



**NUOVO ECOCENTRO COMUNALE  
COMUNE DI SPINEA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

<p><b>DIVISIONE AMBIENTE</b></p>  <p>Veritas S.p.a. Santa Croce, 489 30135 Venezia (VE) tel. 041.72.91.111 e-mail: <a href="mailto:info@gruppoveritas.it">info@gruppoveritas.it</a></p>	<p>IL DIRETTORE INGEGNERIA E RESPONSABILE PROCEDIMENTO <i>ing. COLOMBO SAMUELE</i></p> <p>IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE <i>ing. GUERRERO PABLA</i></p>	<p align="center">IL PROGETTISTA</p>			
<p align="center">IDENTIFICAZIONE CATASTALE</p>		<p align="center">FOGLIO 4 MAPP. 321-744</p>			
<p align="center">CUP</p>		<p align="center">E31B21005790004</p>			
<p>allegato <b>A.1</b></p>	<p>titolo RELAZIONE TECNICA GENERALE</p>				
<p>tipo <b>RT</b></p>					
<p>WBS: FGN.6012725.1940</p>		<p>CODICE SAP: 321800013</p>			
<p>00</p>	<p>APRILE 2022</p>	<p>Emissione</p>			
<p>REV.</p>	<p>DATA</p>	<p>MOTIVO</p>	<p>ESEGUITO</p>	<p>CONTROLLATO</p>	<p>APPROVATO</p>

## INDICE

<b>1- Informazione preliminare in relazione al Piano Urbanistico Comunale nella zona d'intervento – CDR Spinea .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Stato di Fatto .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localizzazione dell'Intervento .....	1
1.1.2 Inquadramento urbanistico.....	2
<b>2- Proposta di Progetto .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Descrizione dell'Intervento .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Viabilità tecnica di Progetto .....</b>	<b>9</b>
<b>3- Opere d'arte principale.....</b>	<b>13</b>
<b>4- Stima Economica intervento .....</b>	<b>14</b>



## 1- Informazione preliminare in relazione al Piano Urbanistico Comunale nella zona d'intervento – CDR Spinea

### 1.1 Stato di Fatto

#### 1.1.1 Localizzazione dell'Intervento

La zona interessata (Figura 1) in oggetto è situata nella zona nord nel Comune di Spinea, il lotto è limitato:

- Ad ovest, est e sud limita con lotti privati
- E a nord, con via Frassinelli e la linea ferroviaria Trento-Venezia



Figura 1 Localizzazione dell'intervento



Il lotto si trova in una via extraurbana secondaria, caratterizzata da un'estensione prevalentemente lineare pari a 2 km, e si sviluppa parallelo alla via ferroviaria tra due rotonde. Ad ovest con via della Costituzione che da accesso ad Autostrada Serenissima A4, direzione Padova-Trieste, e ad est con Via Asseggia verso Mestre e la E55.

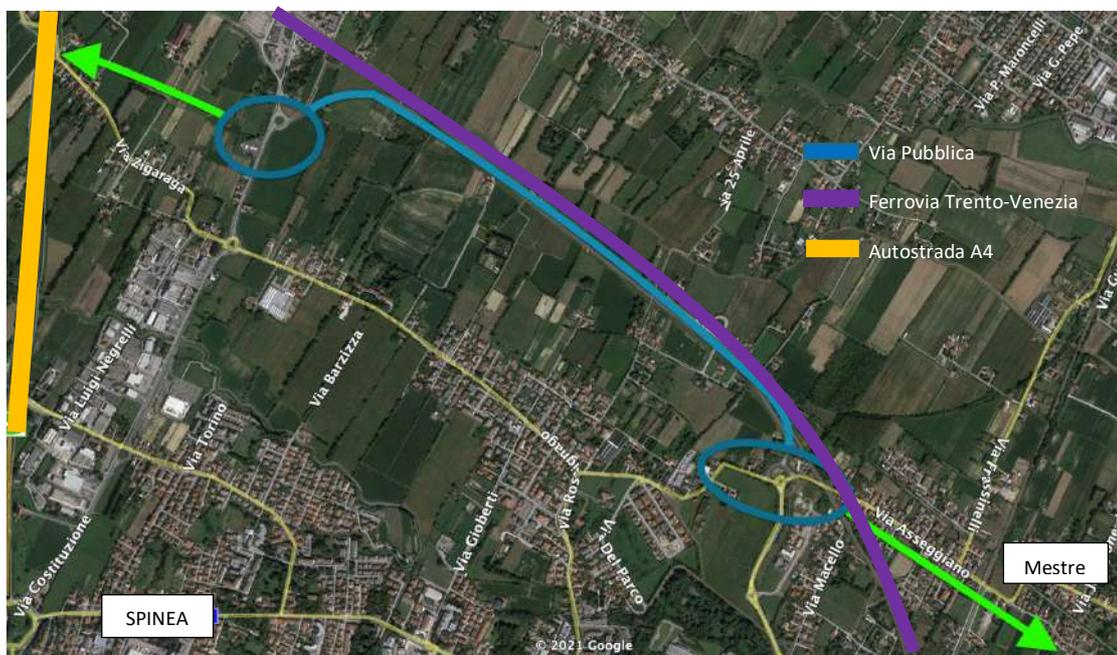


Figura 2 Panoramica dell'area di intervento

L'accesso attualmente al lotto in oggetto è servito da un ponticello carraio di ingresso, di dimensioni ridotte e poco agevoli al transito, posto nella vicinanza al lotto verso ovest.

### 1.1.2 Inquadramento urbanistico

Le aree di intervento rientrano nel demanio comunale. L'estratto mappa è riportato nella

Figura 3, e dati catastali del manufatto sono i seguenti:

- Foglio catastale: 4;
  - Particella: 321
  - Particella: 744.



# Fattibilità Tecnica-Economica NUEVO ECOCENTRO SPINEA



15-02-2021 13:19:22



fg. 4 mappali 321 e 744



Figura 3 Estratto mappa Foglio 4 Particella 321 e 744

Secondo il Piano degli Interventi ai sensi dell'art. 18 della L. R. 23 aprile 2004, n. 11 Norme Tecniche Operative Aggiornate alla VPI13 Vigenti dal 24/10/2020 (Figura 4)

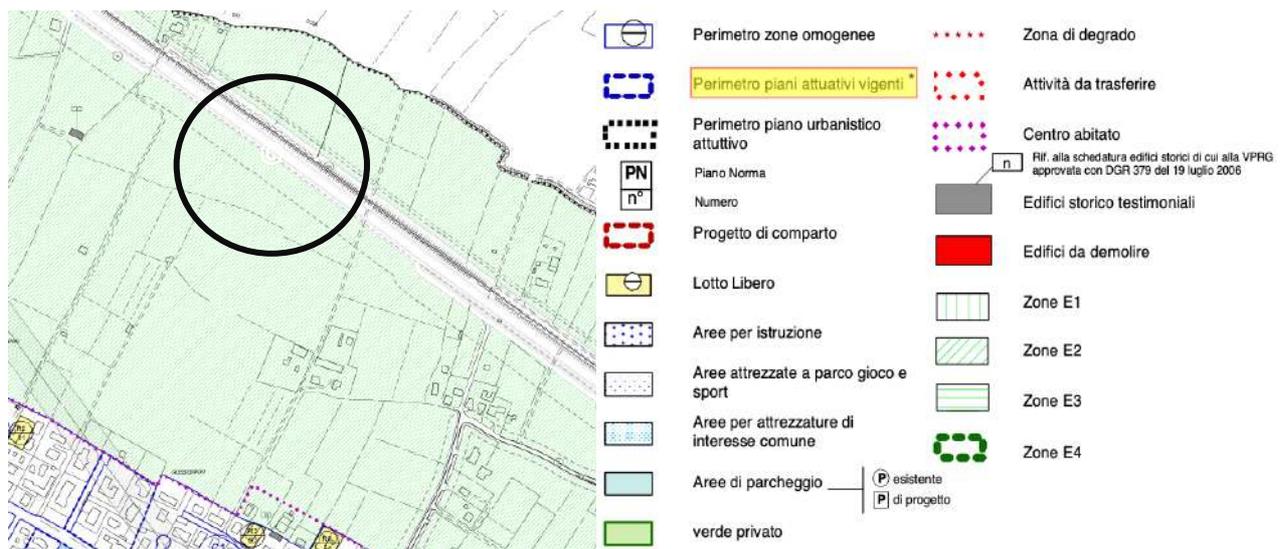


Figura 4 Estratto mappa TAV 13.3.2 P.I. Zonizzazione – Nord-est



La Tav. 3, Figura 5, del Piano Assento del Territorio (PAT). Carta della fragilità, definisce la compatibilità geologica secondo (art. 12 N.T.A.) in terreni idonei a condizione di tipo "A".

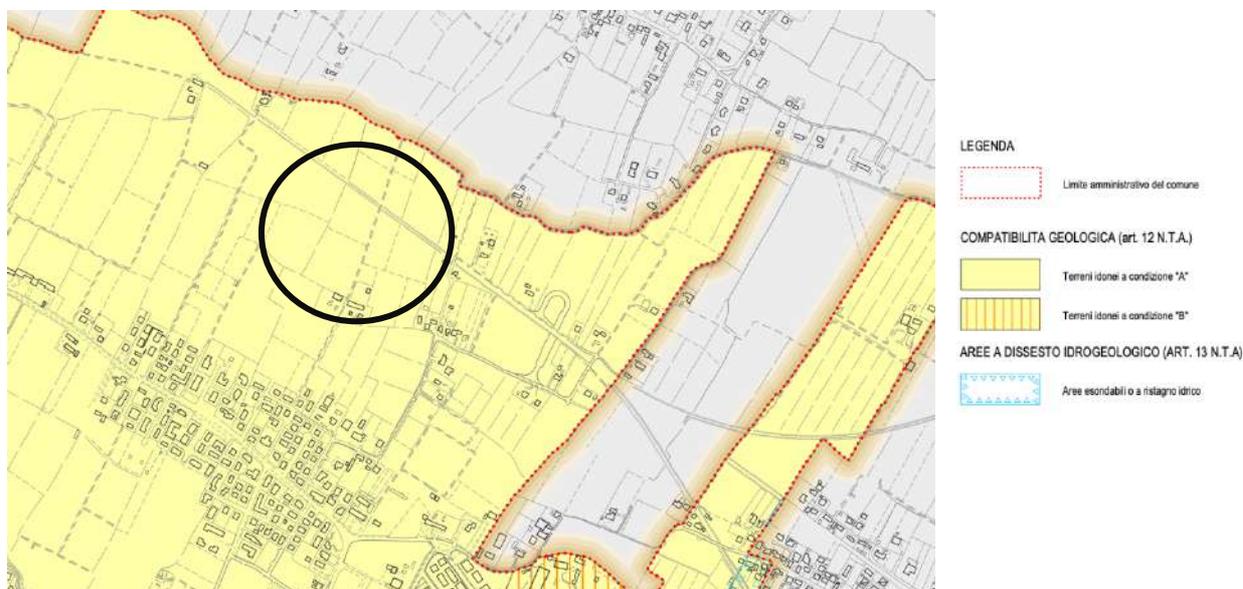


Figura 5 Estratto mappa TAV.3 Carta della Fragilità

La area di intervento ricade dentro dell'ambito di zonizzazione consolidata nella Tav. 5 del Piano Assento del Territorio (PAT) - Carta degli ambiti di urbanizzazione consolidata (Figura 6).

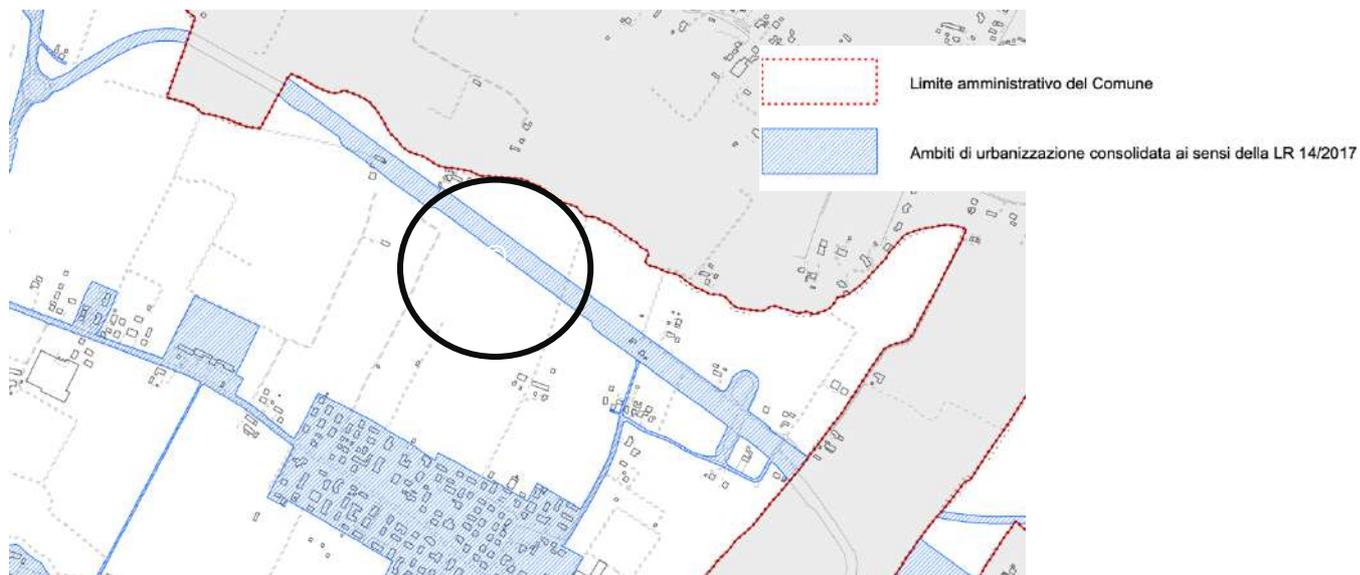


Figura 6 Estratto mappa TAV.5 Carta degli ambiti di urbanizzazione consolidata



Nella Figura 7, se evidenziano i vincoli e la pianificazione territoriale relativi all'ambito dell'intervento.

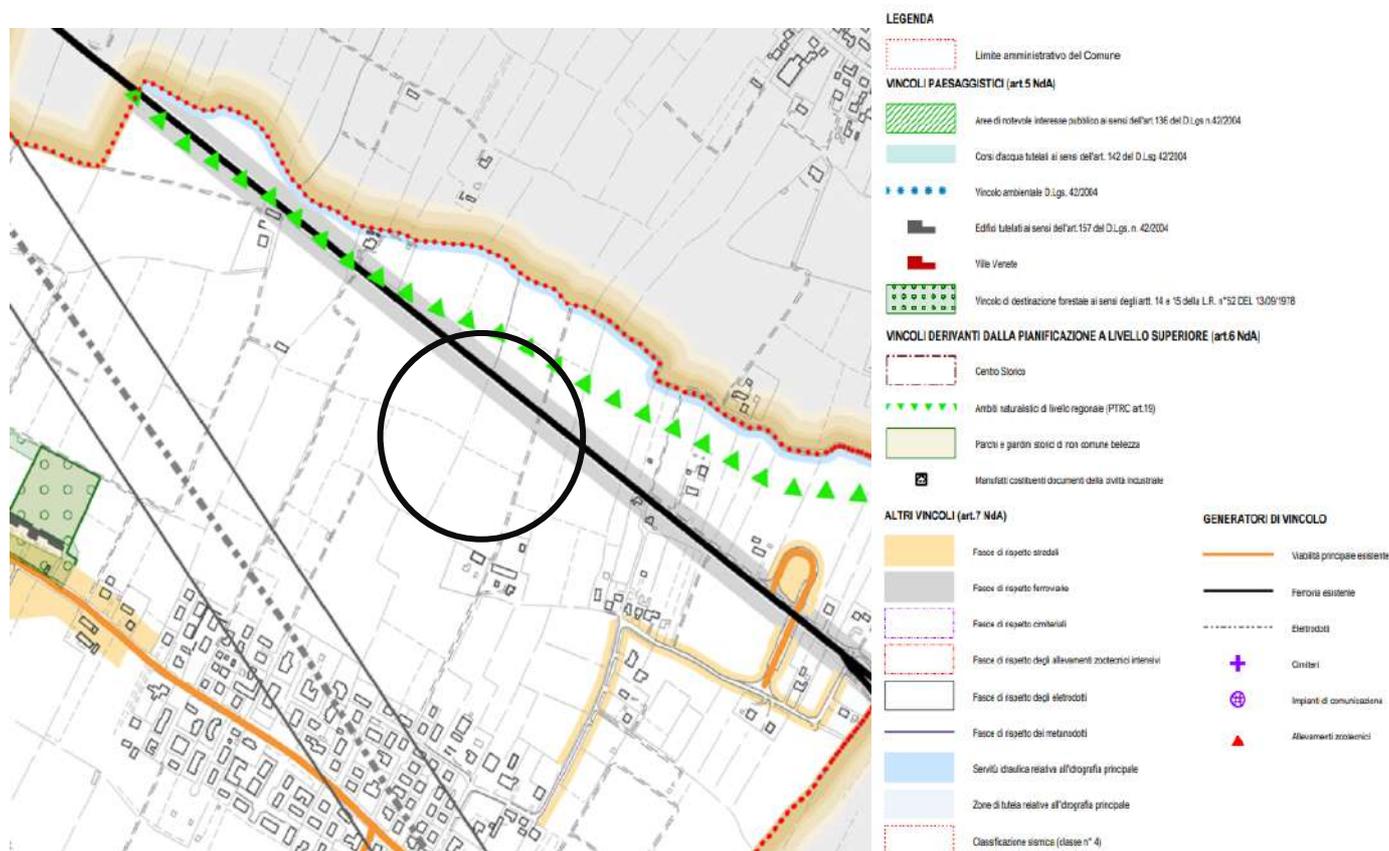


Figura 7 Estratto mappa TAV.1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

Il PAT individua i vincoli derivante dalla pianificazione di livello superiore (art.6) e altri vincoli (art.7):

*“ART.6 Vincoli derivanti dalla pianificazione di livello superiore*

⇒ *Ambito naturalistico di livello regionale: Aree soggette alle disposizioni per la tutela delle risorse naturalistiche e ambientali di cui all'art.19 delle Norme di Attuazione del P.T.R.C. Aree a scolo meccanico; aree definite esondabili dal P.T.R.C. e comprendono le aree nelle quali lo scolo delle acque è assicurato da sistemi di bonifica a scolo meccanico.*

*ART.7: Altri Vincoli*

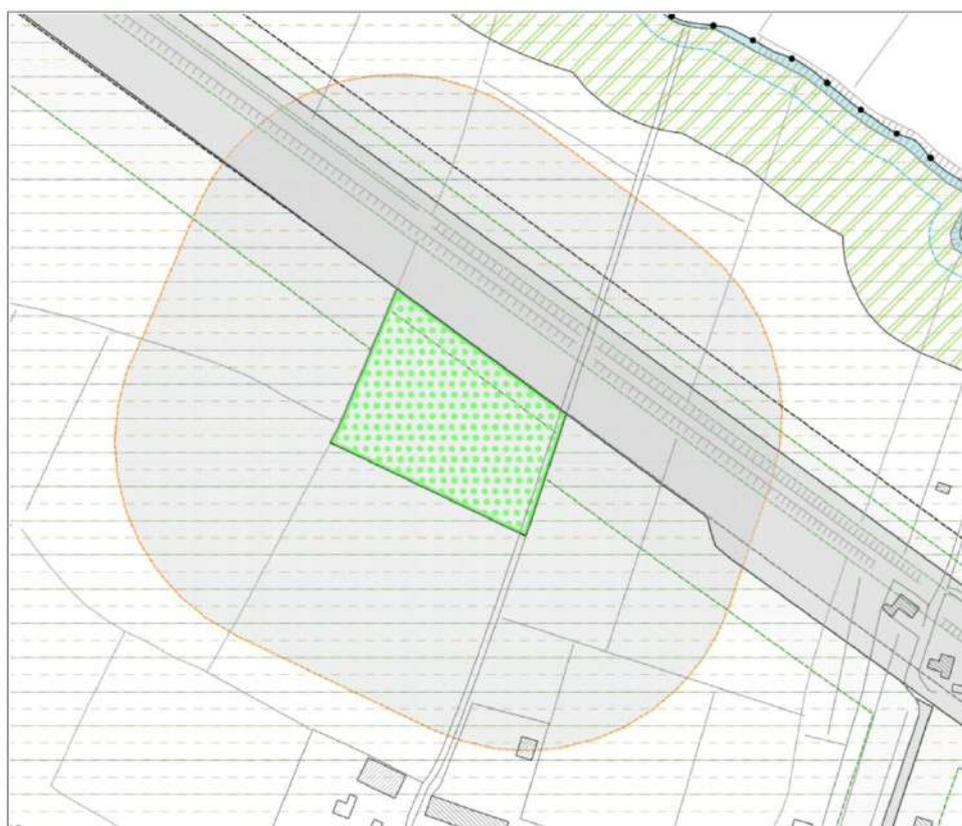
- 1. Fascia di Rispetto di Ferrovie: Si applicano le disposizioni specifiche, in particolare inerenti edificazione, alberi, piante, siepi, muriccioli di cinta, steccati o recinzioni, di cui al DPR 753/1980. “*



La variante urbanistica parziale N. 17 al PIANO DEGLI INTERVENTI consiste “nella trasformazione della ZTO da “Zona agricola” soggetta a “Vincolo di integrità fondiaria paesaggistica e ambientale” a ZTO “Sb – Aree attrezzate di interesse comune - Servizi tecnologici e di telecomunicazioni”. La superficie dell'area da cartografia CTR è di mq 6.690 (quella da visura catastale è di 6.840 mq), estensione che sarà considerata per il successivo calcolo delle modifiche al dimensionamento.

Viene inoltre identificata una fascia di rispetto dall'eco-centro di mt. 100, ai sensi dell'Allegato A alla DGR della Regione Veneto n. 3043 del 20 ottobre 2009, “Nuove disposizioni regionali in materia di centri di raccolta dei rifiuti urbani a seguito della disciplina introdotta dal DM. 8 aprile 2008 come modificato dal D.M. 13 maggio 2009”, in coerenza con quanto enunciato al punto 7.

Infine, la fascia di rispetto stradale, originariamente di mt. 30 – essendo la viabilità provinciale classificata di tipo C - viene ridotta a mt. 10 ai sensi dell'art. n. 26 del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada - D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495.



**Legenda**

Fasce di Rispetto

Stradale

Ecocentro

Ferroviaria

ZTO\_VPI17

Zona agricola con vincolo di integrità fondiaria paesaggistica e ambientale

Sb -Area per attrezzature di interesse comune

Figura 8 Estratto mappa della variante al PI



## 2- Proposta di Progetto

### 2.1 Descrizione dell'Intervento

La presente progettazione illustra la fattibilità tecnica per gli interventi per la costruzione del nuovo Eco centro del Comune di Spinea.

L'attività di deposito verrà esposta in una frazione del lotto denominato catastalmente foglio 4, mappale 321, com'è segnalata nella

Figura 9 e Tabella 1 Superficie secondo mappale, il mappale 744 e il resto della frazione del mappale 321 sono sotto la fascia di rispetto permetterà la realizzazione dell'ingresso e uscita al lotto.



Figura 9 Proposta di progetto

Area Mappale 744		2321 mq
Area Mappale 321		4252 mq
	Area Totale	6573 mq
<b>AREA UTILE ECOCENTRO</b>		
Map.321	3652	3652 mq
<b>AREA FASCIA di RISPETTO</b>		
Map.321	600	2921 mq
Map.744	2321	
	AREA Totale Mappale 321+744	6573 mq



Tabella 1 Superficie secondo mappale



Con la realizzazione dell'Eco centro, si rende necessario la esecuzione de un nuovo accesso carrabile che permette il transito degli automezzi pesante, con manovre semplici e in piena sicurezza, il tombamento del tratto iniziale del fossato di scolo privato che costeggia lungo la via pubblica e un tracciato di corsia di immissione che possa garantire la massima sicurezza dei veicoli in transito.

Il progetto prevede una superficie utile di 3652 mq, suddivise nelle seguenti Figura 10 Aree funzionali di progetto

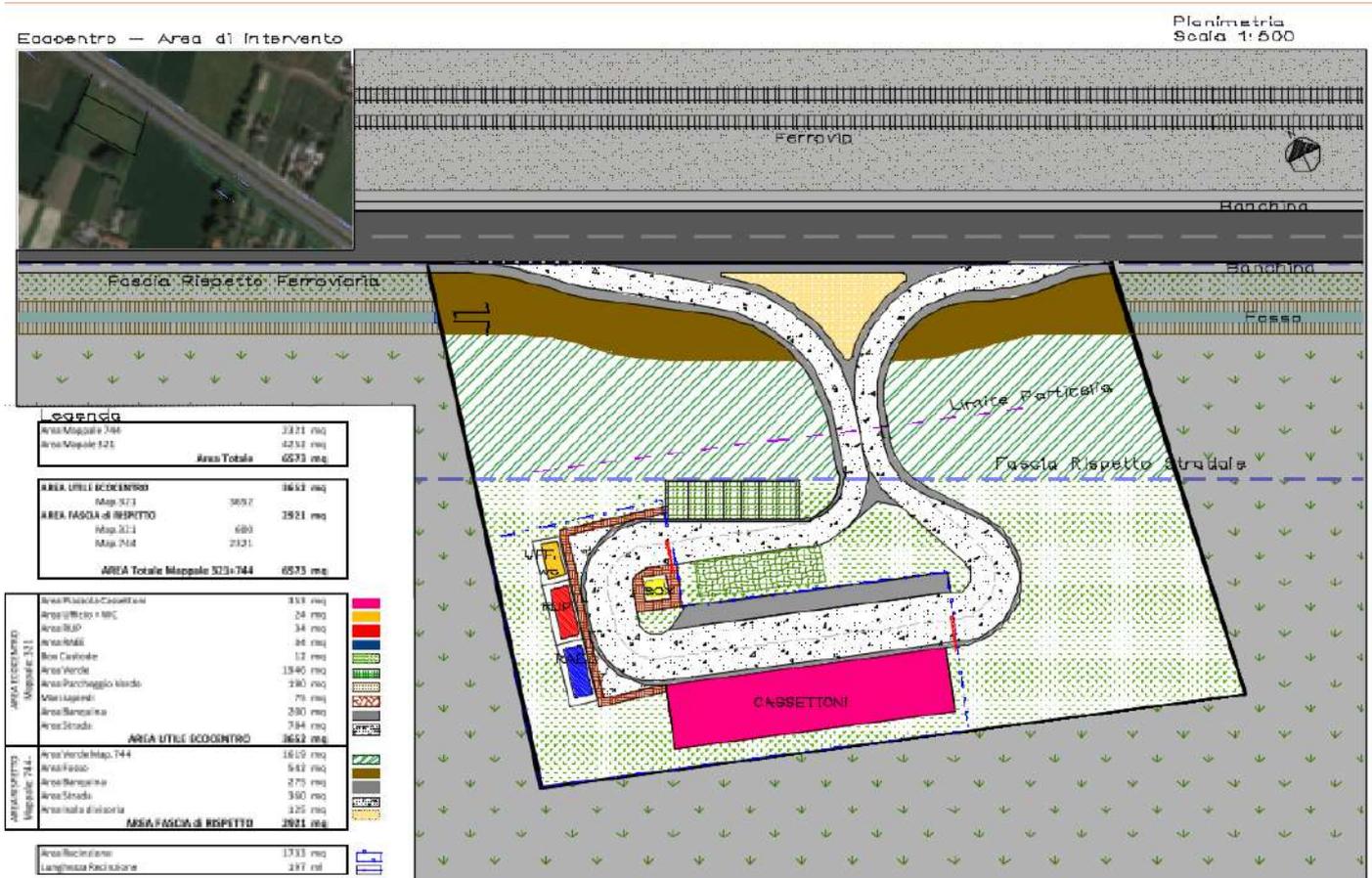


Figura 10 Aree funzionali di progetto



## 2.2 Viabilità tecnica di Progetto

Per quanto riguarda alla progettazione stradale, si è fatto riferimento ai seguenti riferimenti legislativi e sulla sicurezza stradale:

- DM 05.11.2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- DM 19.04.2006 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- D.L. 30 .04.92, n° 285; “Nuovo Codice della Strada “.
- D.P.R. 16.12.92, n° 495; “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”.
- CNR BU 25.04.78, n° 60; “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane.”
- CNR BU 15.04.83, n° 90; “Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle intersezioni stradali urbane. Norme tecniche”

La progettazione è stata effettuata rispettando le prescrizioni normative, tecniche e legislative applicabili al progetto, sempre con l’obiettivo di realizzare un’opera funzionale, ragionevolmente economica e rispettosa dei luoghi.

L’intersezione consente l’ingresso al CDR, conforme alla categoria extraurbana C1 previsto nel D.M. 05/11/2001 ha due corsie di larghezza pari a 3,75m con una banchina di larghezza pari a 1,50 m, facendo una larghezza complessiva pari a 10,50 m come si vede nella Figura 11:

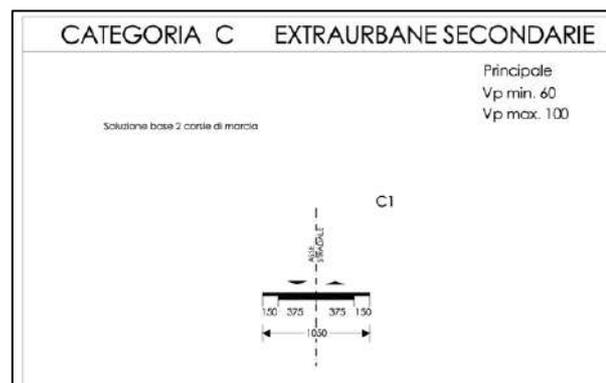


Figura 11 Estratto Piattaforma stradale categoria C1- D.M. 05.11.01

La caratterizzazione geometrica e funzionale, per una strada extraurbana secondaria a traffico limitato (categoria C1) sono riassunti nella Tabella 2



STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA A TRAFFICO LIMITATO - CATEGORIA C1		
Caratterizzazione Geometrica e Funzionale - DM 05/11/2001		
Limite di velocità	90	(km/h)
Numero delle corsie per senso di marcia	1	
Limite inferiore velocità di progetto	60	(km/h)
Limite superiore velocità di progetto	100	(km/h)
Larghezza della corsia di marcia	3,75	m
Larghezza minima dello spartitraffico	-	m
Larghezza minima della banchina in sinistra	-	m
Larghezza minima della banchina in destra	1,5	m
Larghezza della corsia di emergenza	-	m
Larghezza minima del margine interno	-	m
Larghezza minima del margine laterale	-	m
Livello di servizio	C1	
Portata di servizio per corsia	600	aut.eq./ora
Larghezza minima marchiapiedi	-	m
Regolazione della sosta	Ammessa in piazzole	
Regolazione mezzi pubblici	Fermate in apposite aree	
Regolazione del traffico pedonale	In banchina	
Accessi	Ammessi	

Tabella 2 Caratterizzazione geometrica e funzionale

L'accesso al CDR consiste nella realizzazione di una corsia di uscita dalla strada pubblica, la corsia avrà una larghezza di 3,50 m con una banchina pavimentata di 1,00 m.

La corsia di uscita, è composta da un tratto di manovra e da un tratto di decelerazione, la tipologia ad ago secondo DM 19 aprile 2006 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali". (Figura 12)

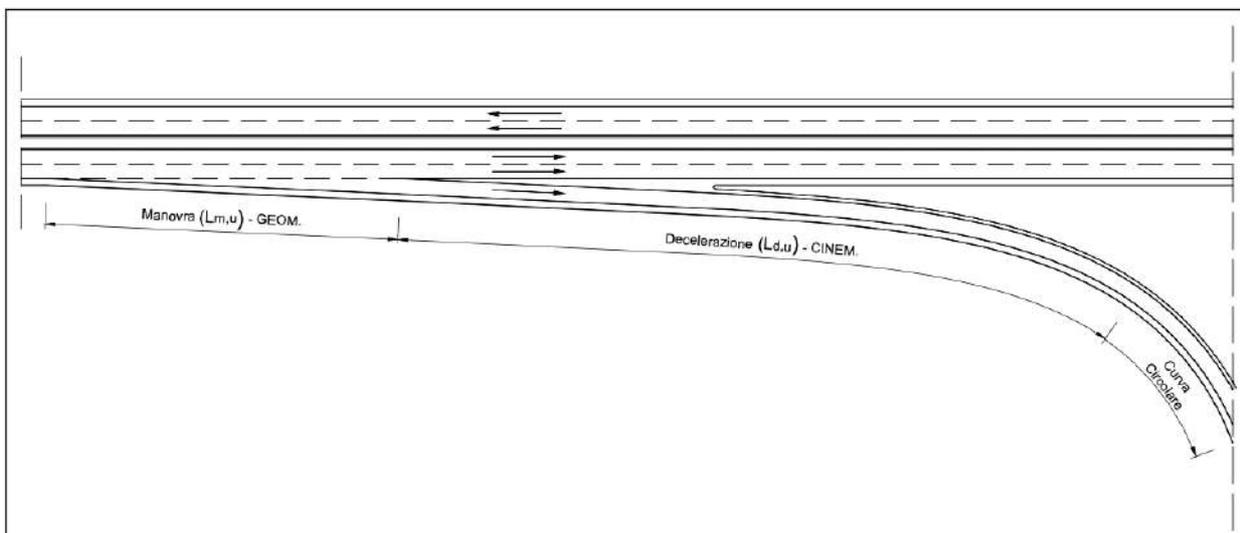


Figura 12 DM.19.04.06 Corsia di uscita ad ago.



Per la lunghezza del tratto di manovra ( $L_m$ ), elemento dimensionato con criteri geometrici. Il tratto in esame ha una lunghezza di 20,00m.

Il tratto di decelerazione, elemento dimensionato con criteri cinematici, con la seguente espressione Tabella 3:

$V_p$	70	km/h
$V_1 = 0.8 V_p$	56	km/h
$V_2$	25,5	km/h
$a$	2	m/s
$p$	0	%
$L_m$	38,3	m

$$L_m = \frac{V_1^2 - V_2^2}{26 \cdot \left( a + \frac{p}{10} \right)}$$

Tabella 3 Dimensionamento cinematico

Dove:

$L_m$  = Lunghezza necessaria per la variazione cinematica

$V_1$  = velocità di progetto della strada di progetto da cui provengono i veicoli di uscita, si assume l'80% della velocità di progetto della strada.

$V_2$  = velocità di progetto corrispondente al raggio della curva di deviazione verso la strada

$a$  = accelerazione assunta per la manovra, si assume 2 m/s<sup>2</sup>.

Per l'inserimento di curve a raggio variabile, si è fatto riferimento alla Normativa Italiana che propone la tricentrica come curva che meglio approssima la linea ideale suddetta (Tabella 4). La geometria dell'asse stradale è compatibile con i veicoli presenti nell'area di progetto.

Curva di ciglio - Tricentrica simetrica

$\alpha$	$\alpha + \beta + \varphi = \delta$
$\beta$	$\alpha = \varphi$
$\varphi$	$\beta = 5.5 \alpha$

$\delta =$	30°	$R1 : R2 : R3 = 2,5 : 1 : 2,5$
$\alpha =$	4°	$R2 = 30°$
$\beta =$	22°	$R1 = 60°$
$\varphi =$	4°	$R3 = 60°$

Tabella 4 Parametri della clotoide

Secondo la Normativa italiana, per il tratto di immissione non è contemplata la corsia specializzata di entrata per la tipologia di strada extraurbana secondaria C, vedi Tabella 5



Tipo di strada principale	Tipologia di corsia specializzata		
	di uscita (o diversione)	di entrata (o immissione)	d'accumulo per svolta a sinistra
<b>strade extraurbane</b>			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
B	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
C	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Non ammessa	Ammessa
<b>strade urbane</b>			
A	Obbligatoria	Obbligatoria	Non ammessa
D	Ammessa	Ammessa	Non ammessa
E	Ammessa	Ammessa	Ammessa
F	Ammessa	Ammessa	Ammessa

Tabella 5 DM.19.04.06 Tipologia corsia specializzata

Tale manovra, uscita del CDR e immissione, non dovrà essere un punto di conflitto, pertanto si ha progettato una corsia di uscita di larghezza pari a 4,50 m, inclusa banchine, con un raggio di svolta a destra pari a 15,00 m seguito di un percorso parallelo all'asse principale della strada pari a 20,00 m. Accettabili condizioni di sicurezza dalla corsia di immissione, garantendo entro certi limiti, il contenimento dei veicoli che dovessero aspettare la uscita.

Nella progettazione si prevede la realizzazione di una isola direzionale triangolare, che impone ai veicoli la traiettoria corretta per la manovra di svolta.



### 3- Opere d'arte principale

Per quanto riguarda più nello specifico le lavorazioni per la realizzazione del nuovo EcoCentro, se ne riporta la seguente descrizione:

⇒ OPERE STRUTTURALE:

- scavo di pulizia
- platea calcestruzzo armato per le aree RUP, RAEE, Officina e Cassettoni, e opportuno strato di fondazione.
- struttura con sistema prefabbricato modulari.
- posa e tombamento del fosso con scatolare rettangolare in calcestruzzo.

⇒ OPERE STRADALE:

- scavo di pulizia e sbancamento del ciglio e fosso esistente
- posa di rilevato e stabilizzato
- realizzazione di sovrastruttura stradale (binder e usura)
- rifacimento della banchina e del fosso di scolo
- posa della isola divisoria cordonata con trapezoidale tipo "anas" e finitura con sassi cementati.
- Illuminazione stradale.

⇒ OPERE DI SEGNALETICA

- Sarà prevista anche tutta la segnaletica verticale e orizzontale con particolare attenzione all'ingresso del lotto per limitare la velocità di accesso

⇒ ALTRE OPERE

- recinzione perimetrale e cancello di ingresso
- installazione di un impianto illuminazione
- rete di raccolta acque meteoriche
- sotto servizi a servizio dell'ecocentro (rete telefonica, opere di acquedotto, opere fognarie)
- impianto antincendio



#### 4- Stima Economica intervento

Si espone di seguito in via preliminare, una valutazione economica dell'intervento. Si evidenzia sin da subito la rilevante incidenza, nell'economico generale dell'opera, di lavori necessari alla realizzazione delle infrastrutture come collegamento alla viabilità esistente e la realizzazione di opere utili all'allaccio a tutti i sottoservizi.

Di cui al seguente quadro economico:

##### **A - Lavori e Somministrazioni**

Ecocentro Comunale	568.311,06 €
Oneri per la sicurezza	3.988,94 €
<b>Totale Lavori</b>	<b>572.300,00 €</b>

##### **B - Somme a Disposizione dell'Amministrazione**

Acquisizione area	52.700,00 €
Imprevisti e lavori in economia	6.822,95 €
Rilievi accertamenti, indagini	3.000,00 €
Allacciamenti, spostamenti pubblici servizi	9.800,00 €
Spese tecniche per progettazione definitiva, esecutiva, Direzione lavori, Sicurezza di cantiere (eseguite con personale interno)	20.000,00 €
Spese per pubblicità - contributo ANAC	500,00 €
Spese per accertamenti di laboratorio, prove, collaudi	1.000,00 €
IVA su lavori 10%	57.230,00 €
IVA su somme a disposizione 22%	4.647,05 €
IVA su spese tecniche interne 10%	2.000,00 €
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>157.700,00 €</b>
<b>Totale generale</b>	<b>730.000,00 €</b>