



---

#### COMMITTENTE

**COPREM srl**

Piazza della Repubblica n°2  
24122 - BERGAMO



---

### **PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO**

Ambito di Trasformazione ATps16 - area viale Europa Est

---

#### PROGETTISTA

ANDREA DAVID OLDRATI architetto  
Via Lombardia n°14 - 24124 - Bergamo  
Tel. 035/0270488 - Fax. 035/0270487  
e-mail: info@eimsrl.com  
P.IVA 02098090166

---

#### OGGETTO

**RELAZIONE TECNICA**

---

#### DATA

Dicembre 2015

---

#### ALLEGATO

**ALLEGATO** 

## **0. PREMESSA**

Con deliberazione del Consiglio Comunale n°23 in data 29 luglio 2015 veniva approvata definitivamente la Variante n°1 del Piano di Governo del Territorio del Comune di Bottanuco.

A suo tempo la ditta Coprem S.R.L. aveva mosso osservazione rispetto alla possibilità di trasformazione dell'area posta in lato orientale rispetto a quella condotta a destinazione industriale, accompagnate da atto unilaterale d'obbligo con il quale la medesima si obbligava ad attuare, di propria spontanea volontà alcune opere a favore della Amministrazione Comunale..

La suddetta variante 1, ha recepito l'osservazione presentata e ha individuato un ambito di trasformazione soggetto a permesso di costruire convenzionato, di cui la presente relazione illustrativa costituisce parte integrante.

Alla luce di quanto sopra esposto, l'architetto Andrea David Oldrati, nato a Uzwil (Svizzera) il 04/04/1967, con studio in Bergamo, Via Lombardia n°14, iscritto all'Ordine degli Architetti di Bergamo al n°1389, C.F. LDRNRD67D04Z133I, P. IVA 02098090166, è stato incaricato dalla società COPREM Srl di predisporre ed attuare una richiesta di Permesso di Costruire Convenzionato, finalizzata alla attuazione di quanto previsto nel P.G.T. approvato e in quanto si è obbligata la soc. Coprem a realizzare.

## 1. UBICAZIONE



### ESTRATTO GOOGLE EARTH

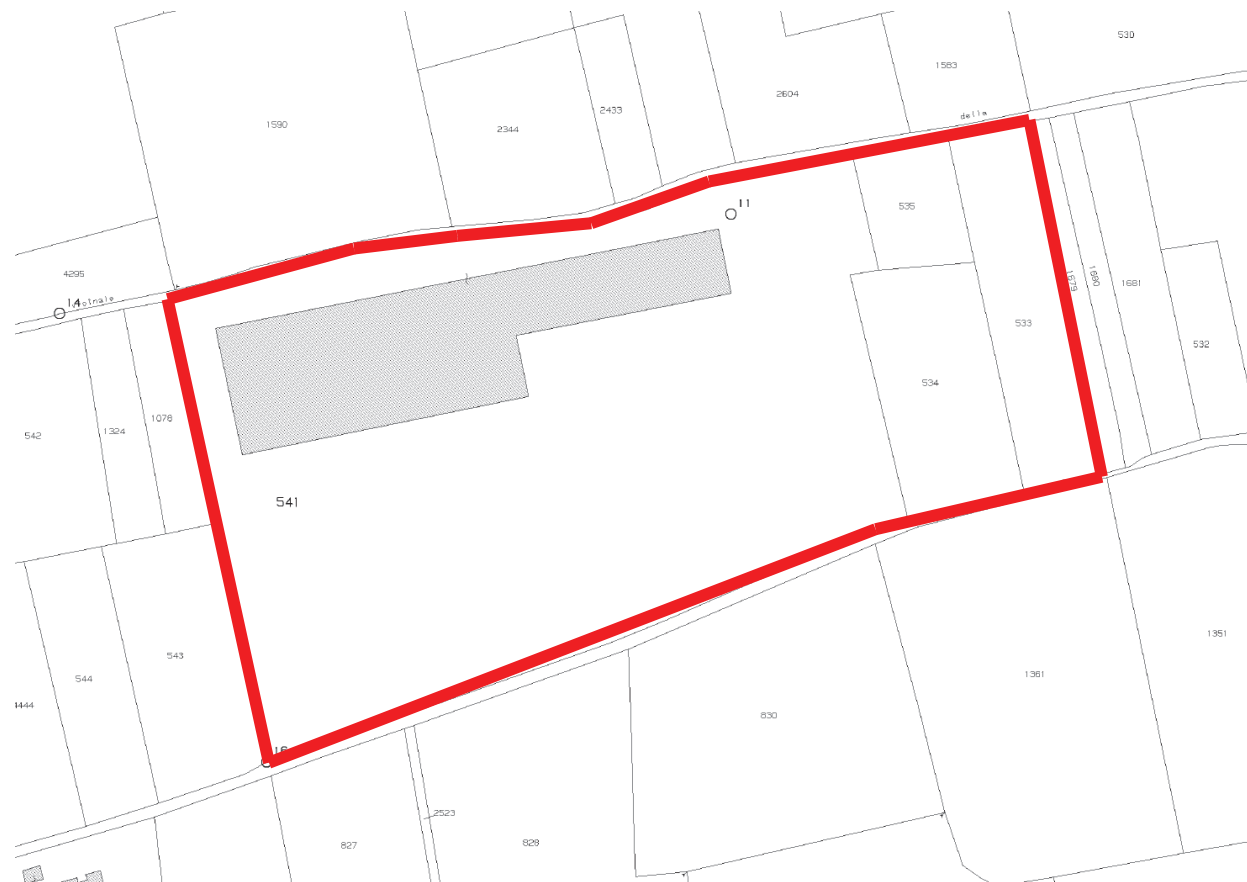
---

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**  
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166

L'area in oggetto, avente destinazione produttiva, è ubicata nel Comune di Bottanuco (BG) alla Via Europa. L'area è individuata catastalmente come segue:

- Foglio 9 mappale 541
- Foglio 9 mappale 533
- Foglio 9 mappale 534
- Foglio 9 mappale 353

Si allega a seguire estratto mappa con individuazione dei mappali a campitura rossa.



**ESTRATTO MAPPA CATASTALE**

---

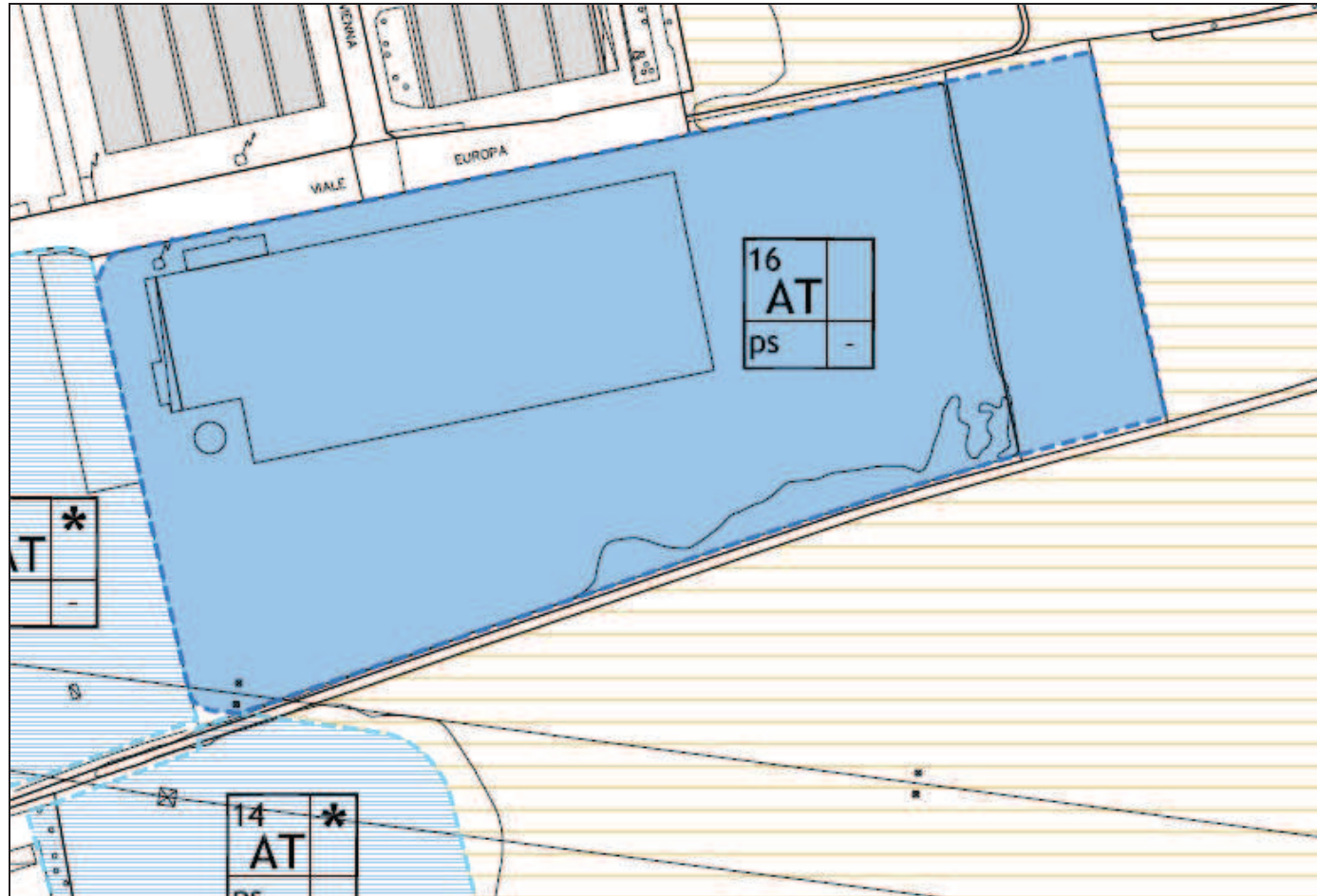
**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**  
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166

## 2. LA NUOVA DESTINAZIONE URBANISTICA

Con la pubblicazione su B.U.R.L., avvenuta il 23 settembre 2015, è diventata vigente la variante n°1 del P.G.T. del comune di Bottanuco.

L'atto di pianificazione di cui trattasi riguarda anche alcune aree poste in posizione finitima alla proprietà Coprem S.R.L., oggetto di trasformazione urbanistica in virtù della richiesta in tal senso esperita dal titolare della società e concretizzatasi, tra le altre cose, in un atto unilaterale d'obbligo depositato in data 28 febbraio 2014.

Il nuovo assetto urbanistico individua una unica area omogenea, corrispondente alla attuale proprietà aziendale, avente destinazione quale Ambito di Trasformazione, soggetto a Permesso di Costruire Convenzionato, di cui a seguire stralcio, dalla tavola 3.2 del Documento di Piano



---

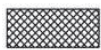
**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**  
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166

La differenza sostanziale, sotto il profilo dell'inquadramento urbanistico dell'area, alla luce della nuova pianificazione comunale, è quella che si passa dalla destinazione quale Ambito Produttivo Consolidato (che era contenuta nella variante a suo tempo adottata in Consiglio Comunale) a quella di Ambito di Trasformazione, soggetto a Permesso di Costruire Convenzionato. Ciò a causa del fatto che subisce una trasformazione urbanistica un consistente area in precedenza a destinazione agricola, il che rende estremamente difficoltosa la trasformazione di cui trattasi, sotto forma di estensione dell'ambito produttivo consolidato, più corretto e lineare passare attraverso un ambito di trasformazione.

Ambito di trasformazione che però è soggetto unicamente a Permesso di Costruire Convenzionato, di cui in seguito si dirà.

La trasformazione che è possibile operare riguarda:

- Ampliamento della superficie coperta sino ad un complessivo totale di mq 30973, da ubicarsi in linea generale nella posizione identificata dalla campitura:



superficie coperta

- Sistemazione delle aree da adibire a deposito dei manufatti derivanti dalla produzione, che in linea generale è individuata nella posizione identificata dalla campitura:



pavimentazioni urbane

- Realizzazione di una nuova cortina arborea perimetrale e annessa aiuola, cartografate e identificate dalle campiture:



filare di alberi



aree a verde attrezzato

Le collegate (alla sopra esposta cartografia) Norme tecniche di Attuazione del Documento di Piano, individuano le possibilità insediative da potersi attuare nell'ambito di trasformazione come sopra individuato, attraverso una "Scheda di Insediabilità" redatta con specifico riferimento al sedime in oggetto; di cui a seguire le caratteristiche.

---

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166



## PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

Atps16 – viale Europa COPREM srl - BOTTANUCO

art.47

### ATps16 area viale Europa est

#### Parametri urbanistici

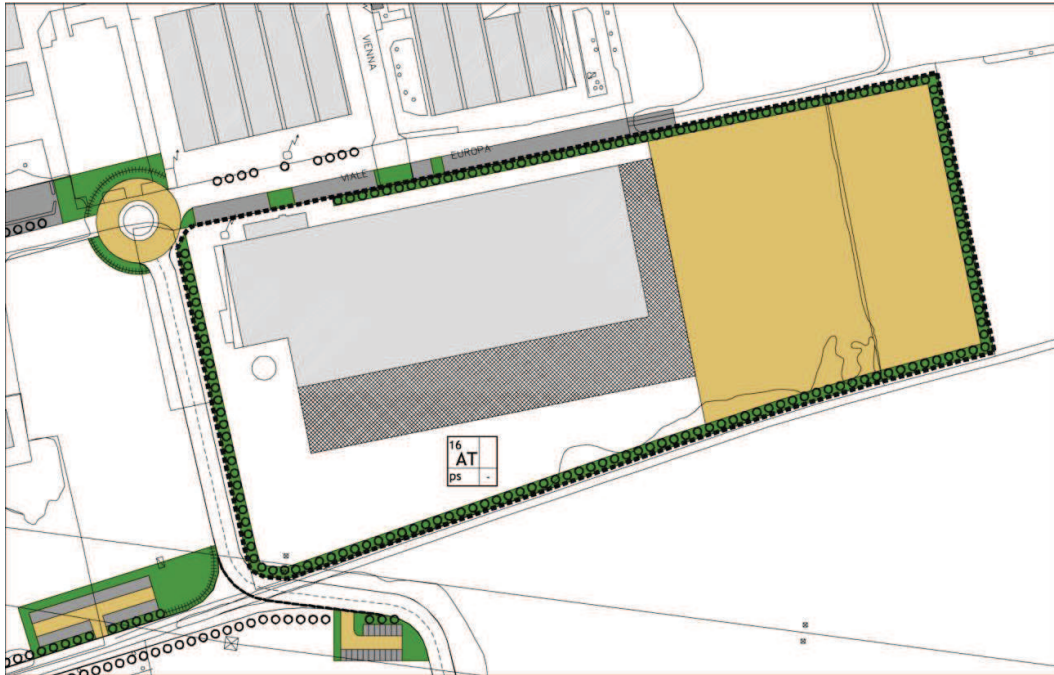
Slp produttiva : 30.973,00 mq  
Altezza : 9 mt. (art. 9 PdR)  
R/C : 60%

#### Prescrizioni specifiche

Progetto unitario dell'intera ATps.  
Possibilità di utilizzo dell'area esterna a deposito.

#### Procedura

PC convenzionato



**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166

### **3. LO STATO DI FATTO**

Il rilievo topografico eseguito con tecnica GPS in via Europa a Bottanuco (BG) è stato svolto nel mese di ottobre 2015; l'operazione ha interessato una zona comprendente l'area in oggetto e le zone limitrofe. La superficie attuale del fondo è pari circa 47.380 mq e si sviluppa con un andamento simil-trapezoidale. Le dimensioni del lotto sono di circa 330 metri di lunghezza ed una di 145 m circa di larghezza.

In totale sono stati battuti circa 700 punti di rilievo onde poter procedere con una successiva restituzione grafica e con una determinazione planialtimetrica che contenessero la minore approssimazione possibile rispetto ad un rilievo costituito da un fondo con piano campagna piuttosto irregolare, il tutto come graficamente rappresentato alla tavola grafica denominata "Allegato 2A".

#### **LO STRUMENTO DI RILIEVO**

La strumentazione utilizzata per il rilievo è composta da ricevitore geodetico GPS/GNSS **Topcon GRS-1** (Geodetic Rover System) con antenna esterna **Topcon PGA-1** e relativa componentistica.

Le principali caratteristiche di questo dispositivo sono:

- Submetrico, Decimetrico o "GIS-RTK" con precisione <5cm
- 1cm di precisione in RTK
- Ricevitore Doppia frequenza, 72 canali GPS + GLONASS
- Processore XScale 806MHz
- Display luminoso Touch Screen
- Fotocamera digitale & bussola elettronica integrate
- Sistema Operativo Windows® Mobile 6.1
- Tecnologia wireless Bluetooth® e connettività wireless LAN

Con estrema rapidità si passa alla precisione centimetrica RTK di un doppia frequenza GNSS, aggiungendo un'asta in fibra di carbonio con l'antenna esterna Topcon PGA-1 e con la possibilità di collegarsi alla rete locale GNSS tramite il

## PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

Atps16 – viale Europa COPREM srl - BOTTANUCO

modem interno. Come ulteriore vantaggio, il GRS-1 può essere utilizzato anche come ricevitore statico per la post-elaborazione.

Si riportano infine a seguire le precisioni nominali indicate dalla casa costruttrice in condizioni da normali a favorevoli. Come è noto infatti la precisione di misura e l'accuratezza nella posizione e in altezza sono dipendenti da vari fattori incluso il numero di satelliti, la geometria, il tempo di osservazione, l'accuratezza delle efemeridi, le condizioni ionosferiche, il multipath, etc

PRECISIONE		
Precisione DGPS in tempo reale	< 1m con antenna interna	
	< 50cm con antenna esterna PG-A1	< 50cm con antenna esterna PG-A5
Precisione RTK in tempo reale	H: 10mm + 1 ppm con PG-A1 PG-A1V: 15mm + 1 ppm con PG-A1	H: < 5cm + 1 ppm con PG-A5 V: < 8cm + 1 ppm con PG-A5
	< 30cm con antenna interna	
Precisione Cinematica in post-elaborazione	H: 10mm + 1 ppm con PG-A1 V: 15mm + 1 ppm con PG-A1	H: 10 mm + 1 ppm con PG-A5 V: 15 mm + 1 ppm con PG-A5
	< 25cm con antenna interna	
Precisione Statica in post-elaborazione	H: 3 mm + 0,5 ppm con PG-A1 V: 4 mm + 1 ppm con PG-A1	H: 3 mm + 5 ppm con PG-A5 V: 5 mm + 5 ppm con PG-A5



Ricevitore geodetico GPS/GNSS Topcon GRS-1

Le misure sono state effettuate mediante rilievo GPS in modalità RTK appoggiato sulla rete VRS di stazioni permanenti di GPS Lombardia.

Lo strumento è stato impostato con le seguenti tolleranze:

Orrizontale= 5 cm

Verticale = 7 cm

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166

## PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO

Atps16 – viale Europa COPREM srl - BOTTANUCO

---

Cut off= 10°

Orientamento verticale

Il software (su base Windows Mobile) si chiama “Mercurio”, detto programma mette a disposizione tre metodi generali per calcolare la trasformazione da applicare alle coordinate GPS (WGS84) al fine di trasformarle in coordinate altimetriche:

- Localizzazione
- Su Geoide
- Altezza Elissoidale

In questo caso è stato utilizzato il metodo su Geoide.

Il calcolo della quota dei punti viene fatto utilizzando il Geoide EGM 96. La restituzione grafica di base come i calcoli plano-volumetrici sono stati eseguiti con software Meridiana e le successive elaborazioni grafiche con software Autocad.

### DATI DIMENSIONALI DELL'AREA RILEVATA

Area Recintata :	43.460 mq
<u>Area Libera :</u>	<u>3.920 mq</u>
<b>Superficie Territoriale :</b>	<b>47.380 mq</b>
Superficie Coperta/Uffici :	161 mq
Superficie Coperta/Accessori :	241 mq
<u>Superficie Coperta/Attività Produttiva :</u>	<u>12.060 mq</u>
<b>SLP Esistente :</b>	<b>12.462 mq</b>

---

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166

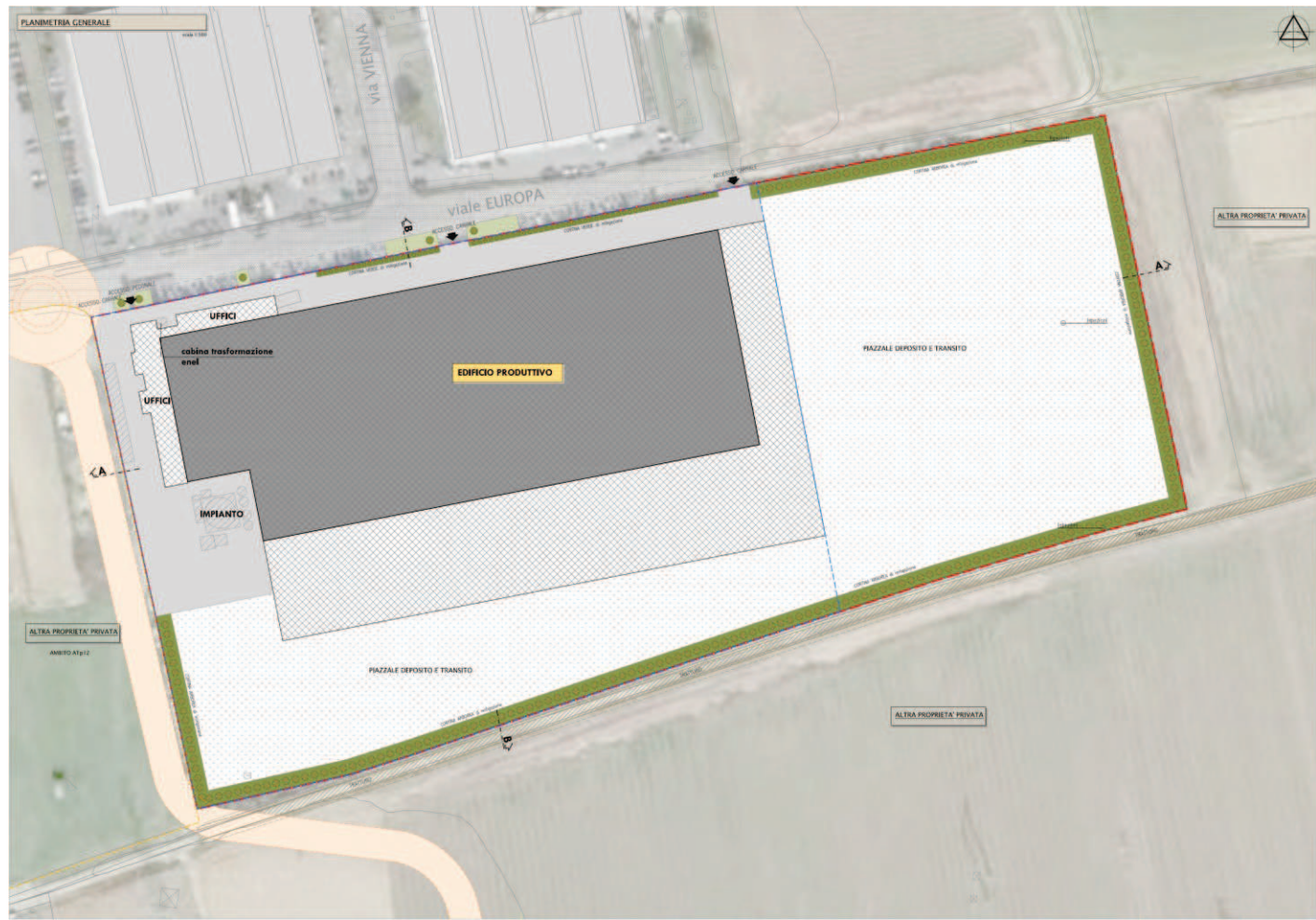
#### **4. IL PROGETTO URBANISTICO**

Il progetto prevede sostanzialmente l'attuazione integrale della scheda di Piano come in precedenza riportata, allo scopo di sfruttare la massima capacità insediativa, quindi:

SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO	30'973.00	mq	
ALTEZZA MAX	9.00	m	
RAPPORTO DI COPERTURA	60	%	
SUPERFICIE PERMEABILE MINIMA	15	%	
LOTTO ATp16	47'381	mq	
AREA INSEDIATIVA	32'355	mq	
SUP. COPERTA MAX	32'355mq x 60%	19'413	mq

L'unica variazione rispetto allo schema di insediabilità inerisce la possibilità di una diversa disposizione della superficie coperta, per la quale si intende fruire per potenziare la struttura degli uffici, attualmente ubicata in posizione nord-occidentale.

A seguire lo schema di posizionamento (di massima) della superficie coperta.



**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

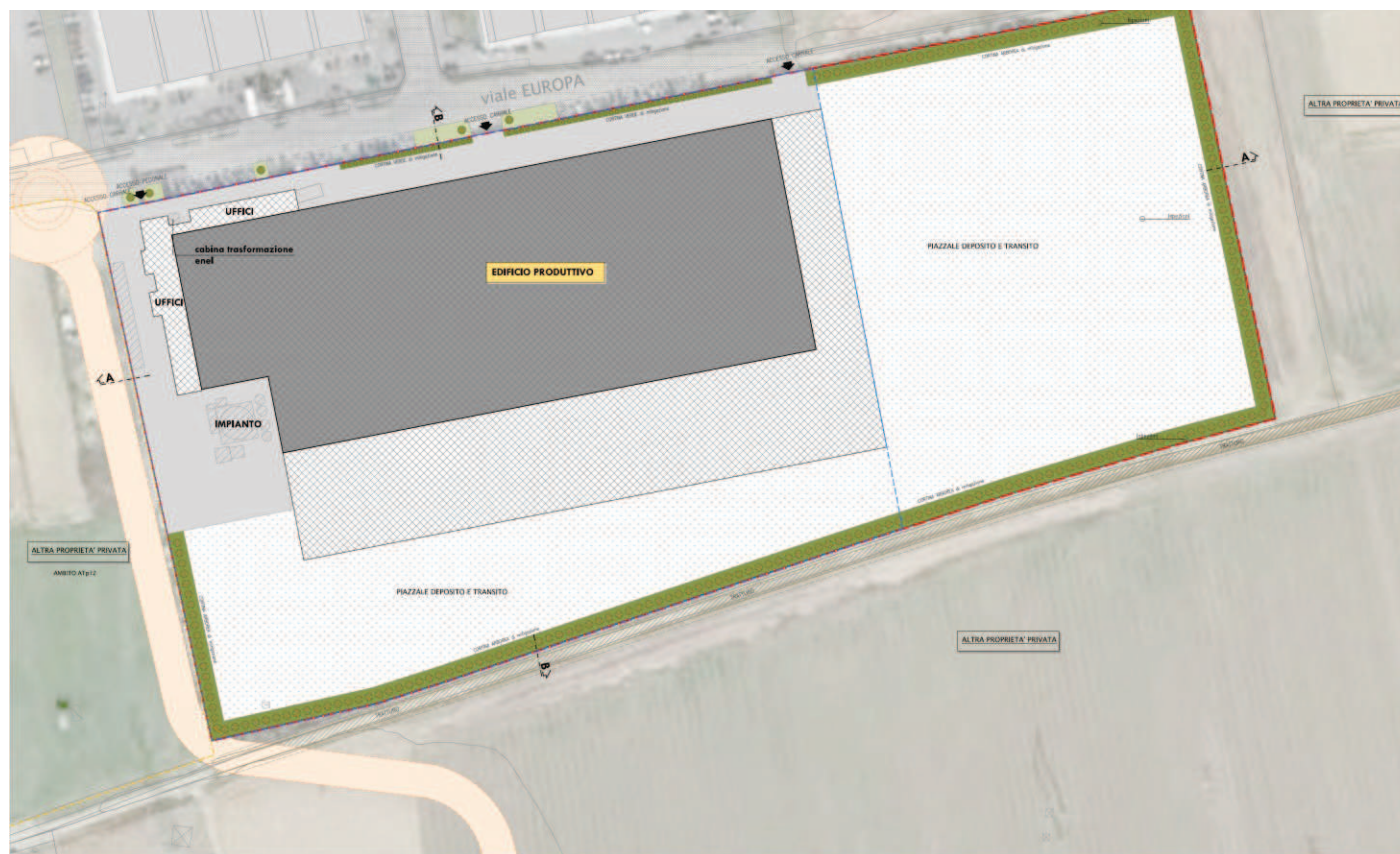
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166

Non sono previste opere di urbanizzazione, se non, qualora si attuassero gli ampliamenti previsti, un potenziamento delle reti interne, nelle more delle vigenti norme in materia.

Sotto il profilo insediativo sono state previste due diverse soluzioni (vedasi tavv. 4A e 4B), da attuarsi a seconda che dell'attuazione o meno del finitimo ambito di trasformazione e delle consequenziali opere di urbanizzazione e viabilità; le principali variazioni sono evidenti e incidono sulla viabilità interna e in immissione su quella esterna:

- Nel caso di non attuazione delle previsioni urbanistiche poste a confine occidentale, quindi con il mantenimento della attuale conformazione viabilistica, la previsione è quella di aprire uno/due nuovi accessi carrali lungo il lato nord, e poco altro.
- Qualora venissero attuate le previsioni si procederà ad aprire un cancello di solo ingresso in lato ovest, arretrare l'esistente in spigolo nord-ovest e di sola uscita; di aprire uno/due nuovi accessi carrali lungo il lato nord, e poco altro.

È data facoltà all'amministrazione comunale di Bottanuco, qualora ritenesse di dovere procedere in tale direzione, di decidere in ogni caso quale delle due soluzioni doversi adottare, a prescindere dalla attuazione del finitimo ATps.



## PROGETTO IN ASSENZA ATTUAZIONI URBANISTICHE AREA OVEST

---

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

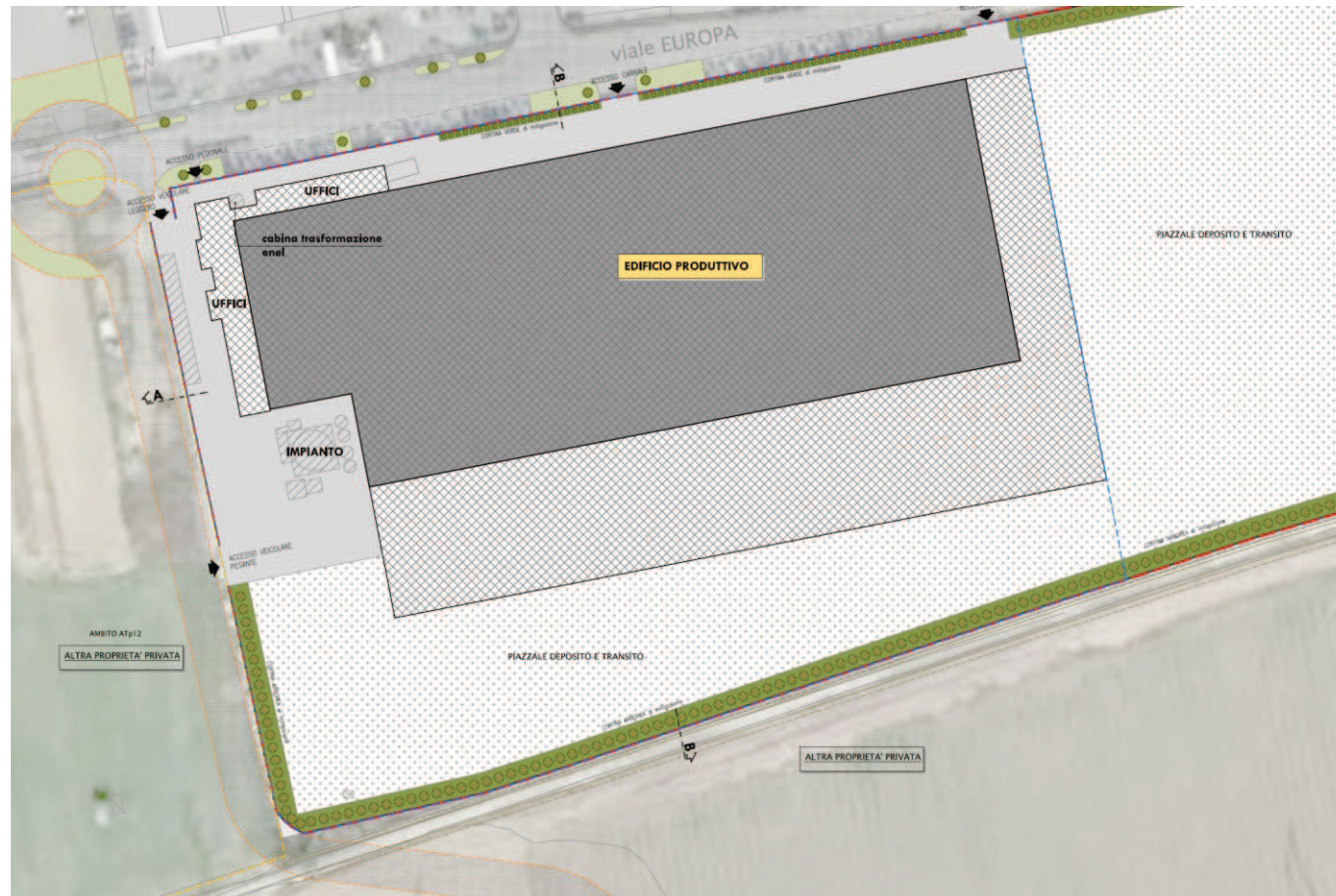
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166



**PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO**  
Atps16 – viale Europa COPREM srl - BOTTANUCO



**PROGETTO IN ATTUAZIONE PREVISIONI URBANISTICHE AREA OVEST**

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**  
Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO  
Ordine Architetti Bergamo nr. 1389  
P. IVA 02098090166

La previsione di una barriera verde perimetrale, deve fare i conti con la realtà insediativa esistente e con le modificazioni impiantistiche intervenute negli ultimi anni.

In primo luogo l'ubicazione della pesa a ponte e dell'impianto di produzione del calcestruzzo, ubicati entrambi in lato ovest, nonché la viabilità carrabile che si snoda tutta in questo lato della proprietà, rendono proibitiva la realizzazione del mascheramento, dato anche lo sviluppo futuro, ipotizzabile, degli uffici, sempre nel lato occidentale della proprietà.

Si propone quindi la realizzazione di una barriera semi perimetrale, secondo lo schema riportato a tavola n°6.

Le cortine arboree saranno di due diversi tipi a seconda della loro ubicazione, secondo schema di cui alla pagina seguente.

Per quanto attiene la propagazione delle polveri (motivo per cui è stata prevista la cortina arborea), si precisa che la ditta Coprem si è dotata di particolari sistemi di abbattimento delle polveri che sono stati recepiti in autorizzazione provinciale (allegata alla presente) e di cui sopralluogo ARPA ha attestato la efficacia.

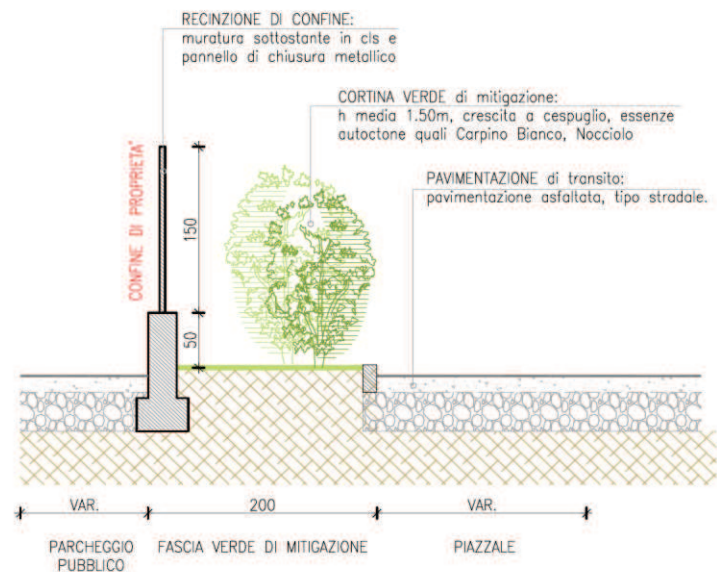
Bergamo Lì, 02 dicembre 2015

Andrea David Oldrati Architetto

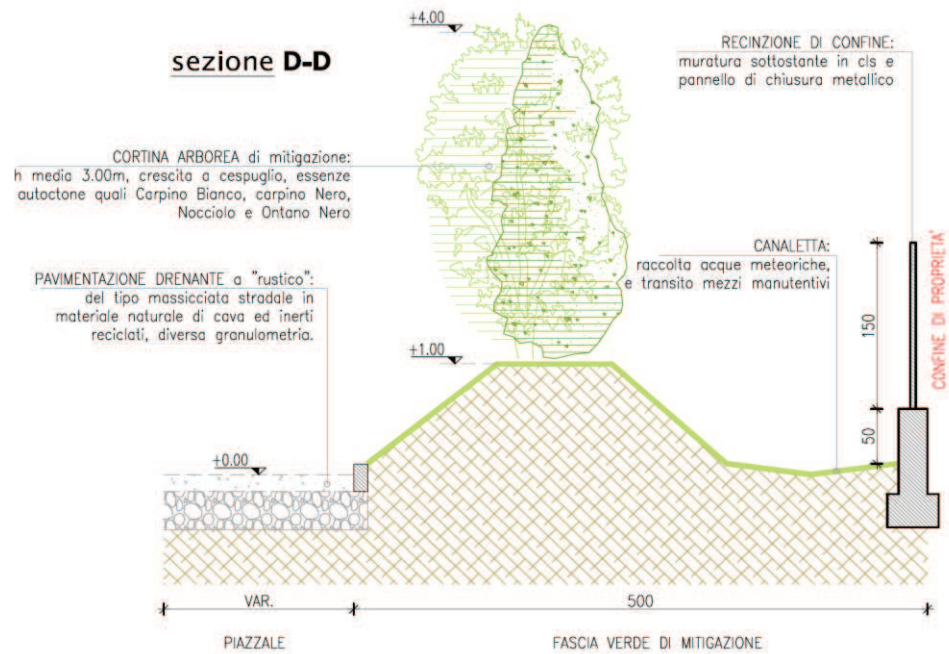
## SEZIONI TIPO

scala 1:50

### sezione C-C



### sezione D-D



## TIPOLOGIE DI CORTINE ARBOREE PROPOSTE

ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166

---

**ANDREA DAVID OLDRATI ARCHITETTO**

Via Lombardia n°14 - 24124 BERGAMO

Ordine Architetti Bergamo nr. 1389

P. IVA 02098090166