofilo

Questo progetto prevede la realizzazione di formazioni boscate di diverso spessore, con l'intento di ricreare un habitat propositivo all'incremento di biodiversità e capitale genetico animale e vegetale, riprendendo elementi vegetazionali tipologici ormai scarsamente rappresentati nella zona agricola.

Il bosco porta ad un aumento in termini di naturalità dell'ecosistema che al momento risulta povero e semplificato, a causa della presenza di colture agrarie e aree industriali, lasciando poco spazio ai quercu-carpineti che in passato dominavano la bassa pianura bresciana.

Le aree a verde previste nel progetto dovrebbero essere viste in un'ottica di "ampliamento sostenibile", ovvero un'occasione per potenziare la rete ecologica esistente inserendo aree naturaliformi ed ecotonali.

Sono aree ideali per specie mobili e rappresentano zone naturalmente compatibili con la vegetazione tipica, la quale si presenta attualmente immersa in una matrice ambientale differente e ostile.

Il paesaggio agrario può essere un elemento propositivo alla biodiversità se adeguatamente inserito nel contesto naturale, necessita di idonee aree verdi come filari arboreo-arbustivi per creare fasce tampone in zone dove l'agricoltura diventa sempre più meccanizzata.

Il bosco, così come i filari, hanno l'obiettivo di raccordare l'urbanizzato con l'agricolo e ridurre così la deframmentazione del territorio, oltre ai vari servizi che un'area boscata offre per la sola esistenza.

Nella scelta delle specie si è tenuto conto della realtà vegetale in cui si inserisce l'area, optando per un quercu-carpineti tipo nella fascia boscata, contemporaneamente si è voluto valorizzare anche la presenza di un canale irriguo, inserendo formazioni igrofile tipiche di questi ambienti umidi e infine a Sud la scelta è ricaduta su popolamenti più adatti a suoli mesici.

Dal punto di vista paesaggistico, la differenziazione e l'aspetto naturaliforme garantiranno, inoltre, sin dai primi anni un impatto visivo gradevole.

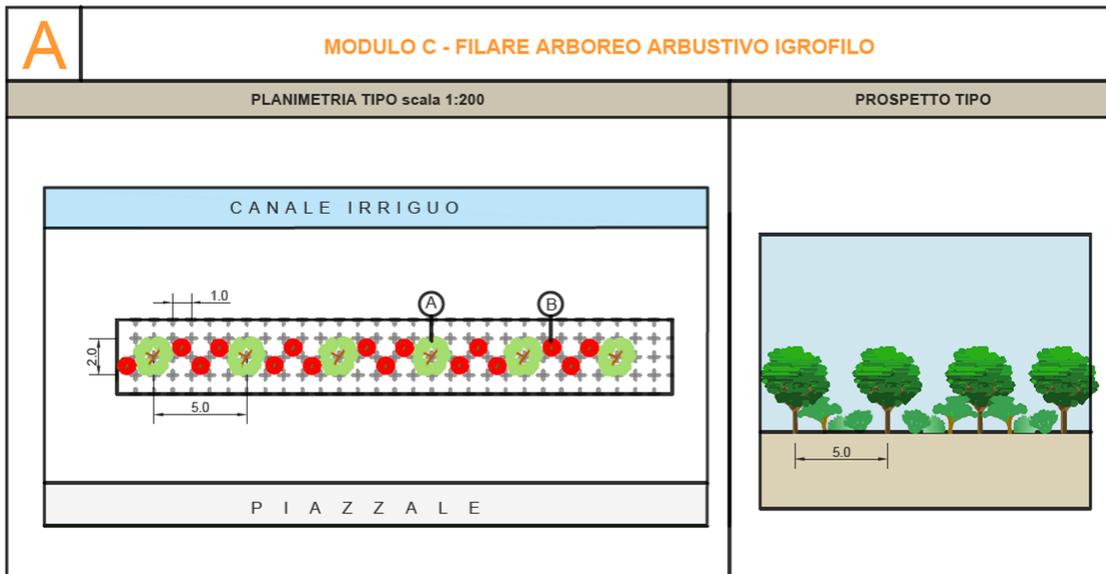
Le specie scelte presentano un buon grado di naturalità e una buona capacità di raggiungere una situazione di equilibrio dinamico.

Modulo A. Filare arboreo – arbustivo igrofilo

Il confine Nord dell'area oggetto dei lavori è demarcato dalla presenza di un canale irriguo che scorre fra i campi agricoli e sul margine della proprietà degli edifici industriali.

Quest'area rappresenta una piccola realtà che si discosta rispetto al resto della zona, infatti la presenza di un corso d'acqua fa sì che la vegetazione ideale che potenzialmente potrebbe crescere sia diversa.

Per valorizzare quest'area si è optato per una composizione decisamente più igrofila, costituita da ontano e farnia, mentre a i sotto ci l d saranno arbusti come il Cornus mas e sanguinea, ma anche biancospino insieme ad altre specie.

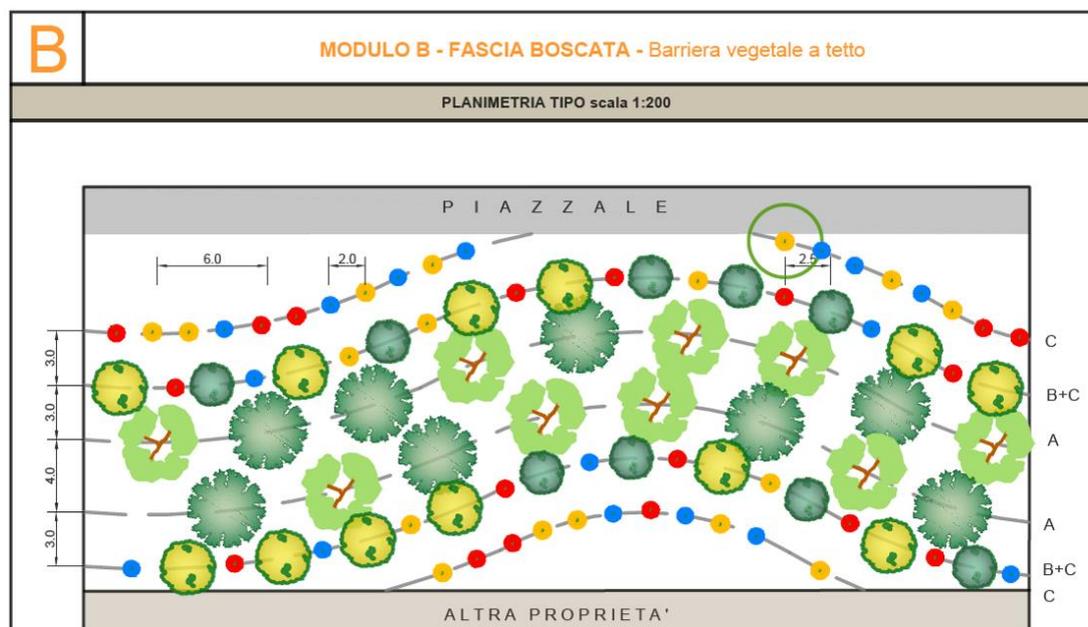


Modulo B. Fascia boscata

Il bosco ha il principale obiettivo di ridurre le polveri e il rumore proveniente dalla zona industriale, questo effetto è garantito da una vegetazione densa e ricca di piante con chiome ad altezze differenti.

La fascia boscata sarà un elemento di discontinuità positivo col paesaggio della bassa pianura bresciana; infatti, si oppone all'indeterminatezza dei confini dei campi e alla perdita di profondità di campo visivo.

Il popolamento prevedrà la messa a dimora di specie arboree e arbustive favorendo lo sviluppo naturaliforme del sistema, in particolare verranno piantati individui arborei come aceri, frassini, tigli, querce e olmi mentre la componente arbustiva sarà una cenosi complessa di numerose specie differenti.



Gli esemplari scelti rientrano nel repertorio delle piante che costituiscono l'habitat ideale dell'area e sono:

Lo schema d'impianto sarà predisposto su più livelli in modo tale da restituire la successione vegetazionale, piano dominante - piano dominato, che è caratteristica dei boschi lasciati alla libera evoluzione.

L'alternanza di pieni e vuoti insieme alle numerose e differenti sfumature cromatiche garantiranno un aumento considerevole della ricchezza vegetale; il tutto in concomitanza con la produzione di frutti da parte di alcune specie che fungeranno da fonte di richiamo per l'avifauna e luogo di protezione per i piccoli animali terrestri.

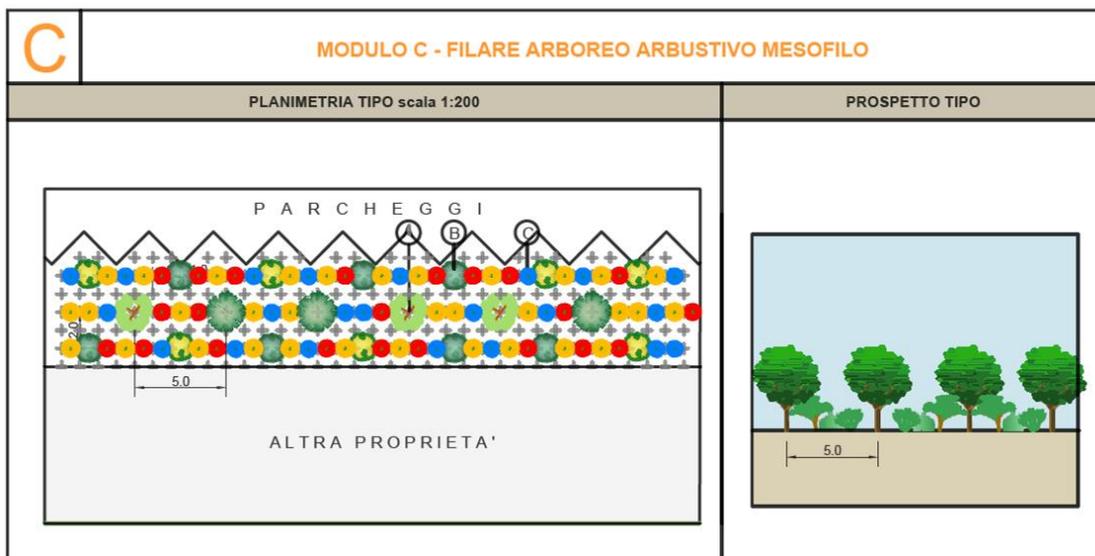
La struttura verrà predisposta su tre livelli:

1. Nel corridoio centrale troveranno spazio principalmente specie arboree di prima grandezza, circa 20-25 metri d'altezza a maturità;
2. Nella fascia di contorno più esterna verranno posizionati arbusti di diversa taglia.
3. Nello spazio individuato tra queste due conformazioni, verranno messe a dimora alberi di seconda grandezza, circa 10-15 metri d'altezza a maturità.

Il popolamento verrà realizzato seguendo una conformazione sinuosa e curvilinea, rompendo i vincoli di rigidità lineare tipicamente imposti dallo sviluppo geometrico delle aree agricole e urbanizzate.

Modulo C. Filare arboreo – arbustivo mesofilo

A completamento del quadro vegetale di nuova realizzazione ci sarà la creazione di una fascia arboreo-arbustiva a Sud, la quale avrà la principale funzione di miglioramento e potenziamento ecosistemico.



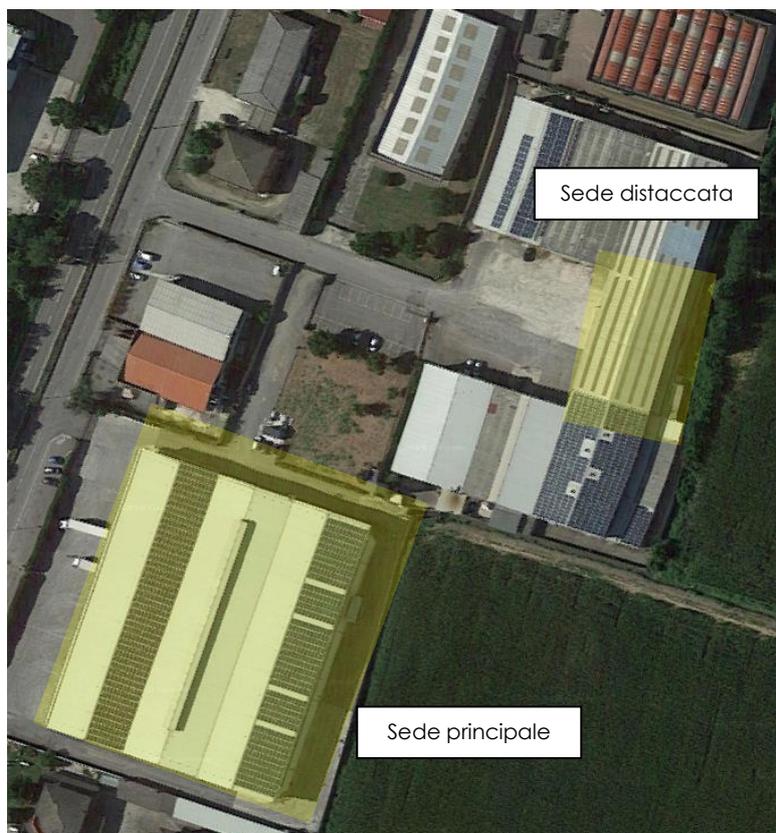
Gli esemplari vegetali scelti ricadono interamente nell'elenco delle tipiche specie che costituiscono la flora planiziale.

La cenosi prevede l'alternarsi in successione di individui arborei (aceri, farnia e frassini) e arbustivi (ligustro, cornioli, melo e pero selvatico, sanguinello e fusaggine).

DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ

Per valutare quale sia l'impatto del nuovo insediamento sulla rete viaria presente sono stati analizzati i flussi di traffico dell'attività esistente parametrando a quanto in progetto. Occorre premettere che la gestione del carico-scarico delle merci avviene attraverso una piattaforma virtuale condivisa con i vari fornitori che consente di programmare l'arrivo e la ripartenza dei mezzi in modo che da eliminare le sovrapposizioni e ridurre i tempi d'attesa dei mezzi che transitano per l'accesso al sito logistico. Si tratta di una applicazione denominata "TRANSPOREON" che fornisce la possibilità di organizzare le normali operazioni in una fascia oraria che parte dalle ore 6.00 del mattino fino alle ore 18.00 della sera durante i cinque giorni lavorativi della settimana.

Il numero di mezzi che attualmente raggiunge l'attività di via Industriale è pari a 6 autotreni in arrivo e 6 autotreni in partenza per la sede principale (per un totale di 12 autotreni) e di 2 autotreni in arrivo e 2 autotreni in partenza (per un totale di 4 mezzi) per la sede distaccata posta nelle immediate vicinanze.



Con il nuovo progetto si prevede di poter eliminare il magazzino attualmente locato (sede distaccata), spostando il traffico di quattro mezzi presso la nuova sede.

Il traffico previsto per i due nuovi siti di stoccaggio è pari 8 automezzi in entrata e 8 in uscita per un totale di 32 mezzi ai quali devono essere tolti quelli "dirottati" dalla sede distaccata.

Per tali ragioni si può concludere che il progetto può verosimilmente comportare un incremento totale di circa 28 mezzi giornalieri spalmati sull'arco di 12 ore.

Come già ampiamente descritto, l'accesso all'area su cui sorgerà il nuovo edificio avverrà percorrendo la strada comunale via Michelangelo posta nel comune di Barbariga. Al termine di questo tratto è già presente una rotonda senza sbocchi, ma probabilmente realizzata in previsione di futuri ampliamenti della zona artigianale.

I mezzi che dovranno raggiungere il nuovo sito saranno sostanzialmente quelli a servizio dell'attività di logistica (camion) e quelli del personale che si occuperà della gestione delle merci e della parte amministrativa.

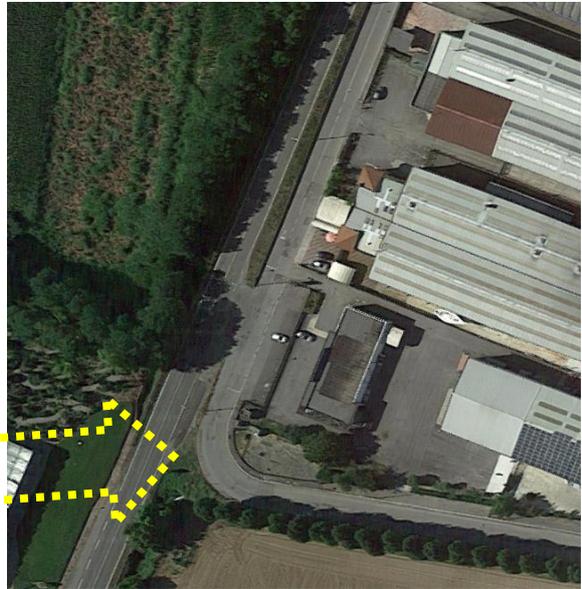
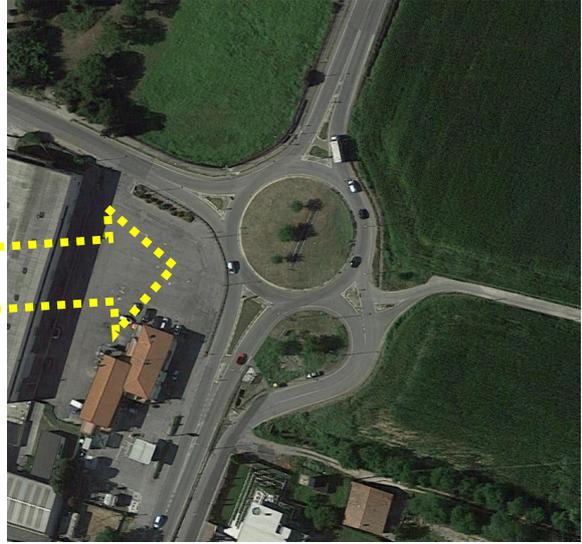
Vista la funzione dei magazzini, dedicati principalmente allo stoccaggio, non si prevede un cospicuo incremento dell'intensità di traffico, dal momento che la committente risulta intestataria nella zona artigianale del comune di Barbariga (posta nelle immediate vicinanze) di contratti di locazione per il deposito dei prodotti che non possono più essere contenuti all'interno dell'edificio di proprietà. La ricollocazione degli spazi di stoccaggio non comporterà dunque significative variazioni del numero di mezzi che quotidianamente transiteranno per accedere al nuovo impianto.

In ogni caso, visto che attualmente il lotto risulta inaccessibile, si procederà con una modifica del tracciato della rotatoria esistente, precedentemente descritta e rappresentata nell'immagine che segue, inserendo un tratto (indicato in rosso) per consentire l'immissione diretta all'area.



Rappresentazione della viabilità interna alla zona industriale

I mezzi provenienti da NORD e da SUD potranno raggiungere i magazzini imboccando la controstrada parallela alla Provinciale Quinzanese, accedendovi dalla rotatoria di seguito indicata.



L'uscita avverrà sempre dalla medesima via Michelangelo e l'immissione sulla Quinzanese sarà possibile solo in direzione NORD attraverso lo sbocco secondario presente e per l'eventuale direzione SUD si dovrà raggiungere la rotatoria di cui sopra e procedere con l'inversione di marcia.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA STATO DI FATTO E CONFRONTO CON FOTOINSERIMENTI



CHIAVE DI LETTURA



IMMAGINE 1 – STATO DI FATTO



IMMAGINE 1 – FOTOINSERIMENTO



IMMAGINE 2 – STATO DI FATTO



IMMAGINE 2 – FOTOINSERIMENTO



IMMAGINE 3 – STATO DI FATTO



IMMAGINE 3 – FOTOINSERIMENTO



IMMAGINE 4 – STATO DI FATTO



IMMAGINE 4 – FOTOINSERIMENTO