

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE  
DI UN IMPIANTO ECOVOLTAICO  
DELLA POTENZA PARI A 144.21 MWp  
Comune di Sassari (SS)  
Loc. "Giuanne Abbas" e "Elighe longu"**

**Valutazione di Impatto Ambientale  
(D.lgs 152/2006 e s.m.i.)**

Oggetto:

**5.01.23.01-AMB- Addendum alla Relazione Progetto  
Paesaggistico**

Proponente:



**SIGMA ARIETE S.R.L.**  
Via Mercato n.3, MILANO (MI), 20121  
P.I. 11467070964  
REA MI - 2604780  
PEC sigmaariete@legalmail.it

*Progetto sviluppato da Regener8 Power per Canadian Solar*



<https://regener8power.com/>  
The Surrey Technology Centre,  
The Surrey Research Park, Guildford, Surrey, England, GU2  
7YG

Progettista:

**Dott. Arch. Annacaterina Piras**

Via de Pandolfini 12, 50122 Firenze,  
Via Paoli 33, 07041 Alghero (SS)  
Tel. 347 8054065  
Email: [annacaterinapiras@archiworld.pec.it](mailto:annacaterinapiras@archiworld.pec.it)

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	15/03/23	Integrazioni Richieste MITE	A. Piras	A. Satta	A. Piras
Fase progetto: <b>Definitivo</b>			Formato elaborato: <b>A4</b>		

# Indice

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Aspetti generali .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Atmosfera .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Biodiversità .....</b>	<b>16</b>

## PREMESSA

Il presente documento rappresenta un **Addendum** all'elaborato consegnato a suo tempo denominato **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico** e contiene elaborati parte delle risposte relative ai punti **2. Atmosfera, pto. 2.2.** e **5. Biodiversità, pti. 5.1 e 5.5**, fornite dal soggetto proponente l'iniziativa, Sigma Ariete S.r.l., alla richiesta di integrazione pervenuta dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) in data 29 novembre 2022 (m\_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE. U. 0009306. 29-11-2022).

In risposta alle osservazioni ricevute, il professionista per il proponente fornisce qui in seguito le risposte alle specifiche richieste di integrazioni per le categorie di cui sopra, illustrando gli elaborati prodotti a tal proposito.

A tal fine il professionista per il proponente allega la documentazione come elencata sotto che in parte sostituisce la documentazione inviata in prima emissione, per quanto attinente all'elaborato:

**5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici**, con dati aggiornati e citazione fonti bibliografiche in merito a CO<sub>2</sub>, in risposta alla categoria **2. Atmosfera, 2.2.** delle osservazioni prevenute,

ed in parte la integra, per quanto attinente agli elaborati:

- **5.01.29.05-AMB-Foto-simulazioni impatti cumulativi impianti intorno (5km)**, in risposta alla categoria **1. Aspetti generali, pto. 1.1**;
- **5.01.29.04.01-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico**;
- **5.01.29.04.02-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico**;
- **5.01.29.04.03-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico**, in risposta alla categoria **5. Biodiversità, pto. 5.1**
- **5.01.29.03.01 -AMB-Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei**;
- **5.01.29.03.02-AMB-Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei**;
- **5.01.29.03.03 - AMB- Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei**;
- **5.01.29.03.04 - AMB- Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei**,

in risposta alla categoria **5. Biodiversità, pto. 5.5**

## 1. Aspetti generali

In merito a quanto richiesto al punto 1.1 della specifica categoria, lasciando ai colleghi la specifica risposta, illustrata nel SIA aggiornato **5.01.01-AMB- Studio di Impatto Ambientale**, che accompagna il presente documento, per quanto attinente al “prevedere un paragrafo nel quale sia descritto lo stato dei luoghi, l'interferenza ed il cumulo con impianti agri/fotovoltaici ed eolici nell'intorno di 5km dall'area del progetto, rispetto tutte le componenti ambientali con particolare riferimento al consumo di suolo, rumore, atmosfera, acque sotterranee e superficiali, prendendo in considerazione anche gli impianti in istruttoria di VIA attraverso la consultazione del portale <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>.”, per quanto di specifica competenza, si è provveduto a fornire l'elaborato **5.01.29.05-AMB-Foto-simulazioni impatti cumulativi impianti intorno (5km)** col quale si illustrano le interferenze visive, dal punto di vista degli impatti ambientali, degli impianti agri/fotovoltaici ed eolici nell'intorno di 5km dall'area del progetto, prendendo in considerazione anche gli impianti in istruttoria di VIA attraverso la consultazione del portale <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>.

Come chiaramente visibile dall'elaborato fornito, secondo la ricerca portata avanti presso il portale del MITE, gli impianti in via di istruttoria si riferiscono in tutto a 7 impianti di agrivoltaico, per una potenza totale di 383,2757 MW, insistono in piccola parte a NORD ( in parte Verde 7 srl e Sassari02), ma principalmente a OVEST ( FS Sassari, Campanella) e EST (Verde 7 srl, Green and Blue Serralunga, Green and Blue Domospanedda, Macciaddosa), un impianto fotovoltaico ( Sassari02) per complessivi 30 MW e un impianto eolico a OVEST ( Porto Torres 2) per complessivi 92,4 MW, dell'impianto di progetto Ecovoltaico Nurra proposto ( rif. fig. 1 sotto)

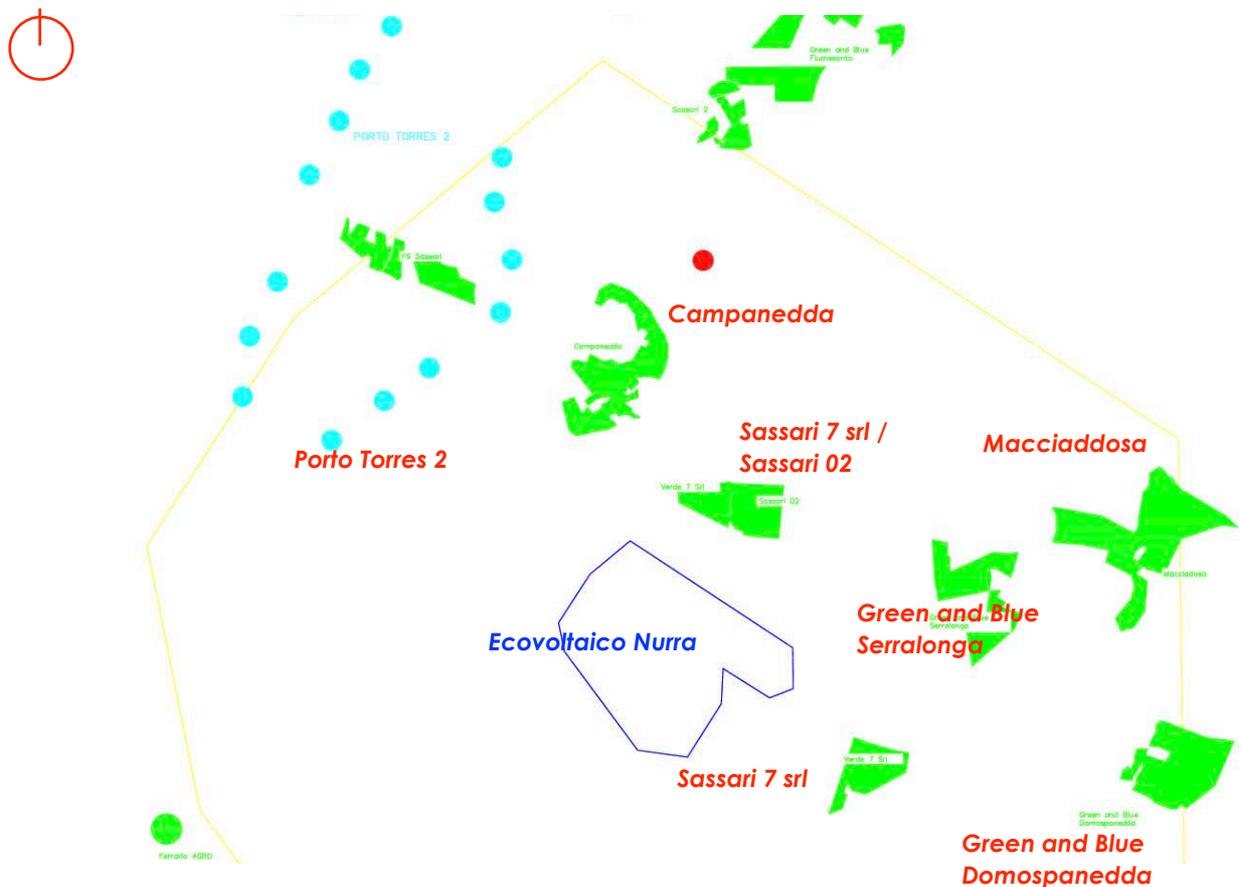
A supporto di quanto richiesto si è proceduto dunque ad illustrare i principali impianti in approvazione ad OVEST ed EST dell'eco-voltaico, sottolineando la relazione visiva tra l'impianto infrastrutturale e paesaggistico ideato a completamento del progetto in maniera simbiotica, concependo il primo in funzione del secondo, come ampiamente illustrato nella relazione Paesaggistica già presentata attraverso gli elaborati **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 1 di 3**, **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 2 di 3** e **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 3 di 3**.

Per completezza di rappresentazione, si è provveduto dunque a rappresentare parte dell'impianto dell'infrastruttura rinnovabile di progetto attraverso foto simulazioni, “vedute a volo d'uccello” su voli effettuati a mezzo drone, per quanto attinente area OVEST e

area EST, come illustrato nell'elaborato **5.01.29.05-AMB-Foto-simulazioni impatti cumulativi impianti intorno (5km)** e, per completezza esplicativa, estrapolato qui sotto.

Come chiaramente visibile dalle foto simulazioni gli impianti rappresentati, ricadenti nell'intorno dei 5km, non interferiscono visivamente con l'Ecovoltaiico Nurra, data la considerevole distanza in termini di percezione visiva, per lo meno per quanto attinente agli agrl-voltaici intorno, soprattutto in merito a FS Sassari che è previsto in terreno all'interno della realtà collinare ove si vorrebbe collocare, tra M. LA CAMAPANA e P.ta DELLA CUVACADDA dall'altezza media di 200 metri, dato che l'impianto Ecovoltaiico Nurra qui proposto, si inserisce in terreno fondamentalemente ad EST a valle delle colline in questione.

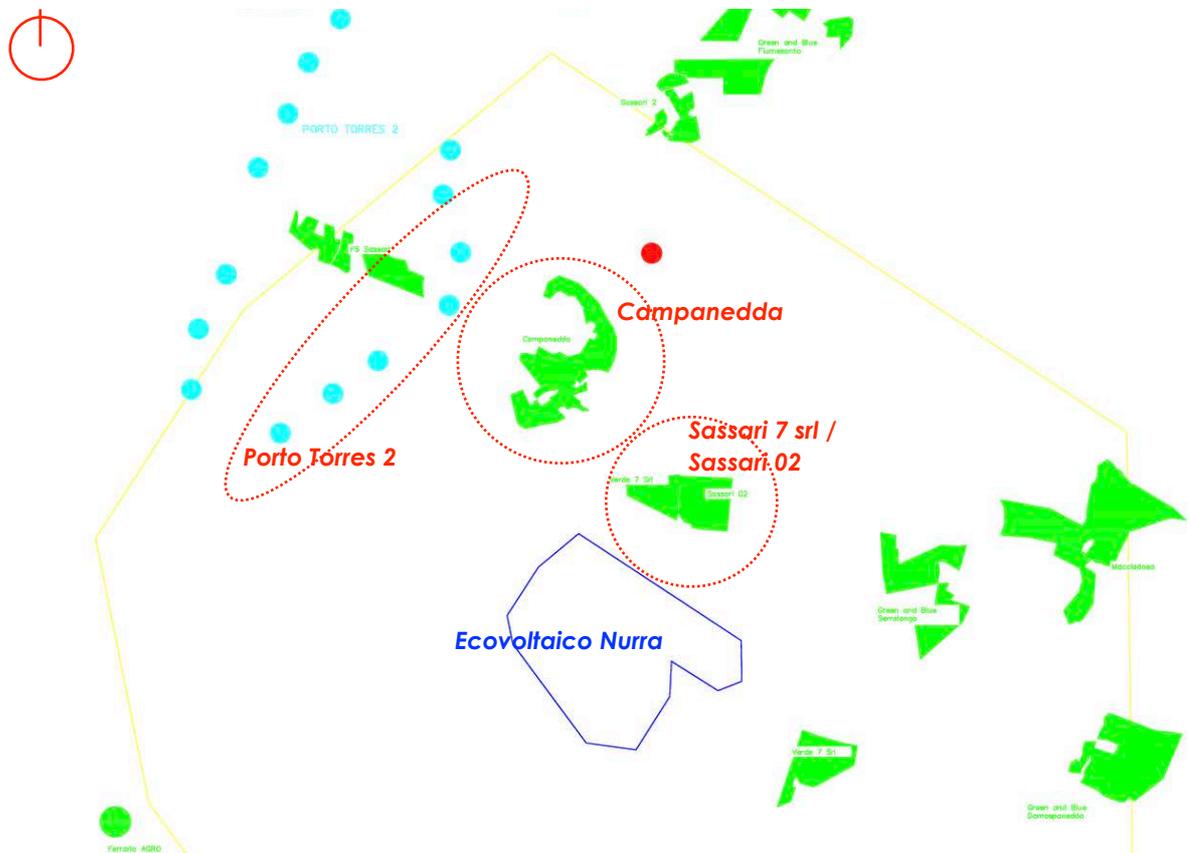
Uguualmente si può affermare dell'impianto eolico, di cui si percepisce fondamentalemente la prima fila di rotori, in quanto la seconda risulta schermata, in termini prospettici, dalle morbide pendenze delle emergenze collinari sulle quali si inserisce.





Sopra: foto simulazione inserimento impianti rinnovabili nell'intorno OVEST ( 5km) Ecovoltaiico Nurra

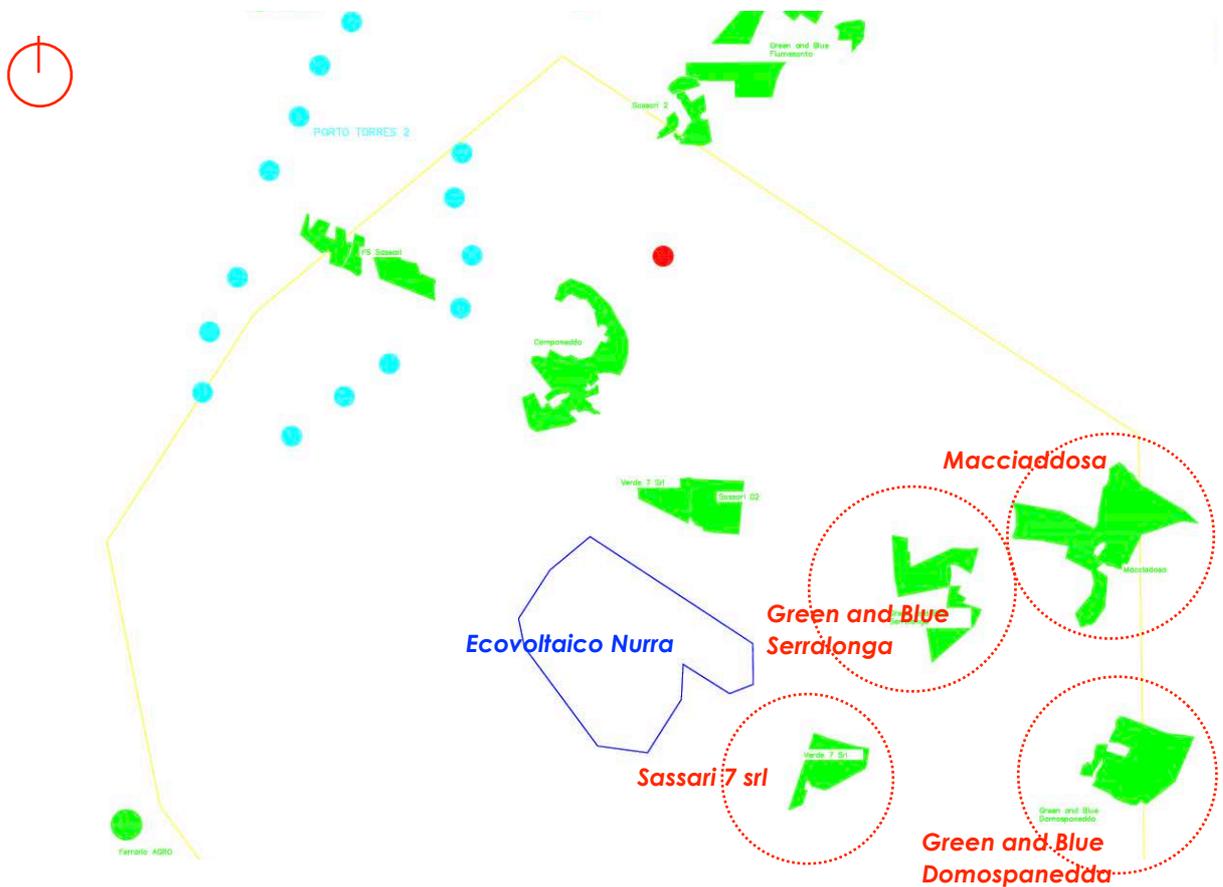
Sotto: inserimento planimetrico impianti rinnovabili nell'intorno OVEST ( 5km) dell'Ecovoltaiico Nurra





Sopra: foto simulazione inserimento impianti rinnovabili nell'intorno EST ( 5km) Ecovoltaico Nurra

Sotto: inserimento planimetrico impianti rinnovabili nell'intorno EST ( 5km) dell' Ecovoltaico Nurra



## 2. Atmosfera

Per quanto riguarda la categoria Atmosfera, pto.2.1, all'interno del quale si richiede di indicare fonti bibliografiche rispetto alle quali sono stati forniti i valori riportati nelle stime ("Atteso che il Proponente fa un calcolo della CO2 assorbita dalle diverse coltivazioni in fase di esercizio, si chiede di indicare le fonti bibliografiche rispetto alle quali sono stati forniti i valori"), lasciando come sopra ai colleghi il compito di rispondere in maniera analitica attraverso il SIA aggiornato **5.01.01-AMB- Studio di Impatto Ambientale**, che accompagna il presente documento, dando per scontato che la richiesta di integrazioni si riferisca direttamente alla precedente documento di SIA presentato **5.01-AMB-SIA**, alla cui pagine 427 e 128, paragrafo 5.5.1.2 Fase di Esercizio, Alterazione della qualità dell'aria, Fattore di Perturbazione: Emissione di gas serra, in merito al contenimento delle emissioni di CO2 nell'atmosfera, si faceva diretto riferimento al contenimento delle emissioni di CO2 in merito alla "componente agricola" durante fase di esercizio,

Si fa presente che i valori riportati nell'elenco puntato si riferivano direttamente alla legenda (per categorie principali di impianti agronomici e specifiche per tipologie di colture) dell'elaborato **5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici** già presentato e risultavano tutt'altro che calcoli specifici, ma semplici stime sulla base della bibliografia corrente relativa allo stato dell'arte, facilmente reperibili nel web e di cui la maggior parte direttamente riscontrabili all'interno dell'elaborato specifico di pertinenza, ovvero la relazione agronomica presentata (**5.01.31-AMB-Relazione Agronomica**, capitolo 6 "INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO IN PROGETTO, paragrafo 6.2.2.1 Olivo e stoccaggio della CO2, pagg. 24/26, paragrafo 6.2.2.2 Melo e stoccaggio della CO2 , pagg. 26/27, paragrafo 6.2.2.4 Grano duro e stoccaggio della CO2, pagg. 27/29 )

Per quanto di pertinenza, si è provveduto a verificare quanto indicato in precedenza nell'elaborato di cui sopra, integrandolo con dati aggiornati, riportati poi qui sotto, incluse le citazione fonti bibliografiche e quindi adeguare il tutto nel paragrafo "5.5.1.2 Fase di Esercizio, Alterazione della qualità dell'aria, Fattore di Perturbazione: Emissione di gas serra" tramite documento SIA aggiornato **5.01.01-AMB- Studio di Impatto Ambientale**.

Per quanto attinente all'elaborato suo tempo consegnato, **5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici**, di cui si illustrava il senso nell'elaborato riguardante la Relazione paesaggistica, denominato **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 1 di 3** si riportava in premessa, alle pagg. 52 e 53, al paragrafo "STRATEGIA PAESAGGISTICA/ PROCESSI ECO-SISTEMICI / CO2 ASSORBITA.", illustrando la carta della Biodiversità e Servizi Ecosistemici in questione: "Per una completa illustrazione della strategia paesaggistica

che ha portato alla realizzazione del presente progetto del Parco eco-voltaico Nurra , si è provveduto a sistematizzare, attraverso carta tematica sopra, tutta la serie di informazioni che afferiscono al complesso sistema paesaggistico, suddividendolo in aree e sotto aree, quantificato le varie superfici, con le relative colture, i costi e benefici dell'investimento in termini sociale e soprattutto ambientali, dando indicazioni sulla quantità media di CO2 sequestrata, per ettaro per anno, a seconda della tipologia specifica di coltivazione ( a seminativi o arborea), dando contemporaneamente indicazioni per quanto attiene al tipo di infrastruttura fotovoltaica ivi impiegata."

Appare dunque subito evidente che il tipo di informazione è tutt'altro che un calcolo specifico, che come sappiamo bene essere, risulta alquanto sofisticato e dipende molto dal calcolo che si vuole fare, tenendo conto o meno della struttura fogliare, ipogea ed epigea della tipologia di specie e coltura presa in considerazione, ma volendo verificare e approfondire un po' all'interno dei siti di ricerca scientifica e divulgativa a disposizione sul *World Wide Web*, si è provveduto a ri-verificare le varie categorie e quanto anteriormente indicato, con i risultati ben visibili nell'elaborato modificato e relativa legenda (LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI), che si riporta anche sotto, per facilitarne la lettura e comprensione.

Per quanto attinente ai servizi ecosistemici forniti (per categorie principali di impianti agronomici e specifiche per tipologie di colture), si è provveduto a verificare e modificare leggermente i quantitativi delle produzioni per determinare colture, come da indicazioni relative a specifico elaborato agronomico allegato al presente studio **5.01.31-AMB-Addendum alla Relazione Agronomica** e verificarne contemporaneamente i valori di CO2 sequestrati, in linea a quanto stimato come da bibliografia già inserita nell'elaborato agronomico a suo tempo presentato ( **5.01.31-AMB-Relazione Agronomica**) e come specificato meglio sopra alla pag. 8, e più sotto riportata.

Si è poi provveduto ad inserire la categoria dei bio laghetti, presenti principalmente lungo tutta l'area ad EST dell'Impianto agrivoltaico, in quanto di servizio direttamente alle aree del mercato a chilometro zero, le grandi corti sociali e gli orti comunitari, consistenti in vasche di raccolta dell'acqua piovana, filtrata attraverso specifiche tipologie di piante acquatiche ( tra le quali canne comuni o *Arandu donax* e ninfee, o *Nymphaea*) che provvedono a fitodepurare l'acqua, impedendo eventuali fenomeni di eutrofizzazione, ossigenandola e contemporaneamente sequestrando, a loro volta, interessanti quantità di CO2 per superficie per anno.

Si riporta sotto una sintesi dei valori di cui sopra, aggiornati per dimensioni e CO2 assorbita, contenuti sia nella legenda dell'elaborato **5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici** ( legenda A. LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI / per categorie principali di impianti arborei-arbustivi ), che nella legenda dell'elaborato **5\_01\_45-AMB-Mappa\_Tematica\_Strategia\_Ambientale**, già presentato in prima emissione e ora presentato in seconda emissione con dati in questione aggiornati ( legenda A. LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI / per categorie principali di impianti arborei-arbustivi e B. LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI ( per categorie specifiche di colture))

A. LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI / per categorie principali di impianti arborei-arbustivi

- Aree **Bosco**

ettari totali impiantati: 24,3908 ha

STIMA CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

- Fasce di **compensazione e connessione** ecosistemica

ettari totali impiantati: 69,4611 ha

STIMA CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

- Aree **macchia mediterranea esistente**

ettari totali impiantati: 11,4858 ha

STIMA CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

- **Coltivazioni arboree - arbustive**

ettari totali impiantati: 18,7161 ha

STIMA CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

- **Seminativi** a nutrimento dei suoli

ettari totali impiantati: 142,7 ha

STIMA CO2 assorbita: circa 7,2 ha tonnellate / ha / anno

- **Bio laghetti** / vasche raccolta acqua piovana

superficie totale: circa 1500 mq

STIMA CO2 assorbita: circa 7,2 ha tonnellate / ha / anno ( come le leguminose )

## B. LEGENDA SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI ( per categorie specifiche di colture)

### - **Frutteti**

ettari totali impiantati: 13,5875 ha

STIMA CO2 assorbita: da 18 a 25 tonnellate / ha / anno

### - **Orti Sociali**

ettari totali impiantati: 3,0957 ha

STIMA CO2 assorbita: circa 7,2 ha tonnellate / ha / anno ( come le leguminose )

### - **Oasi ecologiche**

ettari totali impiantati: 1,2818 ha

STIMA CO2 assorbita: circa 7,2 ha tonnellate / ha / anno ( come le leguminose )

### - **Lecceta micorrizzata**

ettari totali impiantati: 4,8219 ha

STIMA CO2 assorbita: da 18 a 25 tonnellate / ha / anno

### - **Piante aromatiche**

ettari totali impiantati: 6 ha

STIMA CO2 assorbita: circa da 10 a 20 tonnellate / ha / anno

### - **Canapa**

ettari totali impiantati: 2 ha

STIMA CO2 assorbita: da 8 a 15 tonnellate / ha / anno

### - **Grani Sardi**

ettari totali impiantati: 6 ha

STIMA CO2 assorbita: da 10 a 20 tonnellate / ha / anno

### - **Vigna**

ettari totali impiantati: 1000 mq

STIMA CO2 assorbita: circa 15 ha tonnellate / ha / anno

**- Ulivi / Oliveto sostenibile**

ettari totali impiantati: 5,1286

STIMA CO2 assorbita: circa 25 tonnellate / ha / anno

NB. Le fonti relative ai quantitativi di assorbimento di CO2, come da legenda sopra relativa al presente elaborato **5.01.23.01-AMB- Addendum alla Relazione Progetto Paesaggistico**, sono, oltre che citate nella Relazione Agronomica, elaborato **5.01.31-AMB- Relazione Agronomica**, capitolo 6 "INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO IN PROGETTO, paragrafo 6.2.2.1 Olivo e stoccaggio della CO2, pagg. 24/26, paragrafo 6.2.2.2 Melo e stoccaggio della CO2 , pagg. 26/27, paragrafo 6.2.2.4 Grano duro e stoccaggio della CO2, pagg. 27/29, come citato a pag. 8 del presente documento, riportate anche sotto.

**Fonti bibliografiche:**

1. In merito al valore stimato per un ettaro di BOSCO, MACCHIA MEDITERRANEA ESISTENTE E FASCE DI COMPENSAZIONE ( consistenti in piante autoctone tipiche della Macchia Mediterranea esistente)

Si vedano gli interessanti studi relativi alle stime dello stoccaggio di CO2 in ambito mediterraneo, con particolare riferimento alle leccete e sugherete (a pag.14)

[https://www.apcor.pt/wp-content/uploads/2015/07/Brochura\\_Ambiente\\_IT.pdf](https://www.apcor.pt/wp-content/uploads/2015/07/Brochura_Ambiente_IT.pdf)

2. In merito al valore stimato per un ettaro di SEMINATIVO, ORTI SOCIALI E OASI ECOLOGICHE

Si veda quanto asserito dagli autori dell'articolo in cui affermano che un ettaro di seminativo, prendendo come valore medio la produzione di 5,5 t di paglia per ha, può assorbire ca. 10 t di CO2 all'anno.

Di Remo Angelini, con contributi di Massimiliano Varriale

<https://aspoitalia.wordpress.com/2015/09/19/cover-crop-lagricoltura-che-aiuta-il-clima/>

3. In merito al valore stimato per un ettaro di COLTIVAZIONI ARBOREE - ARBUSTIVE (FRUTTETI, ULIVETI E LECCETA MICORRIZZATA), si veda l'interessante lavoro scientifico svolto da un dottorando dell'Università di Pisa, pag. 26, ove vengono forniti i valori medi di assorbimento di frutteti e l'efficacia del trattamento di micorizzazione delle radici delle piante in merito a potenziamento dello stoccaggio della CO2 al suolo

<https://core.ac.uk/download/pdf/14696647.pdf>

<https://greenreport.it/news/clima/migliorare-lassorbimento-co2-delle-piante-mitigare-cambiamenti-climatici/>

4. In merito al valore stimato per un ettaro di OLIVETO SOSTENIBILE

Si vedano note bibliografiche già fornite all'interno dell'elaborato già presentato in prima emissione **5.01.31-AMB-Relazione Agronomica**, capitolo 6 "INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO IN PROGETTO, paragrafo 6.2.2.1 Olivo e stoccaggio della CO2, pagg. 24/26,

5. In merito al valore stimato per un ettaro di GRANI SARDI E AROMATICHE

Si vedano note bibliografiche già fornite all'interno dell'elaborato già presentato in prima emissione **5.01.31-AMB-Relazione Agronomica**, capitolo 6 "INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO IN PROGETTO, paragrafo 6.2.2.4 Grano duro e stoccaggio della CO2, pagg. 27/29

7. In merito al valore stimato per un ettaro di CANAPA INDUSTRIALE

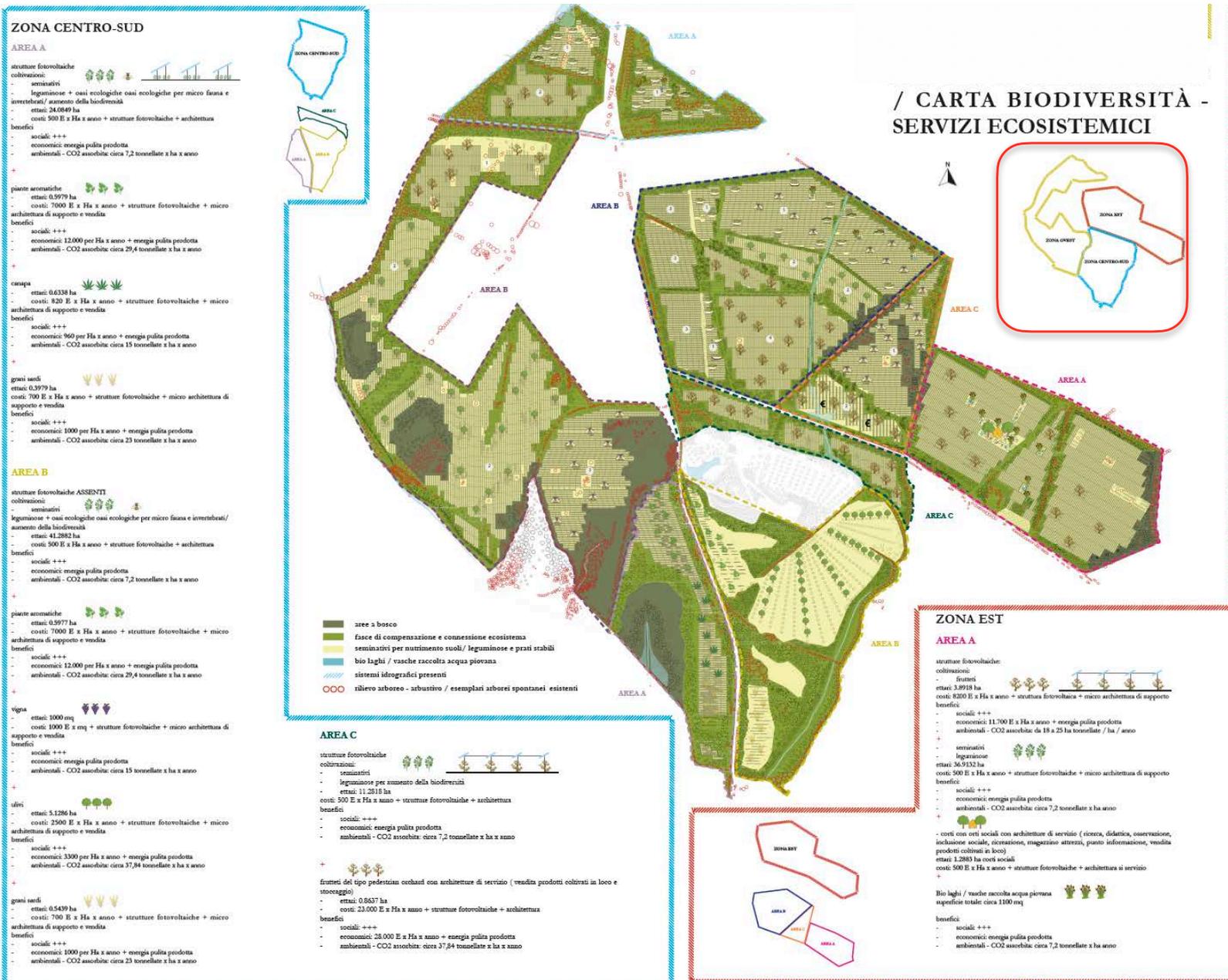
Si vedano le ricerche condotte in merito alla canapa industriale che sarebbe in grado di assorbire da 8 a 15 tonnellate di CO2 per ettaro di coltivazione.

<https://www.agi.it/cronaca/news/2022-11-24/canapa-assorbe-co2-piu-di-qualsiasi-bosco-18945943/>

8. In merito al valore stimato per un ettaro di VIGNETO, si veda il lavoro svolto dall'Università di Firenze, dipartimento di Ortoflorofruitticoltura, presso le tenute dell'Ornella in Toscana

<https://www.saperesapori.it/blog/alimentazione-e-salute/i-vigneti-in-grado-di-ridurre-le-emissioni-di-anidride-carbonica/>

Di seguito l'estratto della mappa eco-sistemica già riportata all'interno dell'elaborato presentato in prima emissione **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 1 di 3**, pag 52, STRATEGIA PAESAGGISTICA/ PROCESSI ECO-SISTEMICI / CO2 ASSORBITA. aggiornata per quantità coltivazioni / impianti arboreo-arbustivi e stime CO2 assorbita, riportante qui il dettaglio della zona Centro-Sud / Area C ( a sinistra) e della zona EST / Area A (a destra), con preziose indicazioni riguardanti il rilievo delle alberature esistenti ( cartografate in rosso), tipologia di coltivazioni, loro dimensioni e costi benefici in termini sociali.



In basso, a sinistra, la **Legenda principale** aggiornata per quantità e tipo di colture e relative stime di CO2 assorbita. A destra dettaglio legenda relativa a zona EST / aree B e C e in fondo, legenda relativa a zona OVEST / aree A e B, con preziose indicazioni riguardanti coltivazioni, loro e dimensioni, costi benefici in termini sociali.

**SERVIZI ECOSISTEMICI**

**aree a bosco / sosta, riproduzione e nidificazione avifauna e piccoli mammiferi / contenimento CO2**  
 ettari totali impiantati: 24,3908 ha  
 costi: 8000 E x Ha per impianto + 780E x Ha x anno (5/10 anni)  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

**fasce di compensazione / e connessione ecosistema / corridoi ecologici per attraversamento del sistema paesaggistico connessione con paesaggio intorno - contenimento CO2**  
 ettari totali impiantati: 69,4611 ha  
 costi: 8000 E x Ha per impianto + 780E x Ha x anno (5/10 anni)  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

**aree macchia mediterranea esistente/ paesaggio sardo relittuale / sosta, riproduzione e nidificazione avifauna e piccoli mammiferi - contenimento CO2**  
 ettari esistenti: 11,4858 ha / CO2 assorbita: da 15 a 22 ha tonnellate / ha / anno

**coltivazioni arboree / contenimento CO2**  
 ettari impiantati: 18,7161 ha  
 costi: 8200 E x Ha x anno  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 11.700 E x Ha x anno  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**seminativi con mulching / contenimento CO2 (Orti sociali e leguminose)**  
 142.7 ha  
 costi: 500 E x Ha  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno

**pannelli fotovoltaici / contenimento evaporazione suoli, erosione e spreco idrico**

**recinzione area / permeabilità del sistema eco-voltaico per microfauna**

**Bio laghi / vasche raccolta acqua piovana e ad assorbimento delle emissioni di CO2**

**AREA B**

**Zona 1**  
 strutture fotovoltaiche:  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose  
 - ettai: 21.7579 ha  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 500 x Ha + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 orti sociali  
 ettai: 1.0208 ha  
 costi: 8000 E x Ha + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 Bio laghi / vasche raccolta acqua piovana  
 superficie totale: circa 400 mq  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 12.000 x Ha + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 0.330 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno

**Zona 2**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose  
 - ettai: 7.6945 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 Insetta micronizzata  
 ettai: 0.9689 ha  
 costi: 10.000 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 9000 x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**Zona 3**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose  
 - ettai: 10.8663 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno

**Zona 4**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - leguminose  
 - ettai: 17.5769 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 frutteti  
 ettai: 1.0388 ha  
 costi: 8200 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 11.700 E x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**AREA C**

**Zona 1**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - leguminose + orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 10.498 + 0.4981 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 frutteti con architettura di servizio (vendita prodotti coltivati in loco)  
 ettai: 0.6539 ha  
 costi: 8200 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 11.700 E x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**Zona 2**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose + orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 5.6469 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha anno  
 +  
 frutteti con architettura di servizio (vendita prodotti coltivati in loco)  
 ettai: 0.6539 ha  
 costi: 8200 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 11.700 E x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**ZONA OVEST**

**AREA A**

**Zona 1**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose  
 - ettai: 10.9511 ha  
 costi: 500 E x Ha + energia pulita prodotta  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 500 x Ha + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha x anno  
 +  
 orti sociali  
 ettai: 0.7868 ha  
 costi: 8000 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 Bio laghi / vasche raccolta acqua piovana  
 superficie totale: circa 150 mq  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 12.000 x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha x anno

**Zona 2**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose + orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 1.5566 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha x anno  
 +  
 frutteti del tipo pedunculati con architettura di servizio (vendita prodotti coltivati in loco e stoccaggio)  
 ettai: 0.4658 ha  
 costi: 23.000 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 38.000 E x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

**Zona 3**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - seminativi  
 - leguminose + orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 8.21497 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha x anno  
 +  
 frutteti con architettura di servizio (vendita prodotti coltivati in loco e stoccaggio)  
 ettai: 1.0379 ha  
 costi: 23.000 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + architettura  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 38.000 E x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

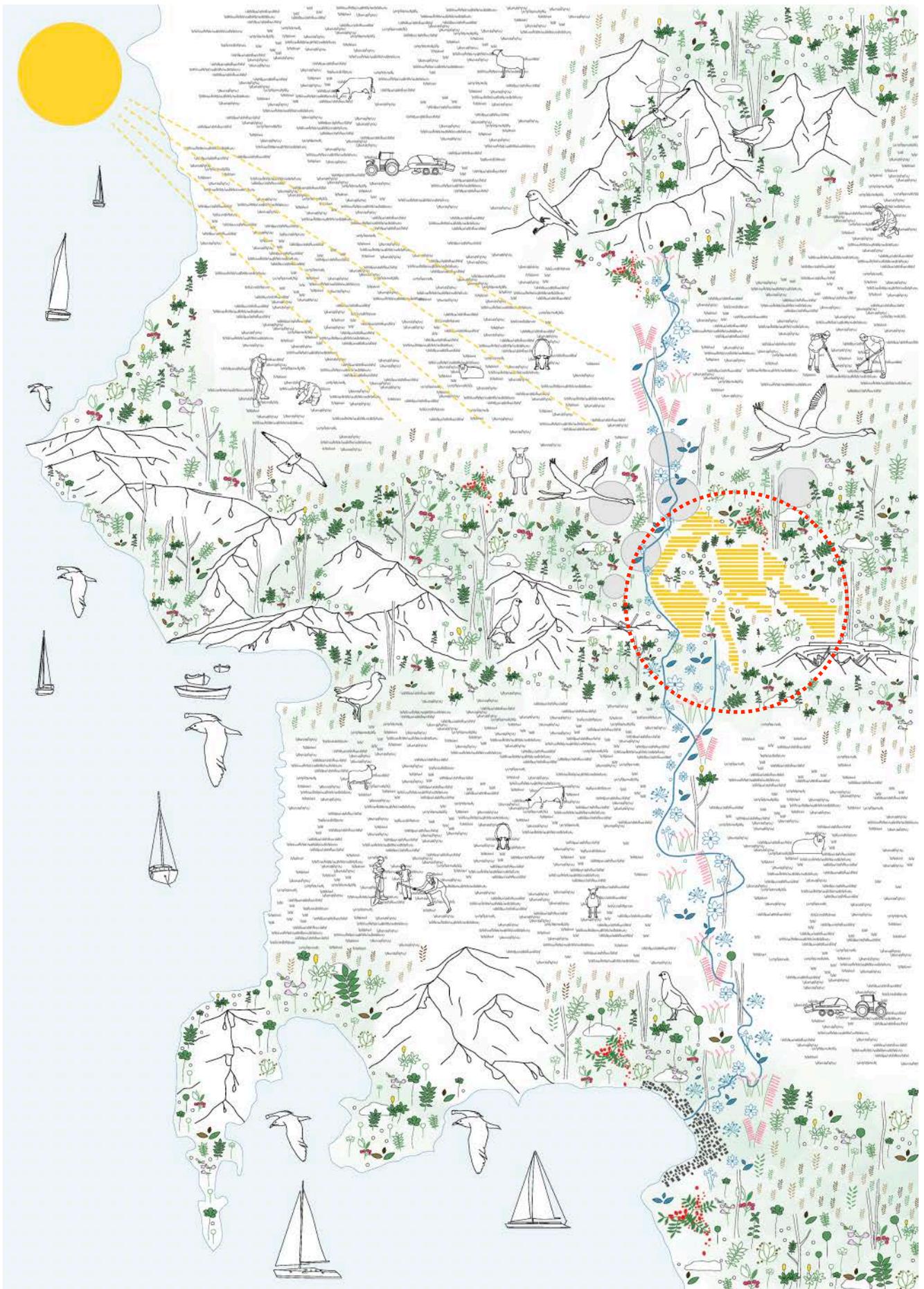
**Zona 4**  
 strutture fotovoltaiche  
 coltivazioni:  
 - leguminose + orti ecologiche per micro fauna e insetterici/ aumento della biodiversità con architettura di servizio (inclusione sociale, magazzino attrezzi)  
 ettai: 3.820 ha  
 costi: 10.000 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: 9000 x Ha x anno + energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: circa 7,2 tonnellate x ha x anno  
 +  
 frutteti con architettura di servizio (vendita prodotti coltivati in loco)  
 ettai: 0.4117 ha  
 costi: 500 E x Ha x anno + strutture fotovoltaiche + micro architettura di supporto  
 benefici:  
 - sociali: +++  
 - economici: energia pulita prodotta  
 - ambientali - CO2 assorbita: da 18 a 25 ha tonnellate / ha / anno

### 3. Biodiversità

Per quanto riguarda le specifiche richieste in ambito Biodiversità, lasciando il compito specifico alla collega incaricata per quanto attinente alle materia specifica, si è voluto qui rispondere ampiamente **al punto 5.1** della nota contenente le osservazioni e richieste di integrazione del MASE, ove si richiedeva di “specificare la tipologia di sistemazione a verde che si vuole utilizzare per le aree esterne alla recinzione, avendo cura di utilizzare arboreo-arbustiva costituita da specie autoctone, presenti nella vegetazione spontanea nell'area vasta.”

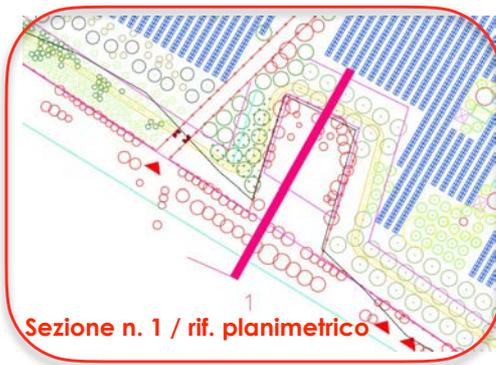
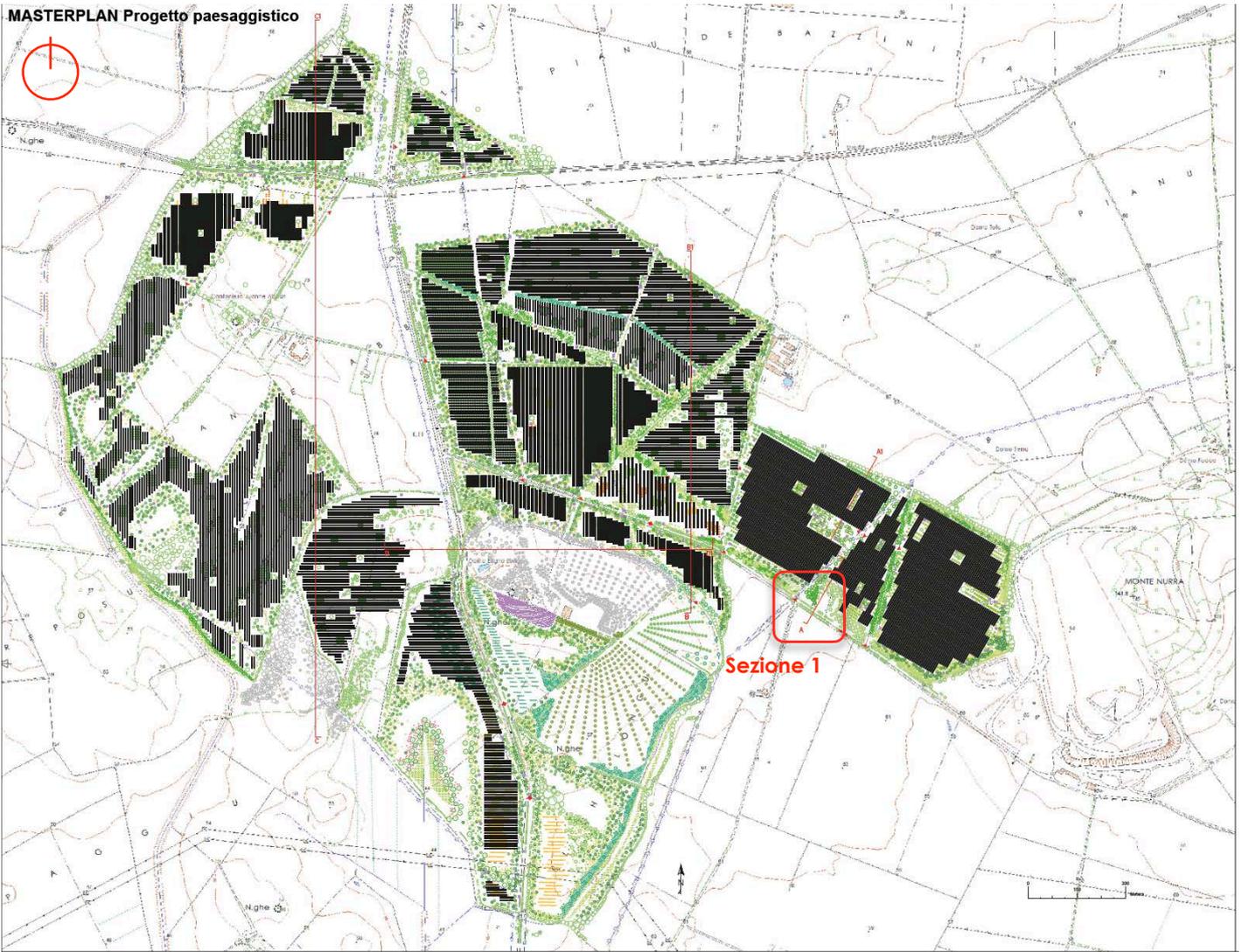
Dunque, attraverso una puntuale rappresentazione in diversi punti del *Parco Ecovoltaiico Nurra*, si è provveduto ad illustrare tutto un sistema di sezioni - prospettiche, onde dar risalto alla serie di trattamento riservato all'esterno della recinzione, mettendolo in diretta relazione con l'interno alla stessa, volendo illustrare in maniera quanto mai esaustiva possibile il progetto, ideato sin dal principio in maniera simbiotica col contesto in cui si inserisce, proprio “allo scopo di costituire una struttura di supporto alla biodiversità a scala locale” e sovralocale, quale punto di connessione coi sistemi paesaggistici più ampi, come rappresentato dalla iconica immagine sotto (fig. n 2, pag. 17), elaborata dallo studio Baracco and Wright che ha collaborato al presente progetto, nell'ambito dell'elaborato presentato in prima immissione dal titolo **5.01.30-AMB-Progetto per le installazioni architettoniche**”. Si sono dunque prodotti 4 elaborati ( **5.01.29.04-AMB - 5.01.29.04.01-AMB - 5.01.29.04.02-AMB - 5.01.29.04.03-AMB - Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico**) che contengono 14 sezioni prospettiche illustranti la filosofia principale di progetto in merito alle sistemazioni arboreo-arbustive esterne all'area di impianto, attraverso una ricostruzione della successione ecologica tipica dell'ecosistema locale in particolare (macchia mediterranea alta, del tipo sardo, nello specifico), a ricostruire una continuità ecosistemica tra l'interno e l'esterno, anche attraverso opportune forature nella recinzione ( si veda dettaglio elaborato presentato in prima emissione **1.09-GEN-Planimetria e particolari accessi, recinzione e strade**), per garantire la connettività totale del sistema in questione, permettendo una permeabilità eco-sistemica attraverso il passaggio di mammiferi di piccola taglia, offrendo una quanto mai possibile esaustiva panoramica di tutte le varie declinazioni in cui si è voluta illustrare la fondamentale tematica progettuale.

Di seguito nelle pagine successive si è provveduto a estrapolare nel dettaglio ognuna delle 14 sezioni, ubicandole in planimetria, all'interno del complesso disegno di *masterplan* del parco agri-voltaico, illustrandone una rappresentazione puntuale.



Sopra: Immagine elaborata dallo studio Baracco and Wright, autori dell'elaborato **5.01.30-AMB-Progetto per le installazioni architettoniche**, già presentato in prima emissione.

MASTERPLAN Progetto paesaggistico



Sezione n. 1 / rif. planimetrico



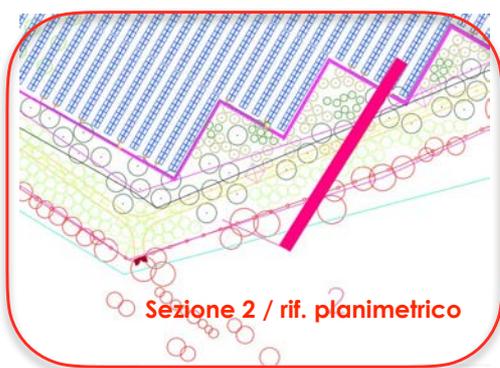
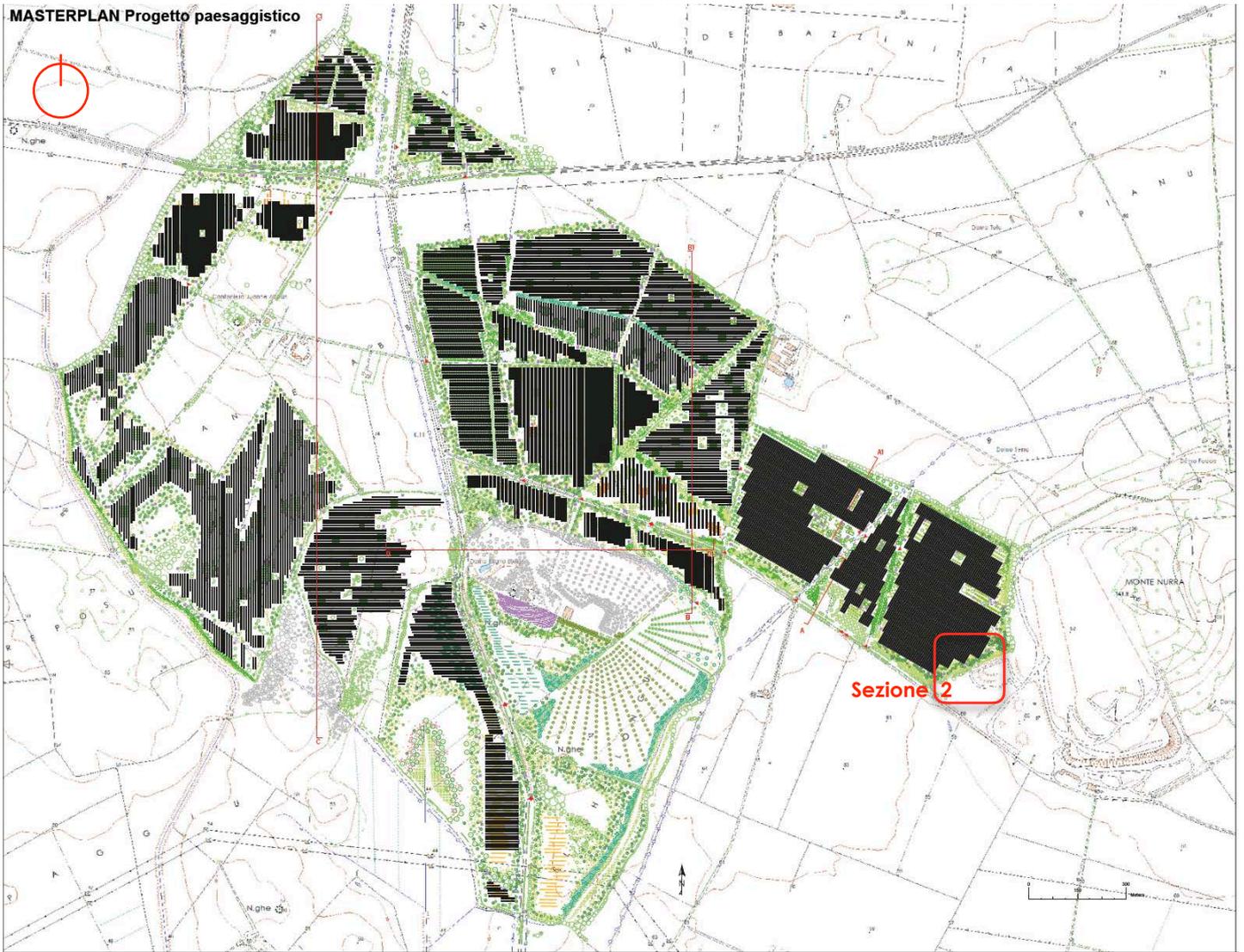
DETTAGLIO SEZIONE TIPO

ESTERNO IMPIANTO

INTERNO IMPIANTO



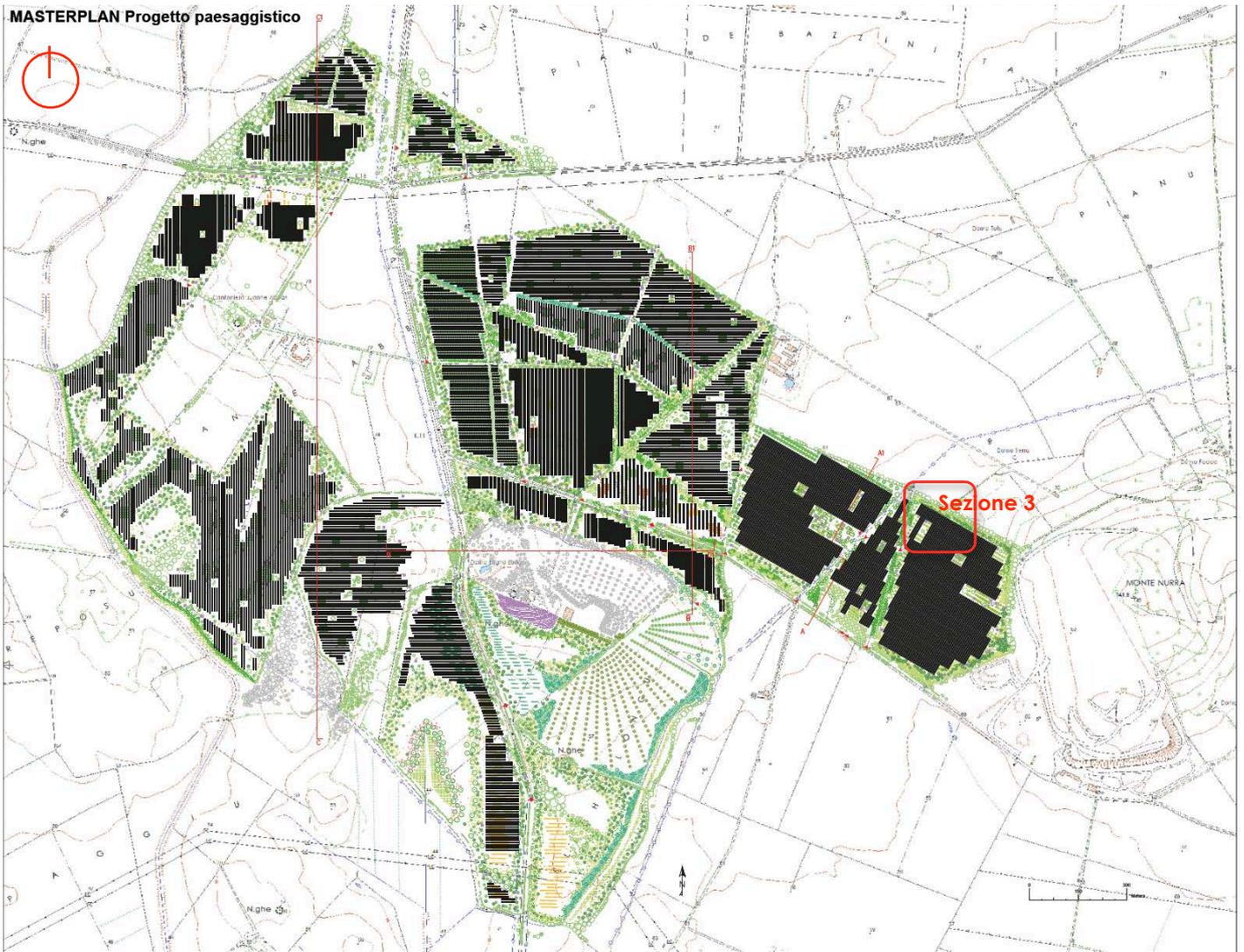
Sezione prospettica 1



La Sezione prospettica nella pagina sopra illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione con, in dettaglio, l'interno e l'esterno dell'impianto e la **sezione n.1**, relativa l'area Sud-Est dell'Impianto, riguarda l'accesso principale all'area del **Mercato a km zero**. Sotto, la **sezione n.2** sempre relativa ad area sud est, illustra l'area del **Boschetto**, filtro tra la cava di Monte Nurra a Est e l'area del Mercato a km zero a Ovest, opportunità unica per ri - ossigenazione dell'area e punto di sosta e bird watching per gli utenti del Parco, offrendo così una opportunità unica di poter visionare la piccola fauna che transiterà una volta che il parco verrà realizzato.



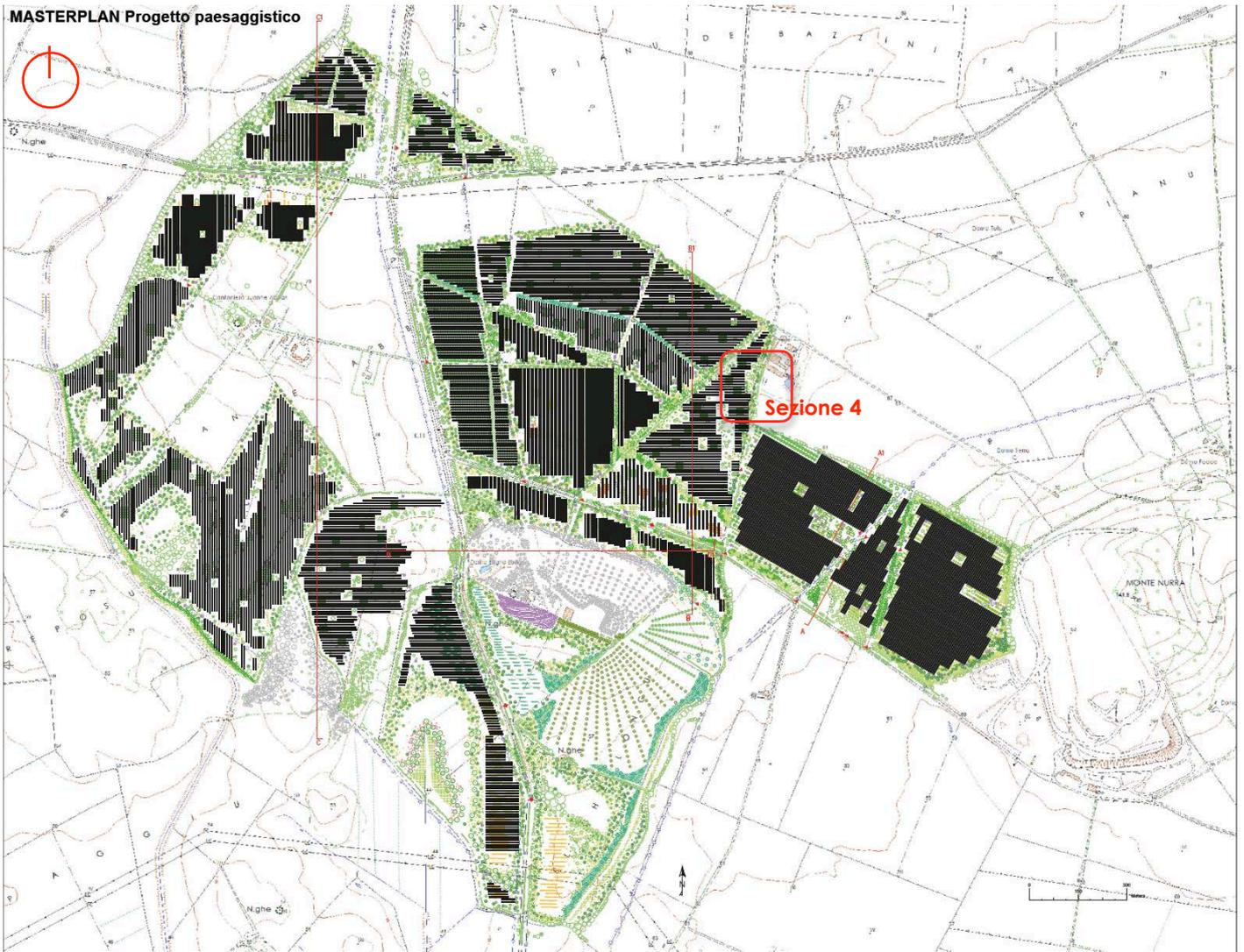
Sezione prospettica 2



La **Sezione prospettica n.3** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, sempre relativa l'area Sud-Est dell'Impianto, riguarda l'accesso Nord all'area del Mercato a km zero con accesso diretto all'area di produzione frutticola sotto i pannelli, ove gli utenti possono comprare direttamente i prodotti coltivati. Come evidente dalla rappresentazione prospettica, la RECINZIONE è quasi impercettibile e mimetizzata tra gli alberi e arbusti autoctoni, esistenti e di nuovo impianto.



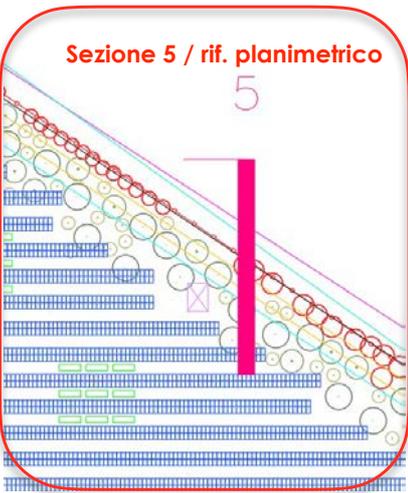
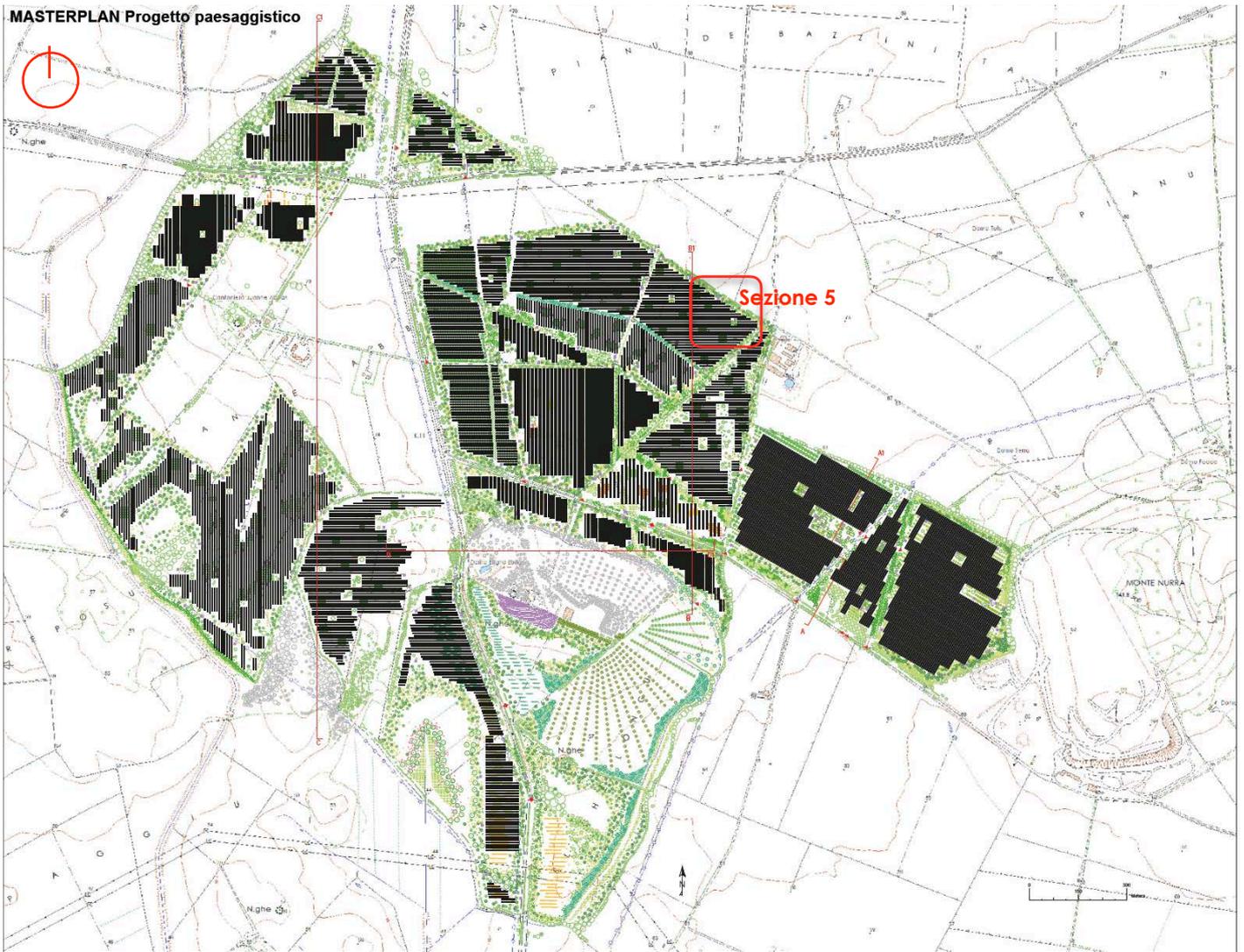
Sezione prospettica 3



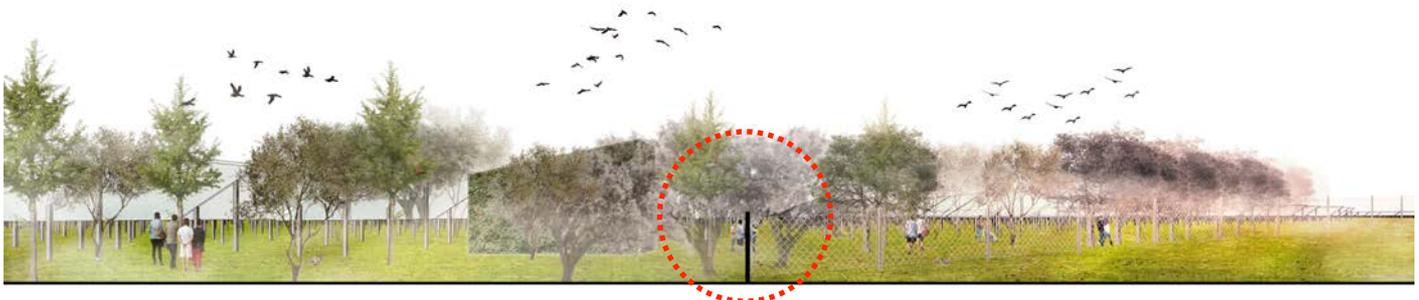
La **Sezione prospettica n.4** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Nord-Est dell'Impianto, riguarda l'accesso Nord all'**Area Naturalistica** e delle **Oasi ecologiche** con accesso diretto all'area di ove sono ubicate le semine ecologiche per gli impollinatori, in mezzo ai pannelli fotovoltaici, così da aumentare la percentuale di biodiversità, non solo dell'area specifica, ma di tutta l'area interna all'Impianto e dell' intorno più vasto.



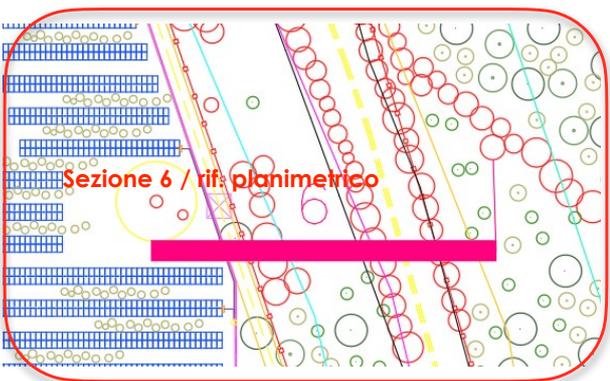
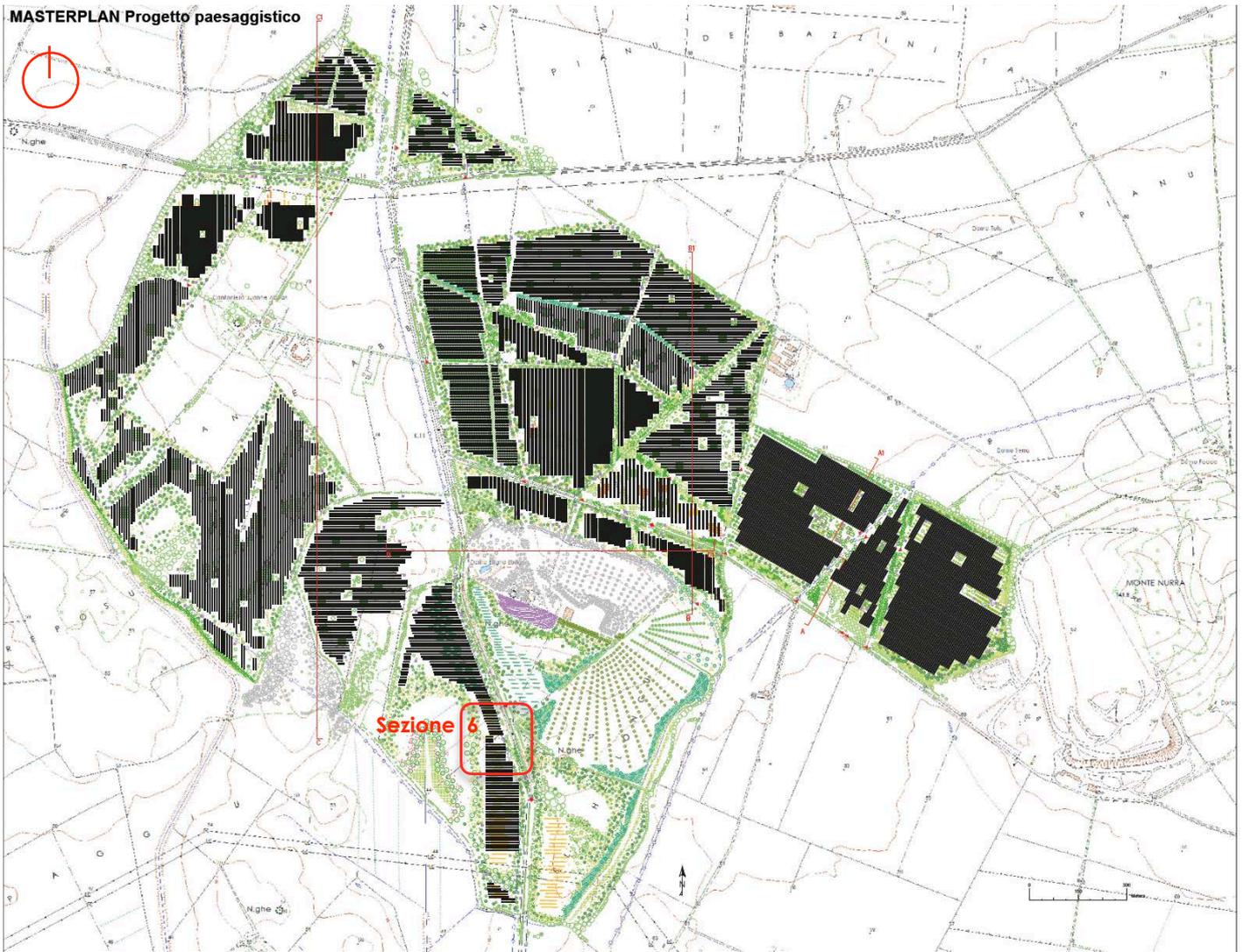
Sezione prospettica 4



La **Sezione prospettica n.5** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Nord-Est dell'Impianto, riguarda l'accesso Nord all'**Area delle Piccole Corti degli Orti Sociali**, con accesso diretto all'aree ove sono ubicati gli orti comunitari a servizio della comunità locale, in mezzo ai pannelli fotovoltaici, così da aumentare l'accettazione sociale dell'infrastruttura rinnovabile, nuovo paesaggio culturale contemporaneo. Come evidente dalla rappresentazione prospettica, la RECINZIONE è quasi impercettibile e mimetizzata tra gli alberi e arbusti autoctoni, esistenti e di nuovo impianto.



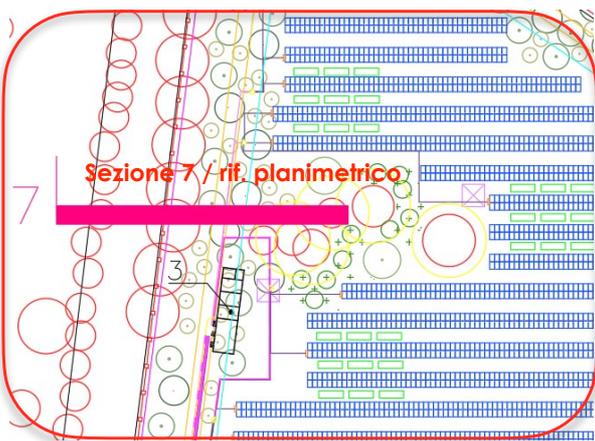
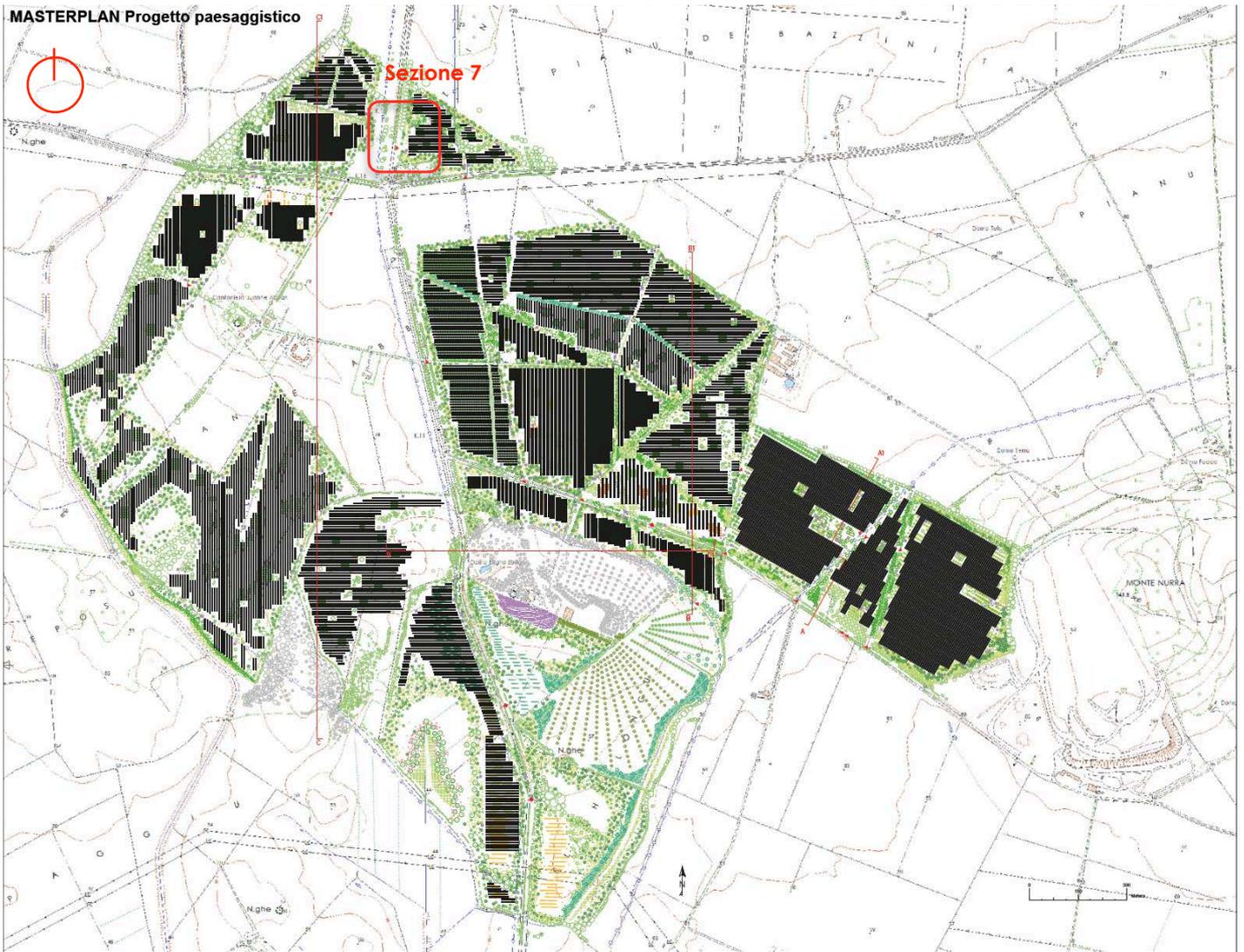
Sezione prospettica 5



La **Sezione prospettica n.6** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area **Centro-Sud** dell'Impianto, riguarda l'accesso Est all'**Area della coltivazioni di piante Aromatiche, Canapa e Grani sardi**, con accesso diretto all'aree ove sono ubicate le produzioni a servizio della comunità locale, e all'acquisto diretto dei prodotti esposti nelle architetture di supporto, attigue alla viabilità provinciale che attraversa l'impianto, e che in questo caso svolgono funzione di stoccaggio e vendita.



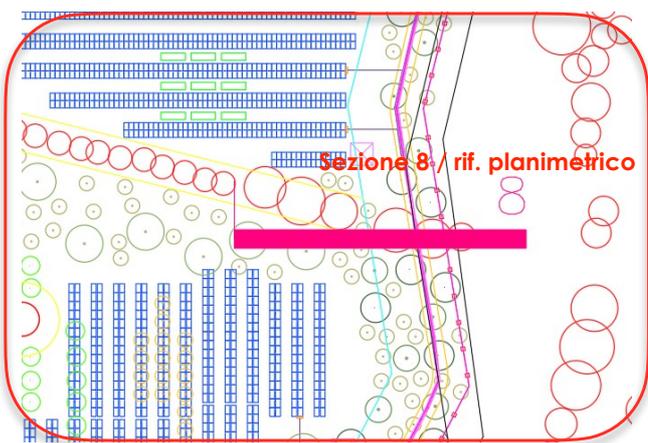
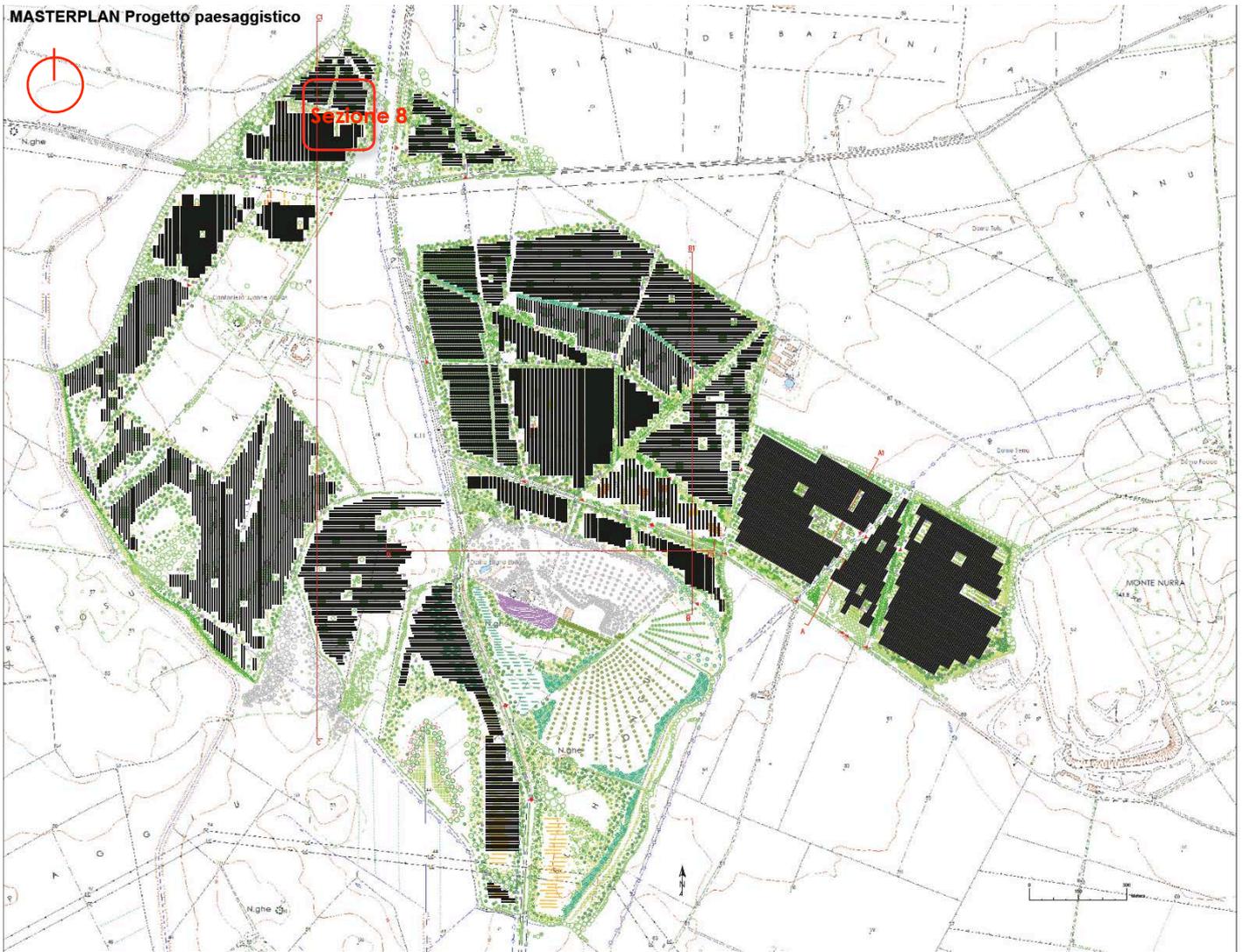
Sezione prospettica 6



La **Sezione prospettica n.7** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Nord dell'Impianto, riguarda l'accesso a Nord, dalla viabilità provinciale, all'**Area delle Piccole Corti degli Orti Sociali**, con accesso diretto all'aree ove sono ubicati gli orti comunitari a servizio della comunità locale, in mezzo ai pannelli fotovoltaici, così da aumentare l'accettazione sociale dell'infrastruttura rinnovabile, nuovo paesaggio culturale contemporaneo.



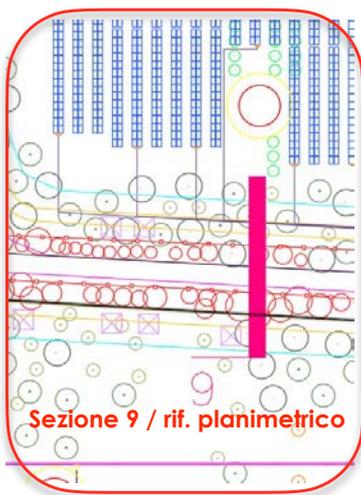
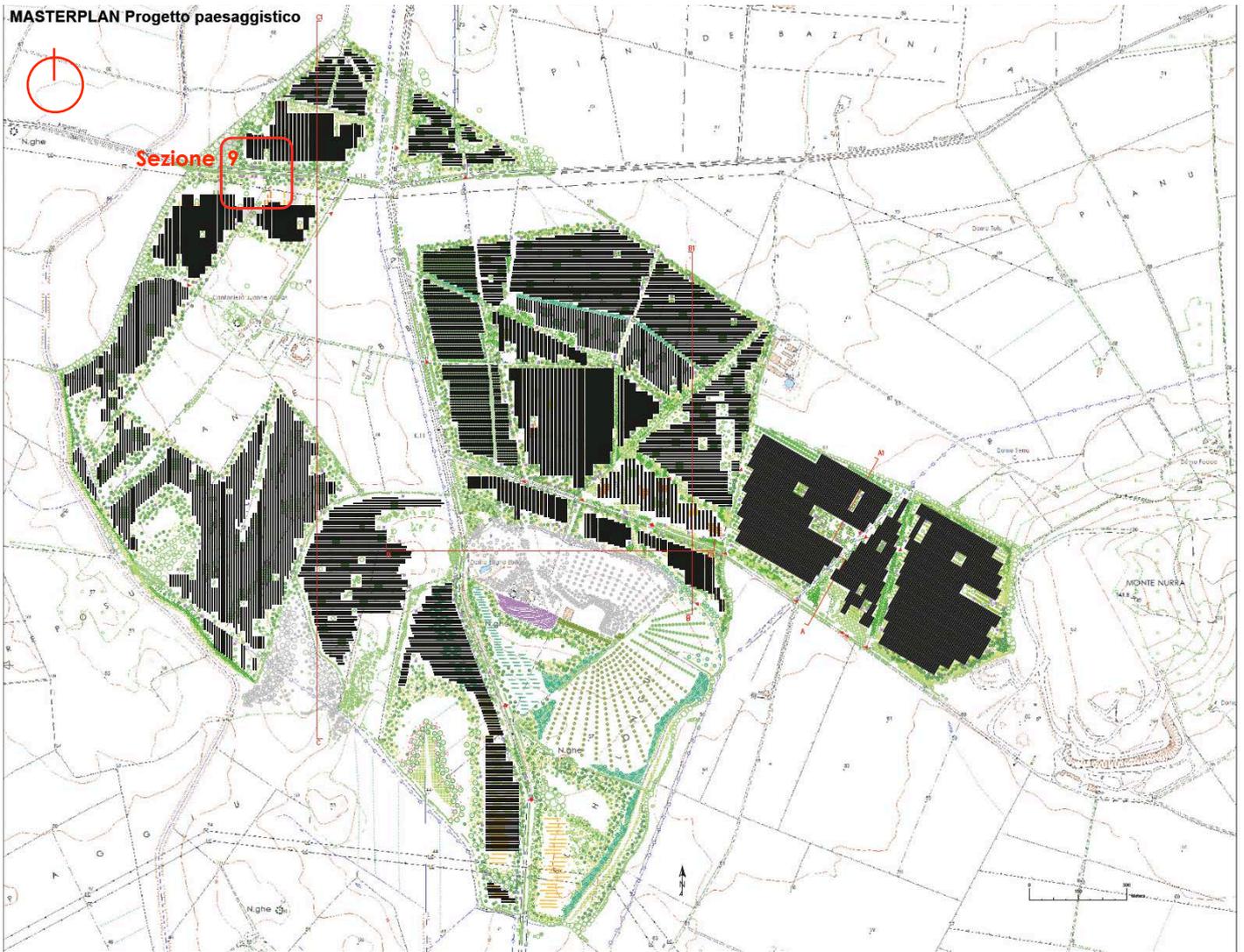
Sezione prospettica 7



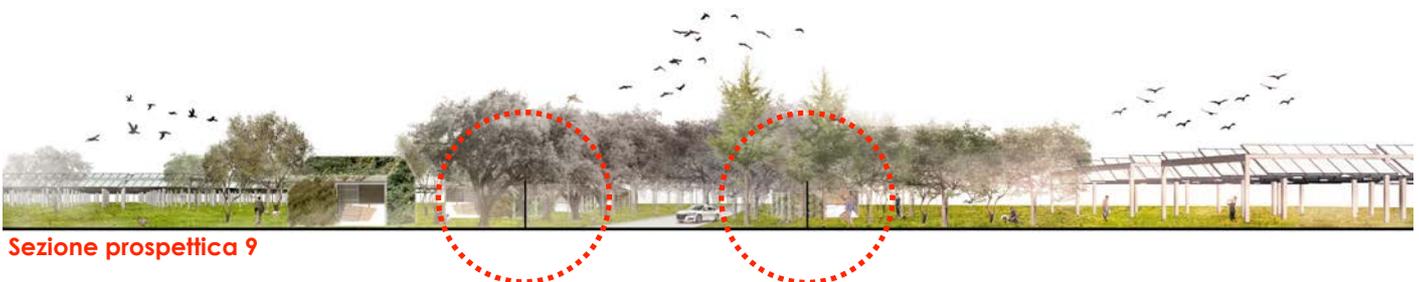
La **Sezione prospettica n.8** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Nord dell'Impianto, riguarda l'accesso a Nord, dalla viabilità provinciale, verso l'area OVEST dell'impianto, con accesso all'**Area delle produzioni agricole**, tipo **Pedestrian Orchard** a sinistra, e degli **Orti Sociali** a destra, con accesso diretto all'aree ove sono ubicate le produzioni frutticole e gli orti comunitari a servizio della comunità locale, in mezzo ai pannelli fotovoltaici, così da aumentare l'accettazione sociale dell'infrastruttura rinnovabile, nuovo paesaggio culturale contemporaneo.



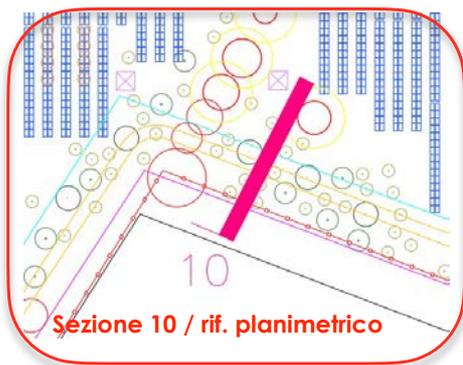
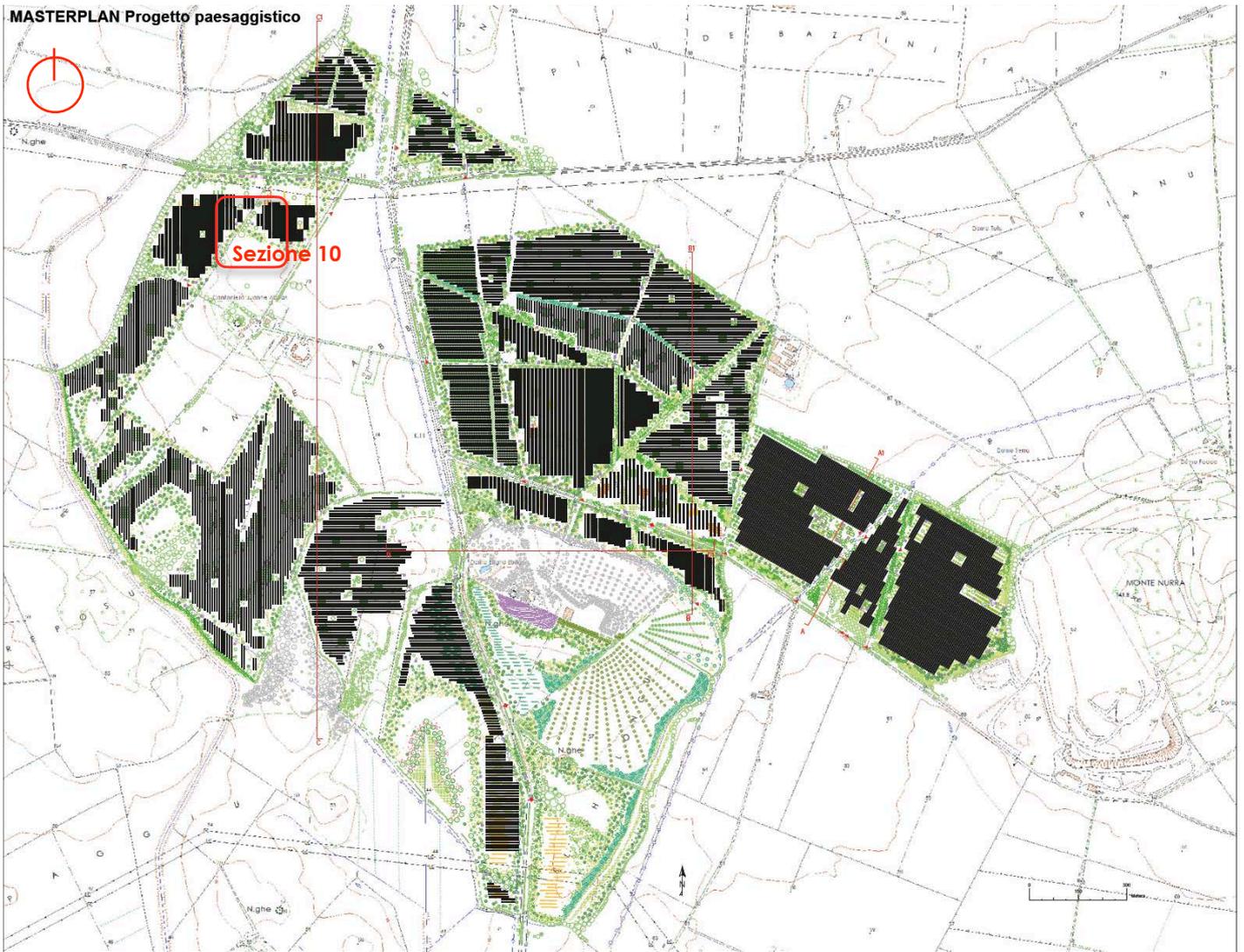
Sezione prospettica 8



La **Sezione prospettica n.9** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Nord-Ovest dell'Impianto, riguarda l'accesso a Nord - Ovest, dalla viabilità principale, verso l'area Nord-Ovest dell'impianto, con accesso all'**Area delle produzioni agricole**, tipo **Pedestrian Orchard**, con accesso diretto all'aree ove sono ubicate le produzioni frutticole con accesso diretto e vendita a servizio della comunità locale, così da aumentare l'accettazione sociale dell'infrastruttura rinnovabile, nuovo paesaggio culturale contemporaneo.



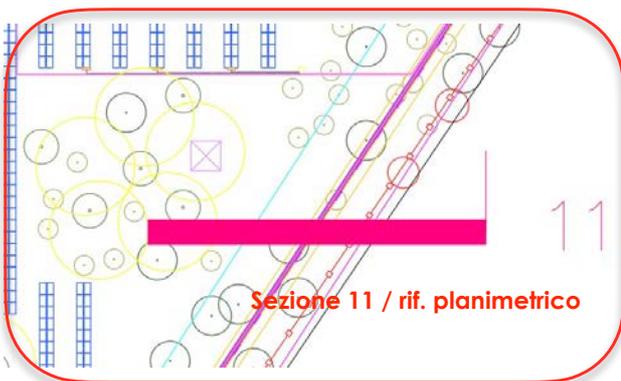
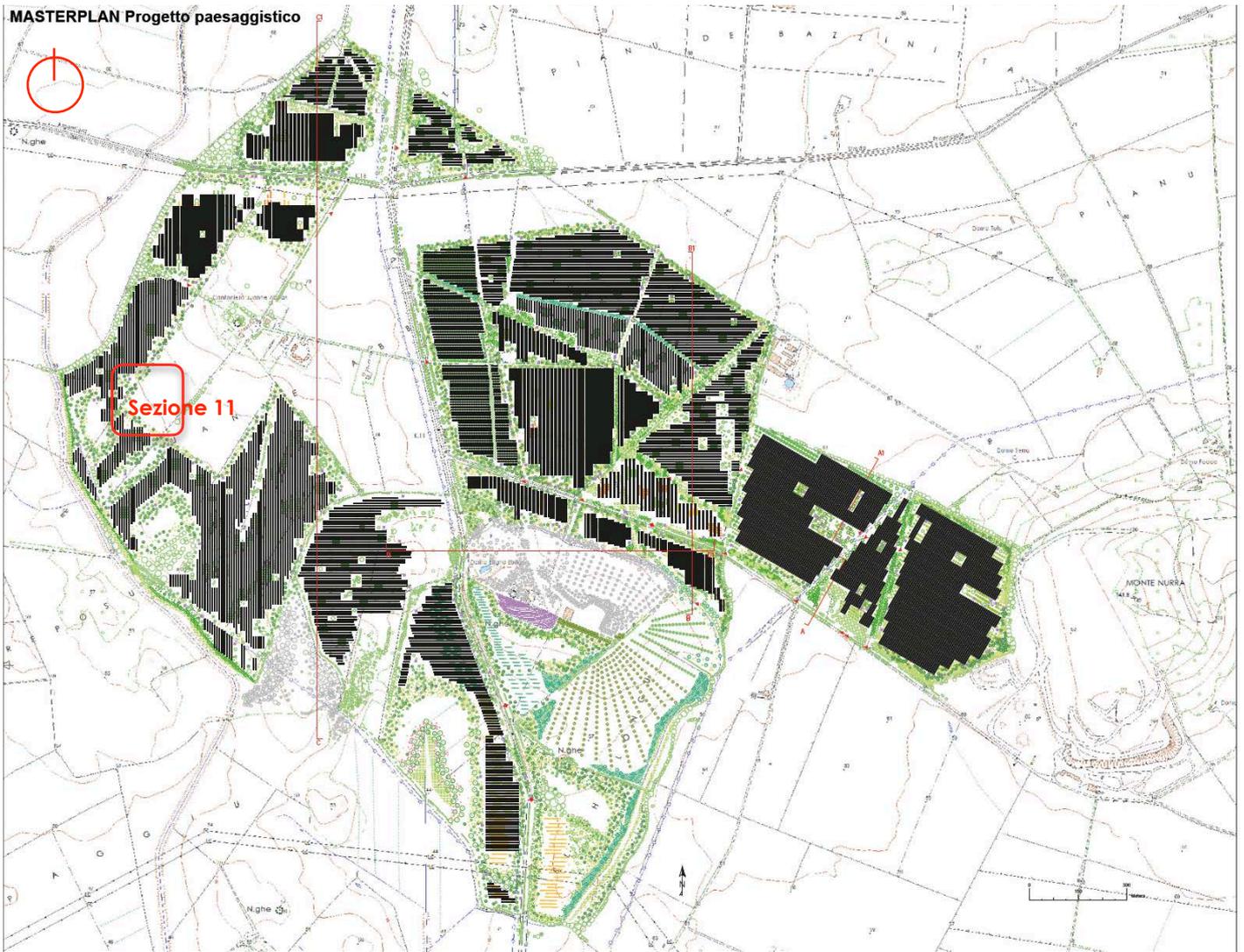
Sezione prospettica 9



La **Sezione prospettica n.10** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Ovest dell'Impianto, riguarda l'accesso a Ovest, verso l'**Area delle produzioni agricole**, tipo **Pedestrian Orchard**, con accesso diretto all'aree ove sono ubicate le produzioni frutticole. Come evidente dalla rappresentazione prospettica, la **RECINZIONE** è quasi impercettibile e mimetizzata tra gli alberi e arbusti autoctoni, esistenti e di nuovo impianto.



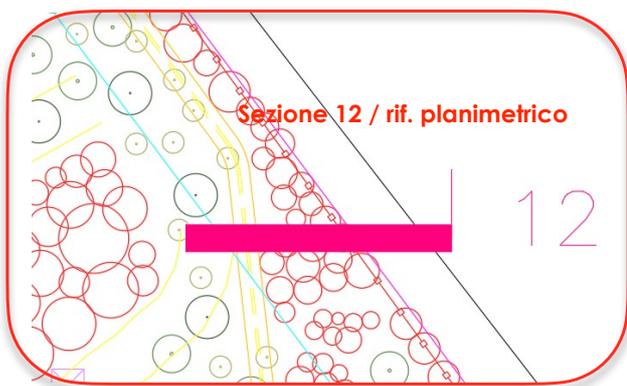
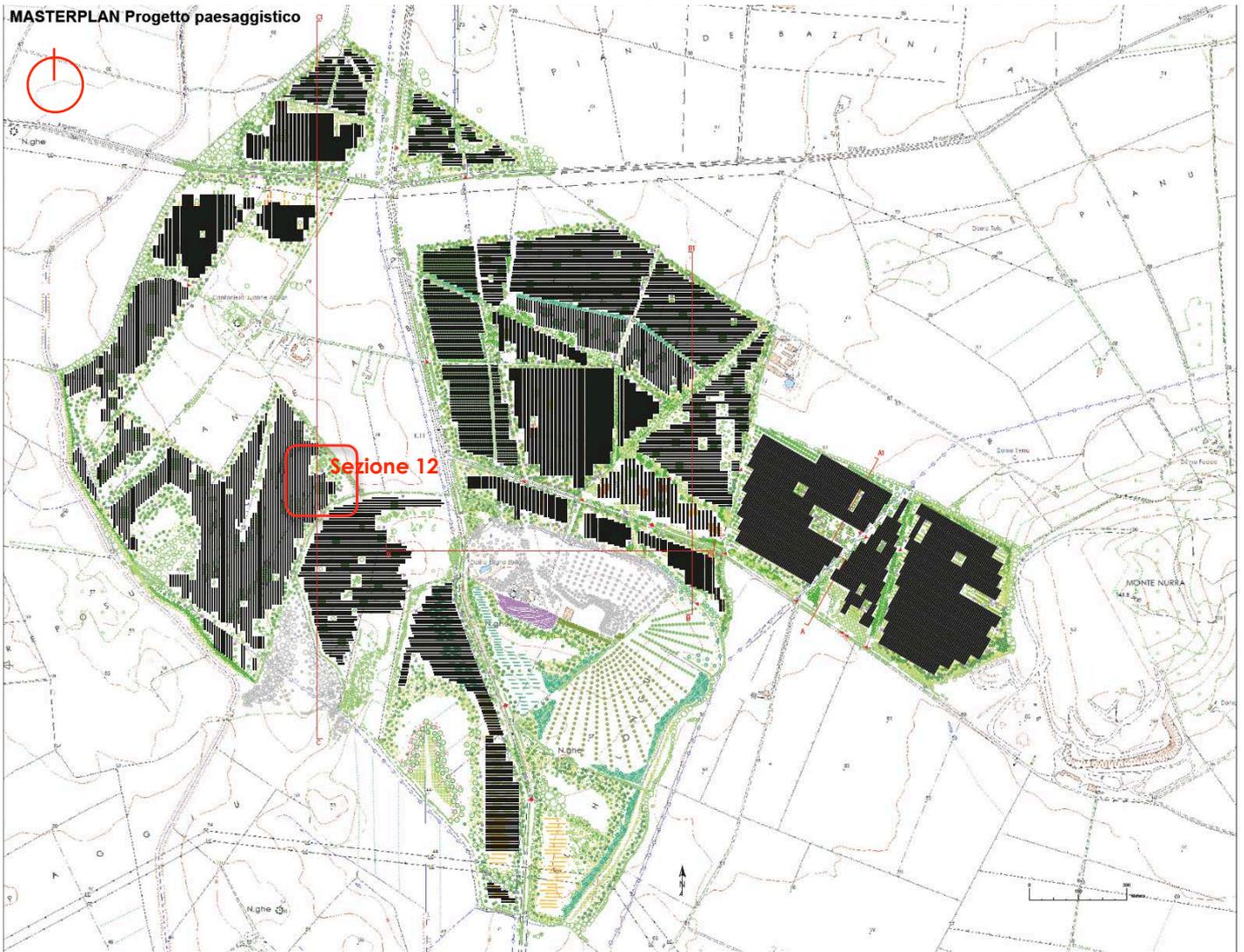
Sezione prospettica 10



La **Sezione prospettica n.11** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Sud- Ovest dell'Impianto, riguarda l'accesso da Ovest, verso l'**Area Naturalistica e delle produzioni di Lecceta Micorrizzata, coltivata lungo i filari di pannelli fotovoltaici**, ove i locali potranno una volta in fase di esercizio poter andare a cogliere i tartufi prodotti in simbiosi con l'energia rinnovabile.



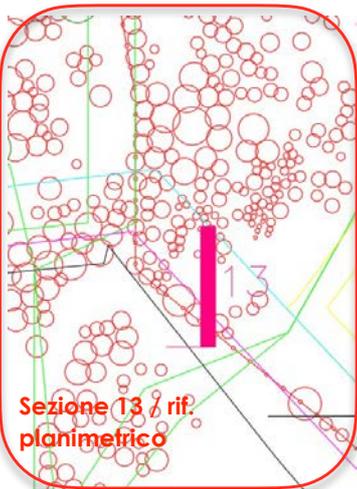
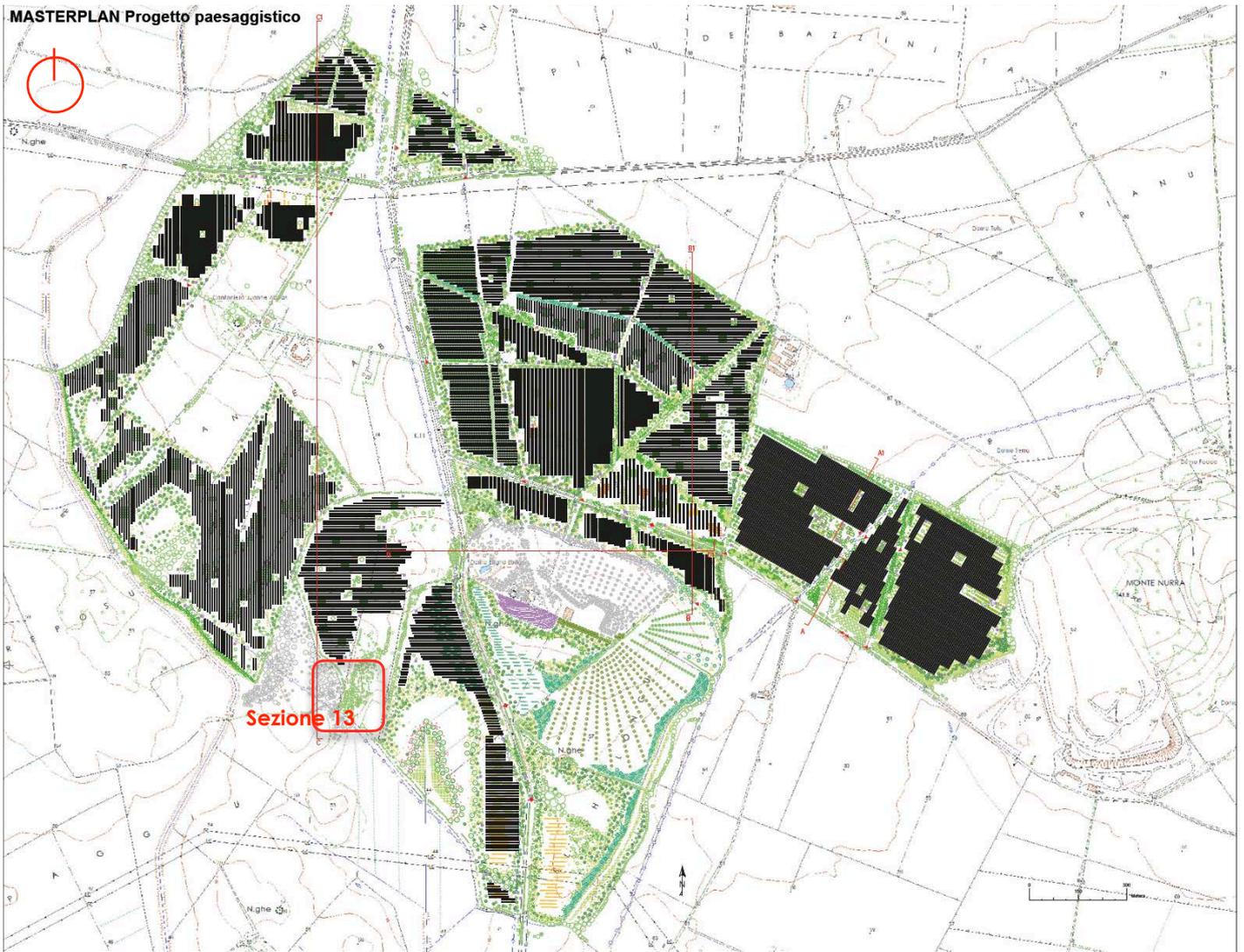
Sezione prospettica 11



La **Sezione prospettica n.12** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Sud- Ovest dell'Impianto, riguarda l'accesso da Sud-Ovest, verso l'**Area Naturalistica e delle produzioni di Lecceta Micorrizzata, coltivata lungo i filari di pannelli fotovoltaici**, ove i locali potranno una volta in fase di esercizio poter andare a cogliere i tartufi prodotti in simbiosi con l'energia rinnovabile.

Sezione prospettica 12

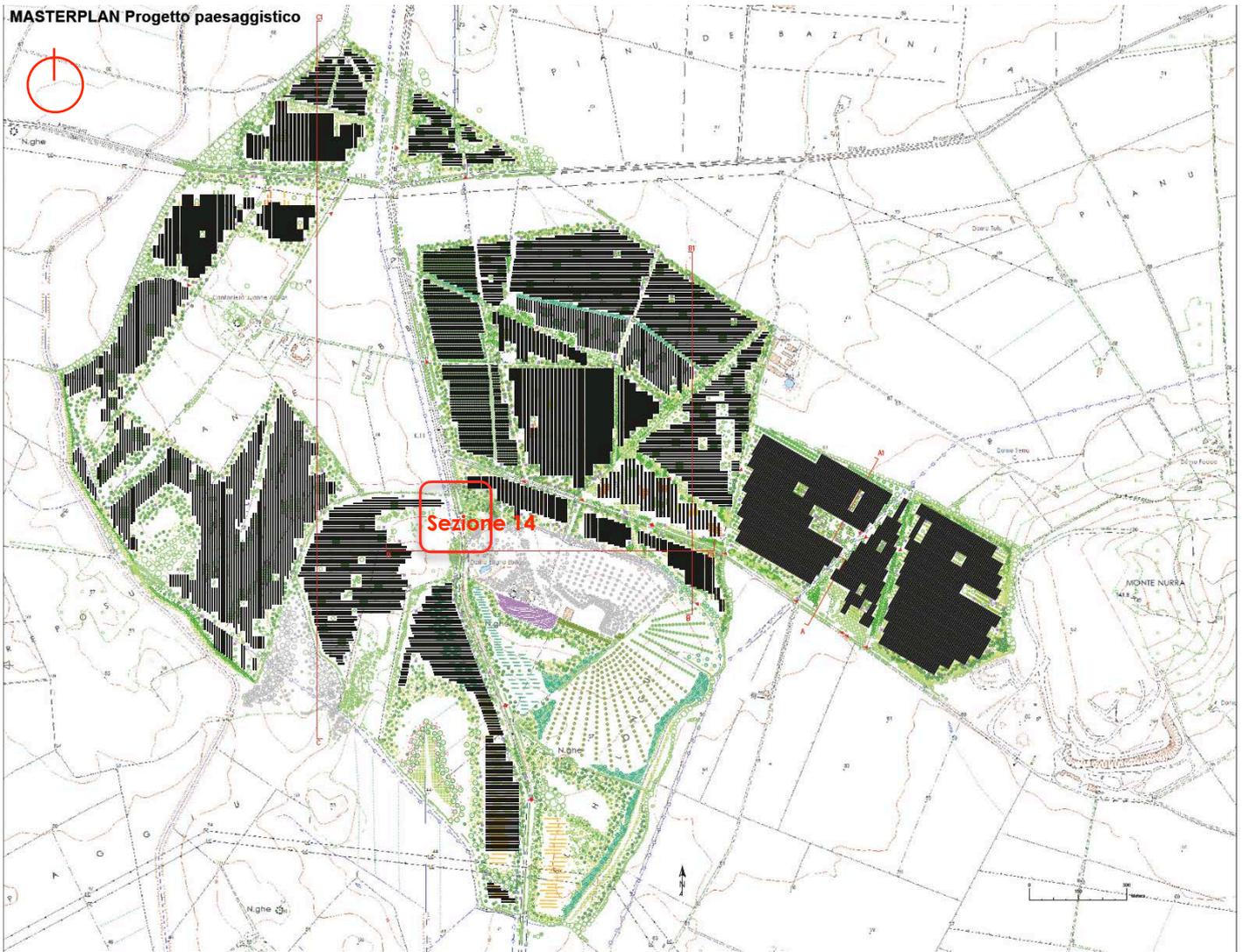




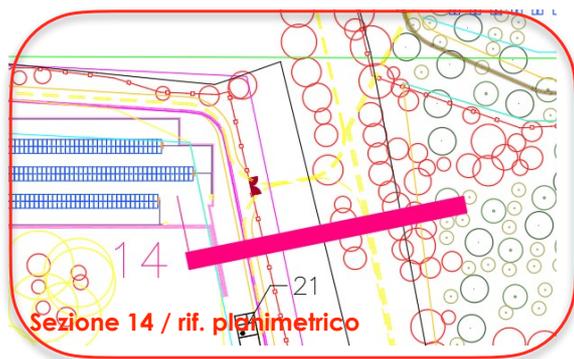
La **Sezione prospettica n.13** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area Sud dell'Impianto, riguarda l'accesso da Sud, verso l'**Area Naturalistica** ove i visitatori locali avranno opportunità di osservare la naturalità del luogo e la piccola fauna che ripopolerà l'area un avvolta che il Parco sarà in fase di esercizio. Come evidente dalla rappresentazione prospettica, la RECINZIONE è quasi impercettibile e mimetizzata tra gli alberi e arbusti autoctoni, esistenti e di nuovo impianto.



Sezione prospettica 13



Sezione 14



Sezione 14 / rif. planimetrico

La **Sezione prospettica n.14** illustra la tipologia di sistemazione a verde che si è voluta utilizzare per le aree esterne alla recinzione e nello specifico, relativa all'area **Centro-Sud** dell'Impianto, riguarda l'accesso da Sud, verso l'**Area Naturalistica e le Oasi Ecologiche**, ove attraverso semine sono garantiti cibo e acqua per impollinatori, a garanzia di una migliorata qualità della biodiversità locale e sovra locale, ove i visitatori avranno opportunità di osservare la naturalità del luogo e la piccola fauna che ripopolerà l'area una volta che il Parco sarà in fase di esercizio.



Sezione prospettica 13

Infine, sempre all'interno della categoria Biodiversità, come da richieste di integrazioni pervenute da parte del MASE, in merito ai pti 5.4 e 5.5, ove si chiede:

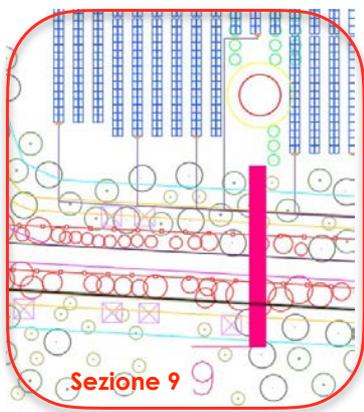
- pto. 5.4 "Visto che nel SIA si riporta la possibile presenza nell'area dell'impianto di esemplari di Gigaro sardo corso (*Arum pictum* L. f. subsp. *pictum*), Palma nana (*Chamaerops humilis* L.); Orchidacee (*Orchis*, *Ophrys*, *Serapias* ssp.); Scilla a foglie ottuse (*Prospero obtusifolium* (Poir.) Speta); Latte di gallina della Corsica (*Ornithogalum corsicum* Jord. & Fourr.); Scilla ondulata (*Charybdis undulata* (Desf.) Speta), oltre che fornire una mappa dettagliata con la posizione ed il numero degli stessi identificando anche come si vuole preservarli e gestirli in base alle nuove esigenze dell'impianto" specie rilevate attraverso l'elaborato, già presentato in prima emissione **5.01.32-AMB-Studio floristico-vegetazionale e paesaggistico**;

- pto 5.5) "Fornire una mappa dettagliata con la posizione ed il numero degli esemplari arborei spontanei, anche di altezza inferiore ai 5 m., che saranno espianati per la realizzazione delle opere e per quanti di questi è previsto il reimpianto",

Lasciando alla collega esperta il compito di rispondere puntualmente in merito alle mappature di cui sopra, attraverso l'elaborato **5.01.32.01-AMB-Addendum allo Studio floristico-vegetazionale e paesaggistico**, approntato in risposta alle richieste, si è provveduto, per quanto di competenza, a sottolineare il rilievo della vegetazione arborea e arbustiva esistente, già peraltro cartografato nell'elaborato presentato in prima emissione **5.01.27-AMB Progetto paesaggistico, carta tecnica**, contenente anche informazioni sulla tipologia vegetazione arborea e arbustiva esistente nella legenda dell'elaborato stesso, quantificandolo ora in termini di superficie, attraverso l'elaborato **5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici**, identificato da dicitura "**Rev. N. 01**", di cui si è già abbondantemente provveduto all'illustrazione nel presente documento ( pagg. 8/15),

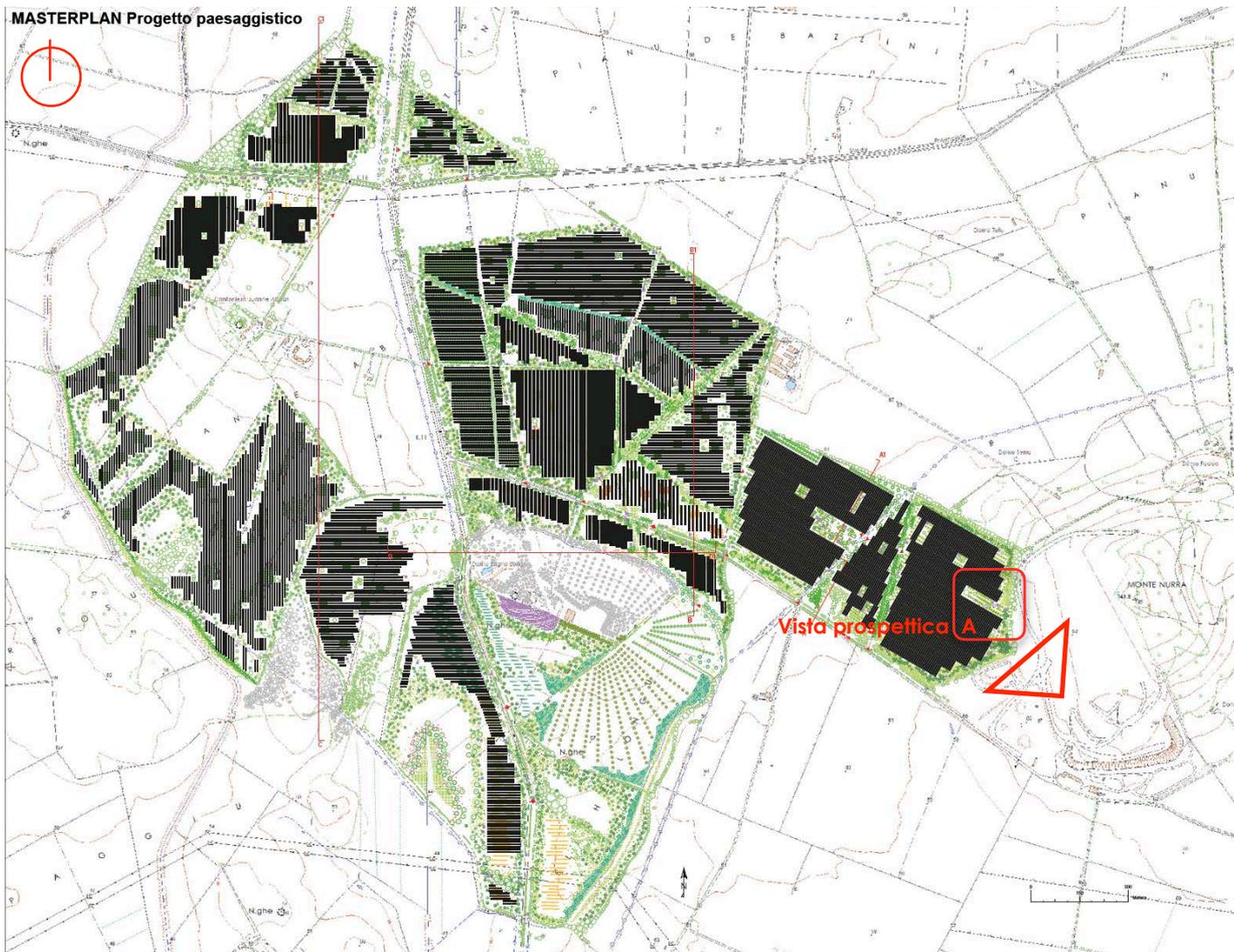
Per quanto riguarda la richiesta di eventuali espianati o reimpianti, come chiaramente dichiarato in merito alla filosofia e metodologia di progetto nell'elaborato relativo alla Relazione di progetto di paesaggio ( **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 1 di 3**, paragrafo STRATEGIA PAESAGGISTICA / SUCCESSIONE FASI METODOLOGIA PROGETTUALE, pagg. 46/49, nonché l'elaborato grafico relativo ( **5.01.24-AMB Strategia paesaggistica**), si è già provveduto a spiegare, attraverso una sofisticata sovrapposizione di layers, tipo esploso assonometrico, il fatto che il rilievo della vegetazione esistente, indicata in rosso, fosse alla base della filosofia progettuale, trovandosi come elemento di partenza delle operazioni e fasi progettuali, e anzi aver determinato la ratio della tessitura della

infrastruttura rinnovabile che partiva proprio da quegli alberi e arbusti esistenti, denominati, in quanto considerati valenze superstiti, "paesaggio mediterraneo residuale", intorno al quale si è provveduto a considerare quindi, un *buffer* di 10 metri di distanza minima da cui partire per sistemare gli elementi tecnologici, per evitare qualsiasi tipo di disturbo da parte dei vari elementi rinnovabili, a carico del "paesaggio residuale" in questione. Si veda a proposito la figura sotto, estrapolata dal paragrafo relativo alle sezioni **(5.01.29.04.01-AMB - 5.01.29.04.02-AMB - 5.01.29.04.03-AMB - 5.01.29.04.04-AMB - Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agri voltaico)** dalla pag. 18 alla pag. 31 del presente Addendum. Dalle immagini estrapolate dalle planimetrie di costruzione del progetto, appaiono chiaramente gli ingombri delle chiome delle alberature esistenti ( in rosso) e i buffer zone di 10 metri intorno al quale si è



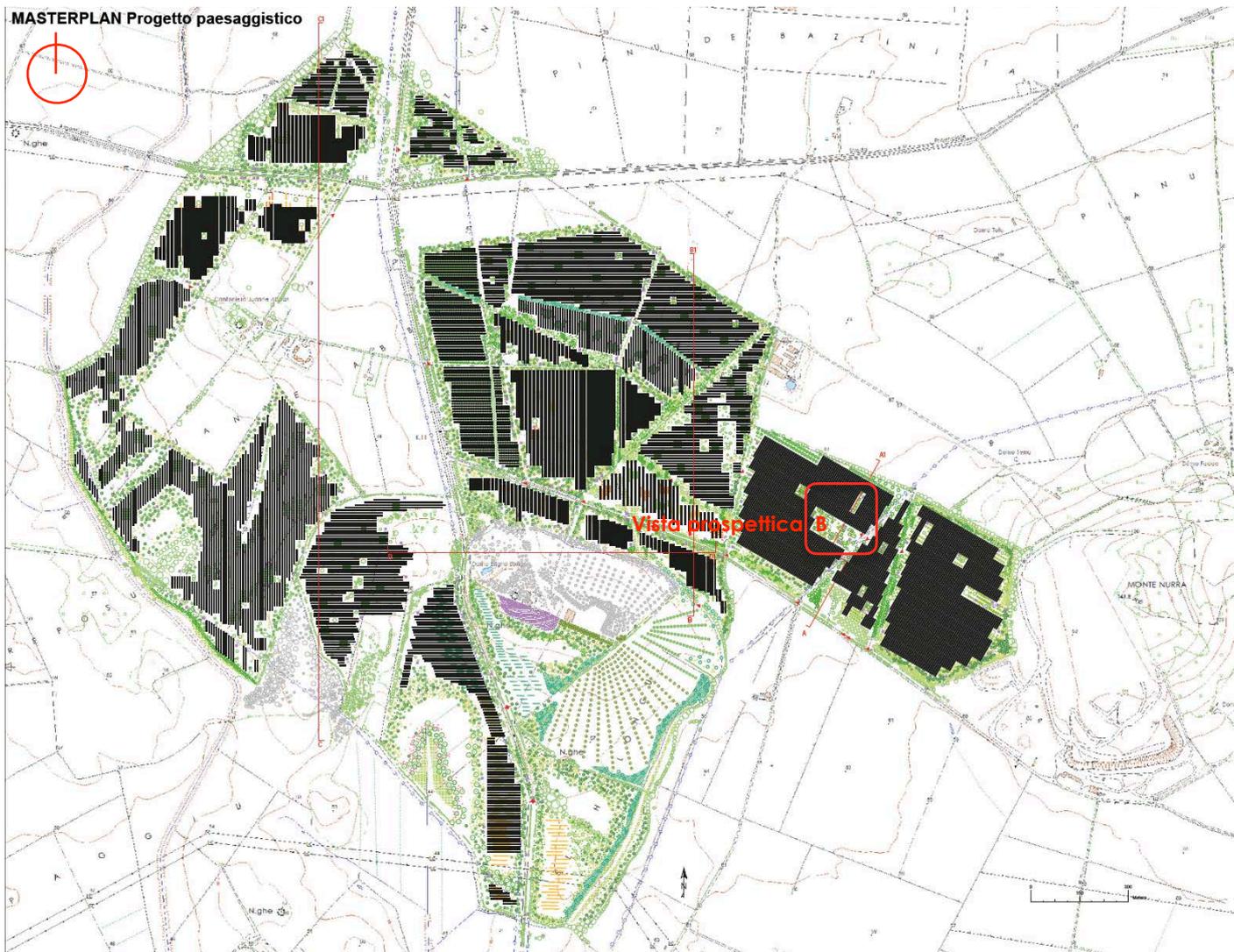
provveduto poi a tessere i vari elementi dell'infrastruttura rinnovabile ( Immagine a sinistra). Come già accennato sopra e già nelle primissime pagine dell'elaborato già consegnato in prima emissione **5.01.23-AMB-Relazione Progetto Paesaggistico 1 di 3**, a pagg. 28/30, paragrafo "ANALISI PERCETTIVA e QUALITÀ' PAESAGGISTICA/Individuazione della STRUTTURA PAESAGGISTICA" e "PRIMA BOZZA di Masterplan sulla base dell'analisi e VOCAZIONE PAESAGGISTICA", il sistema fotovoltaico è stato progettato in maniera simbiotica con il paesaggio locale, i campi solari riprendono e continuano la semiologia antropica del paesaggio culturale e agrario persistente.

Oltre a ciò si è provveduto a produrre 16 viste prospettiche (5.01.29.03-AMB / 5.01.29.03.01-AMB / 5.01.29.03.02-AMB / 5.01.29.03.03 - AMB- Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei), di cui si argomenta ampiamente nelle pagine successive, per illustrare nella sua interezza il **Parco Agri Voltaico Nurra**, al fine di raccontare la sofisticata narrativa alla base del progetto simbiotico, che come già ribadito, vede sorgere l'impianto agri voltaico proprio dal paesaggio culturale per il quale nasce, sviluppandosi l'infrastruttura rinnovabile in funzione delle emergenze ambientali, paesaggistiche e naturalistiche sin dal principio, in quanto dettami o regole per la composizione dei campi fotovoltaici e non il contrario, come solitamente avviene. Il tutto volendo sancire un cambio di passo e una svolta nei termini di uno sviluppo e accrescimento di quella relazione simbiotica tra energia, ambiente e paesaggio con la comunità locale, quanto mai necessaria, verso la creazione condivisa di un nuovo paesaggio culturale contemporaneo.



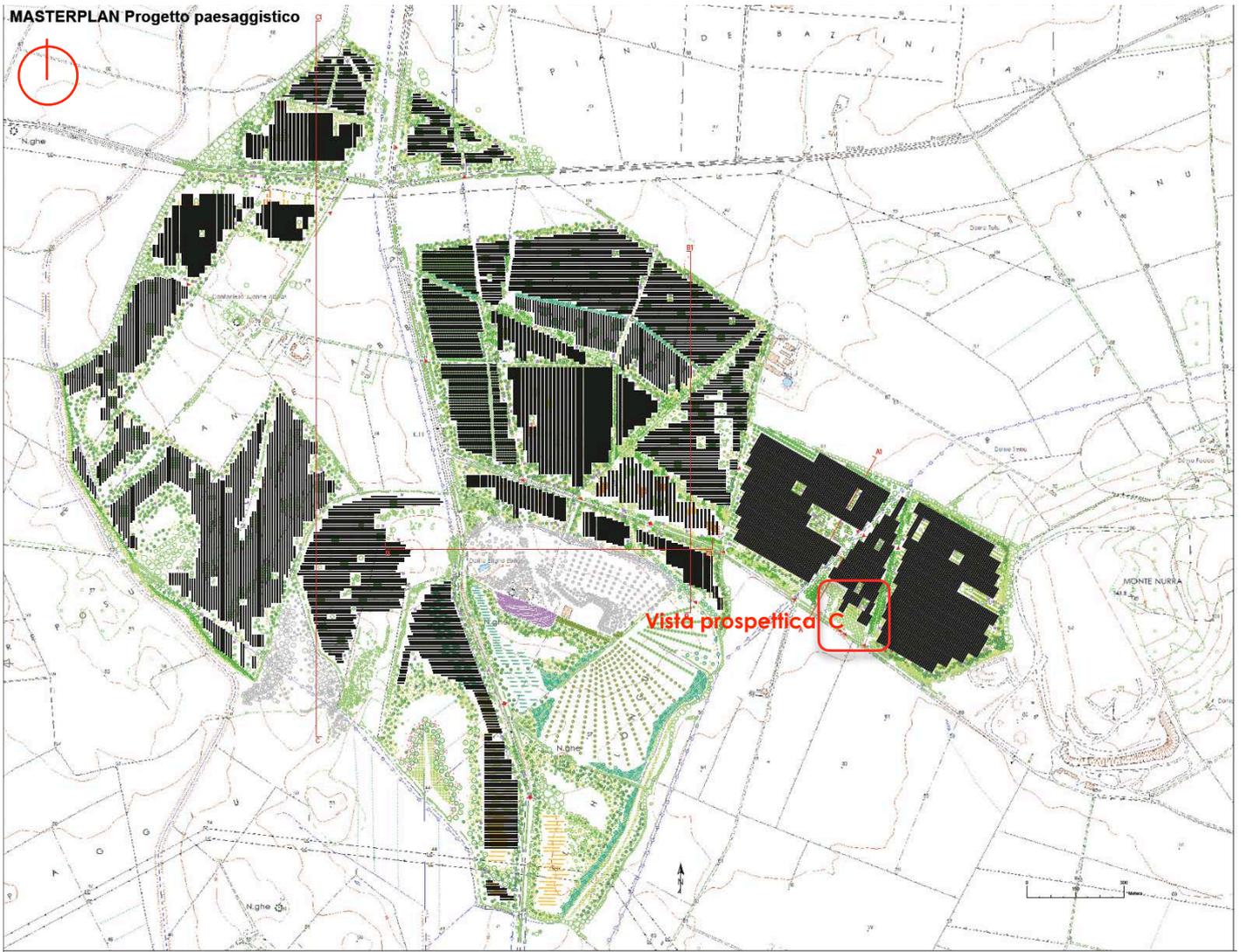
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
 Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA A - Dettaglio Mercato a Km Zero**





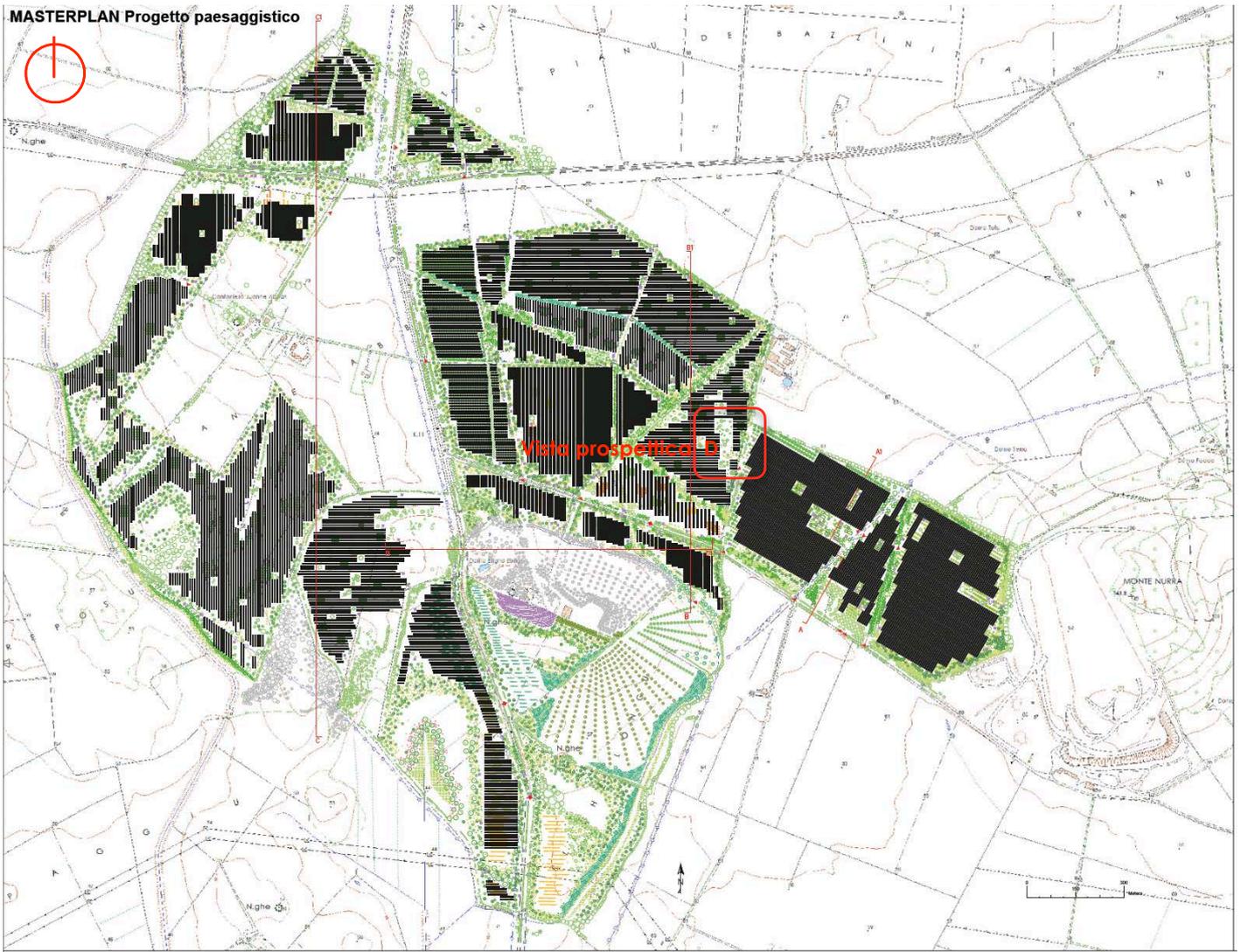
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA B - Dettaglio Grande Corte Sociale**



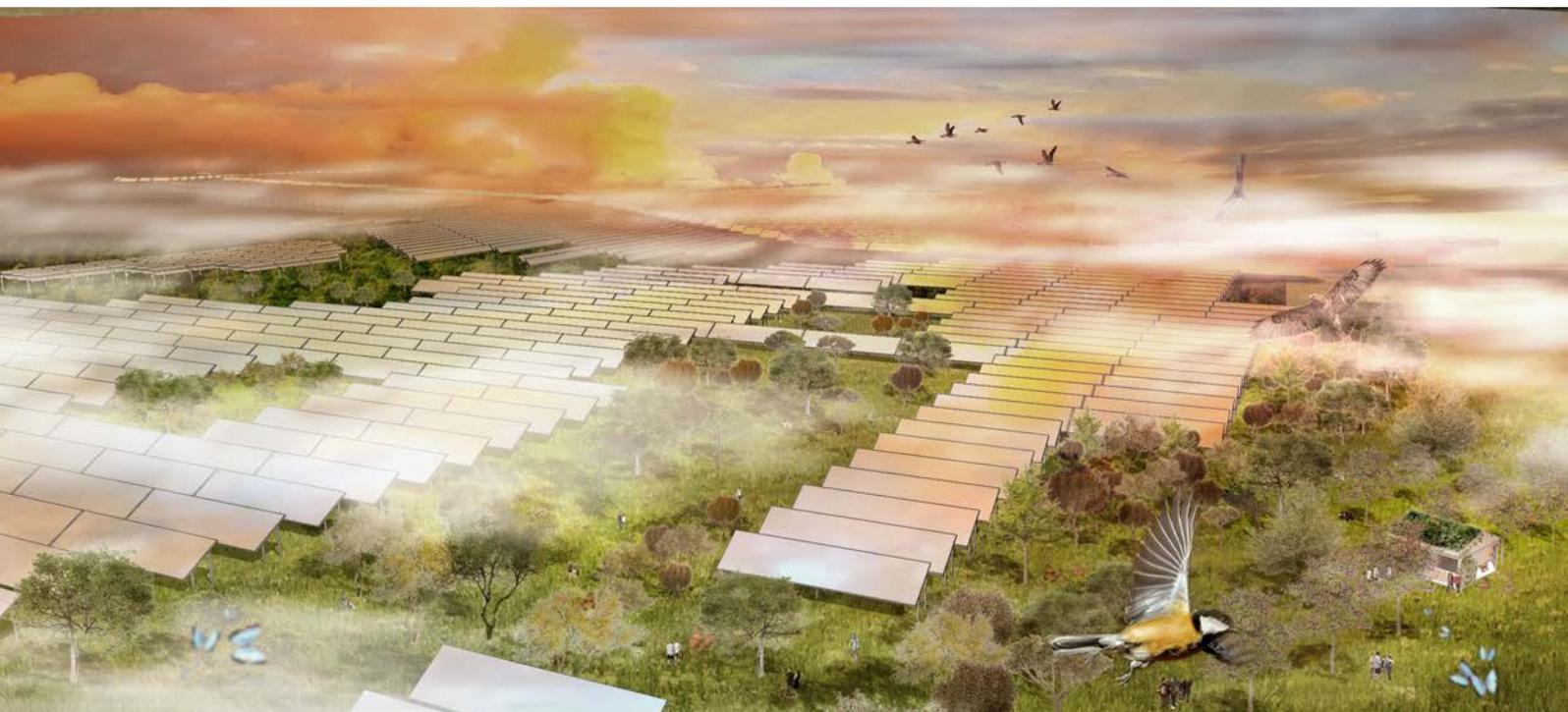


**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
 Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA C-Dettaglio Entrata EST Parco E.V NURRA**





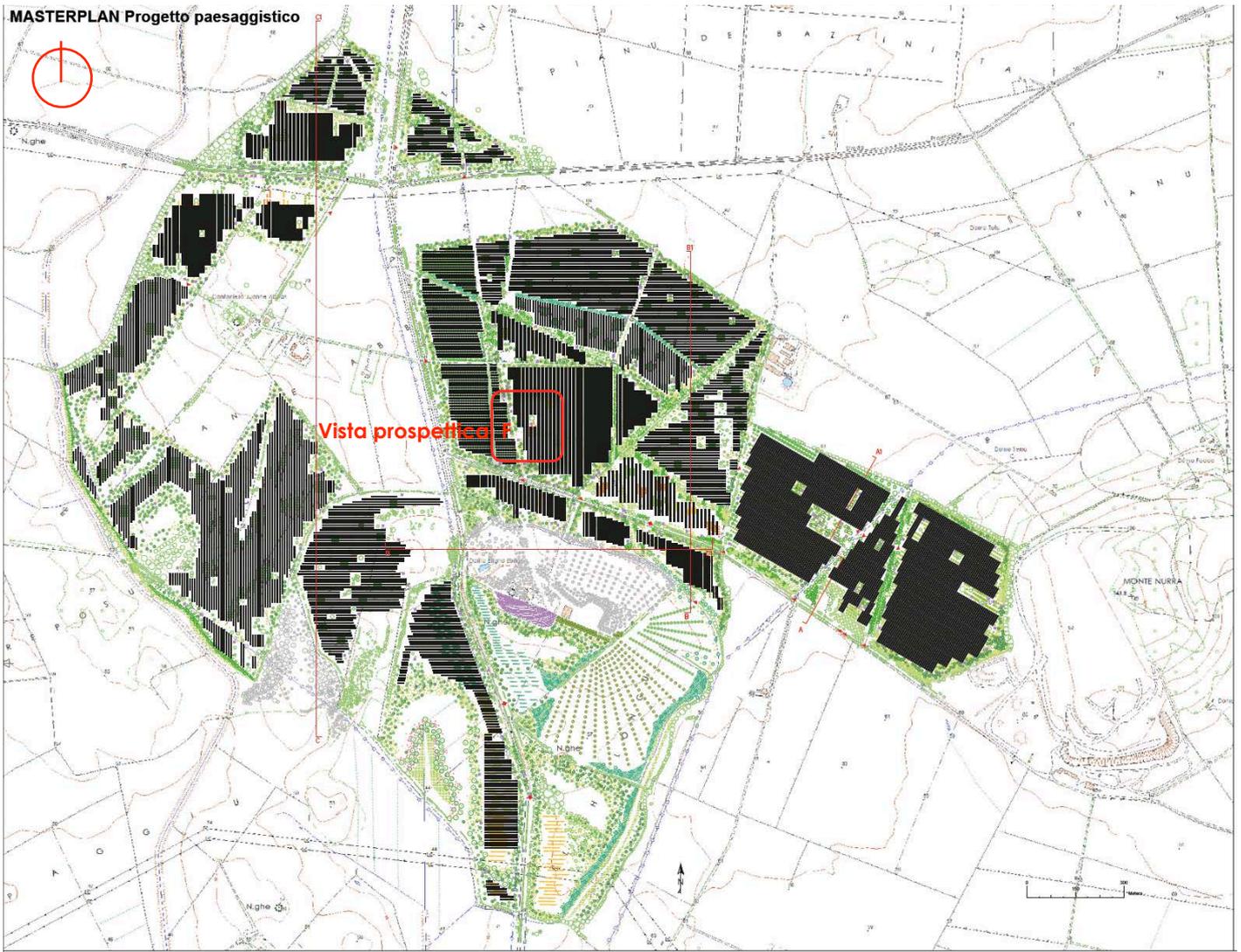
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA D - Dettaglio Area Oasi Ecologiche**





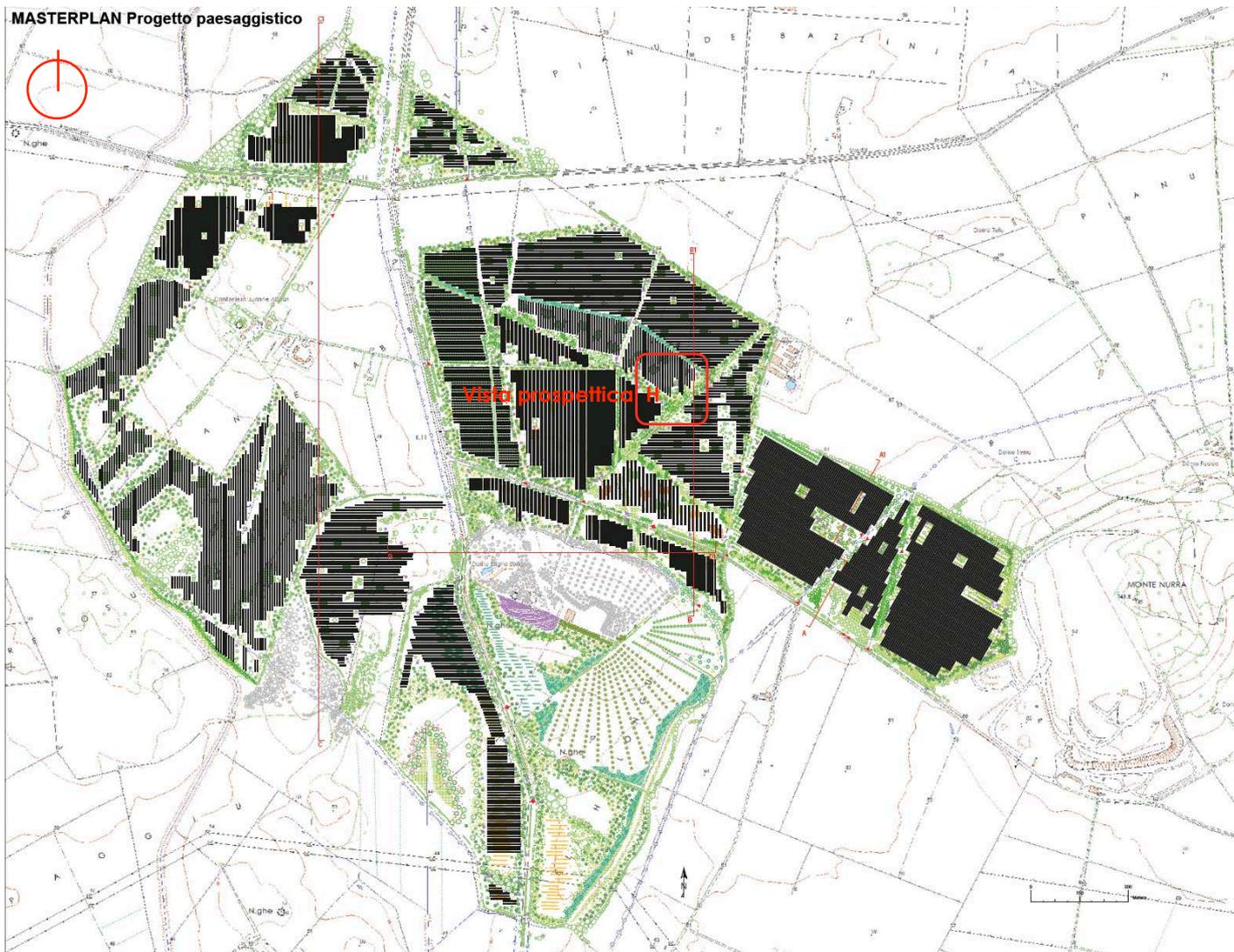
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
 Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA E - Dettaglio Area Corti Orti Comunitari**



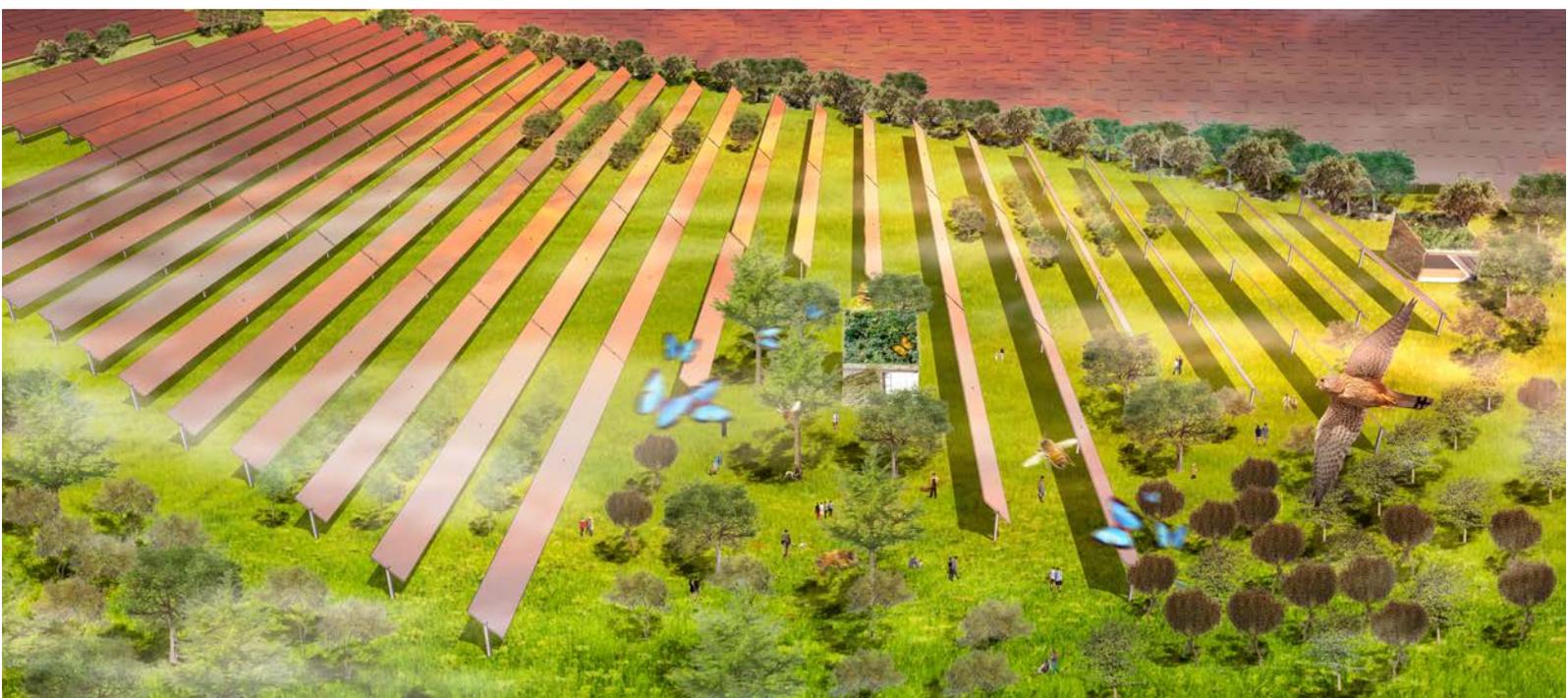


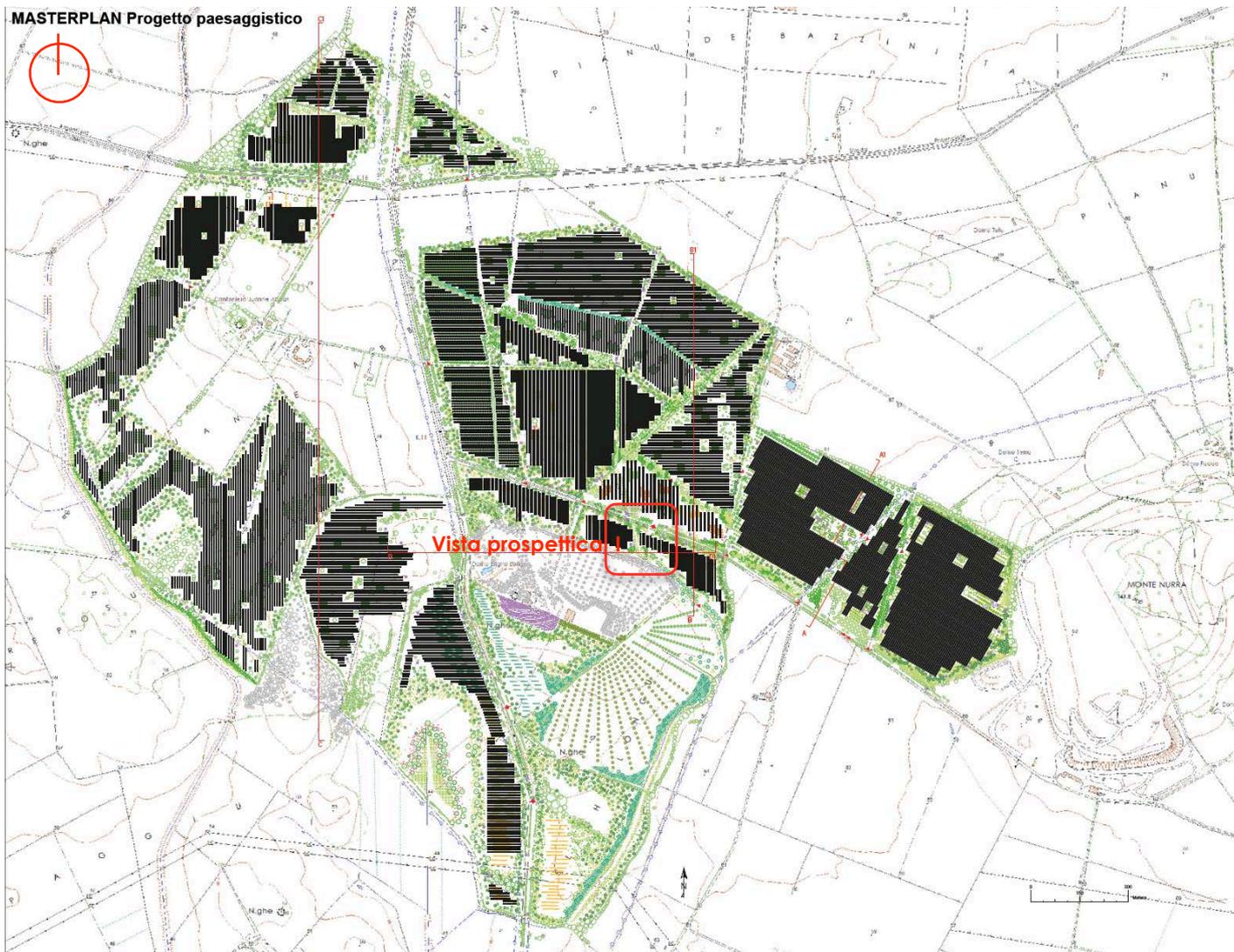
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA F - Dett. Produzione Frutteti P. Orchard**





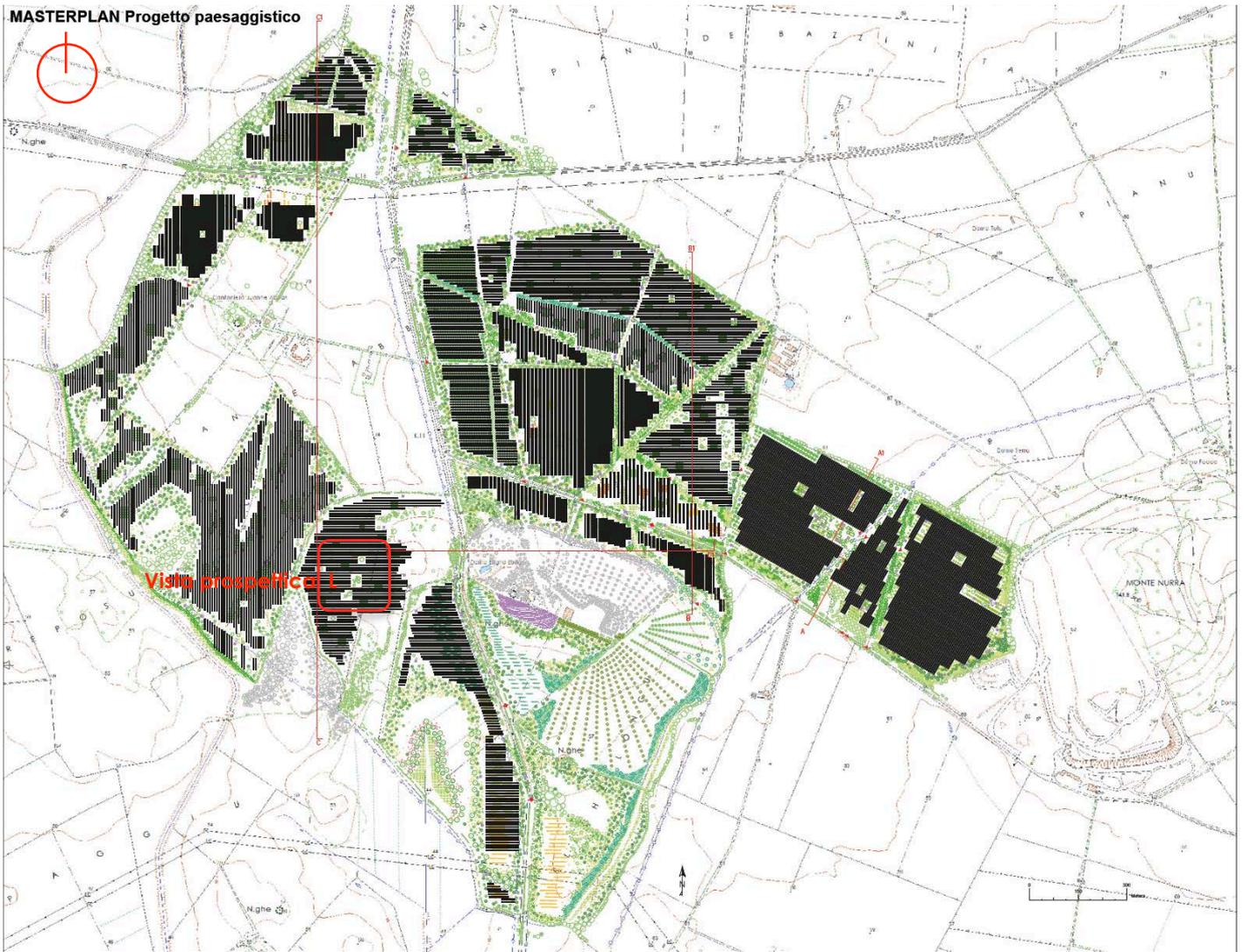
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA H - Dett. Produzione Lecceta Micorizz.**



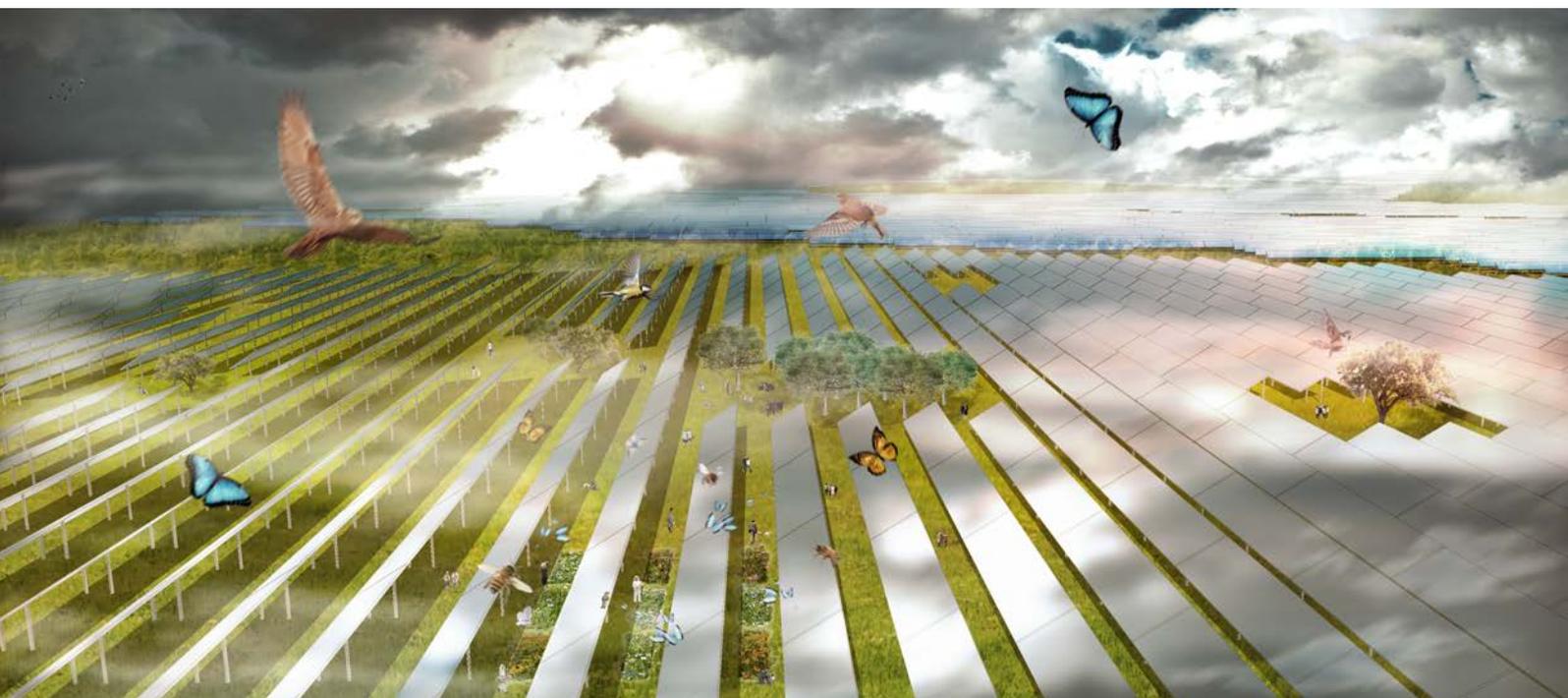


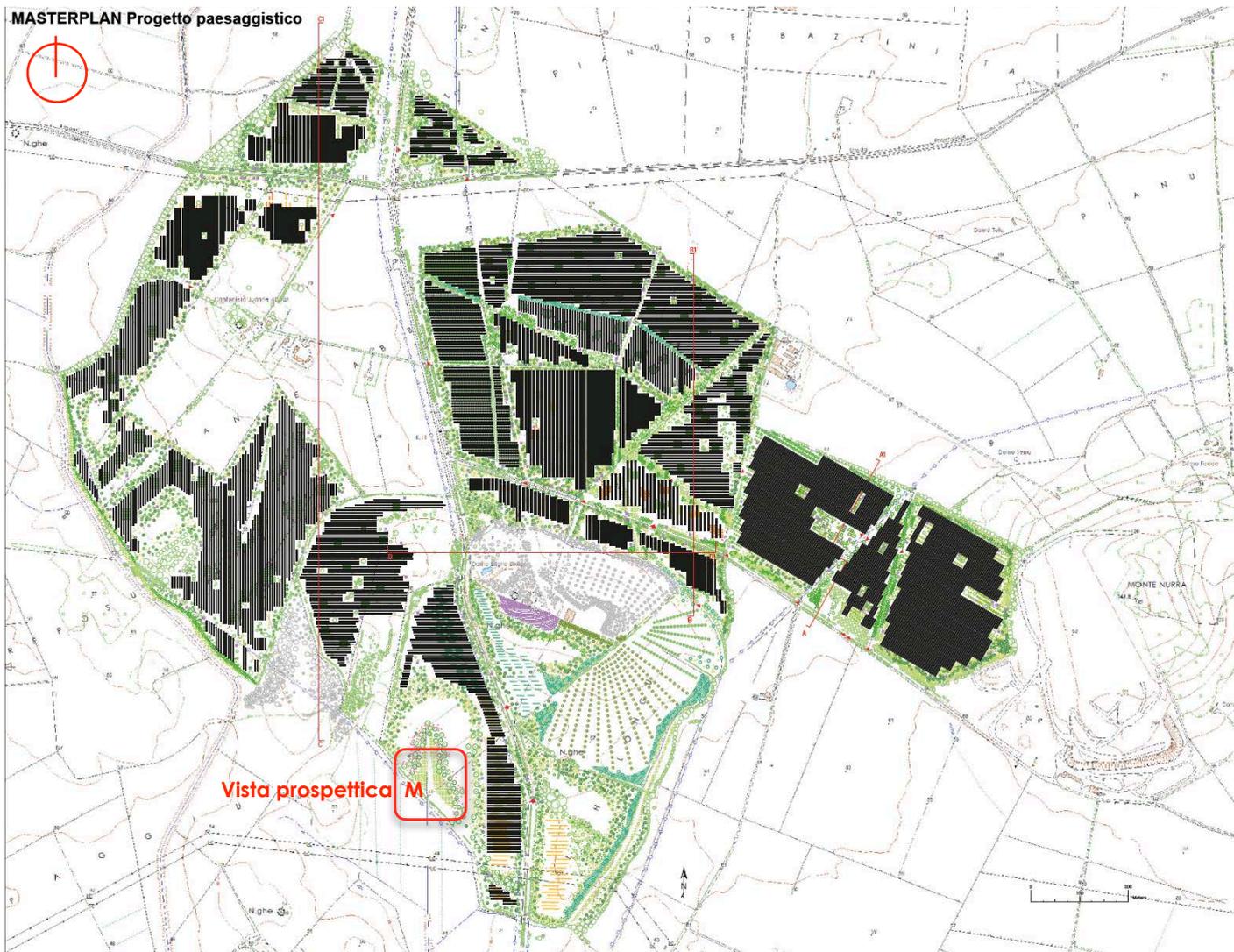
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: **Inquadramento Planimetrico** / Sotto: **VISTA I - Dett. Produzione Frutteti Ped. Orchard**



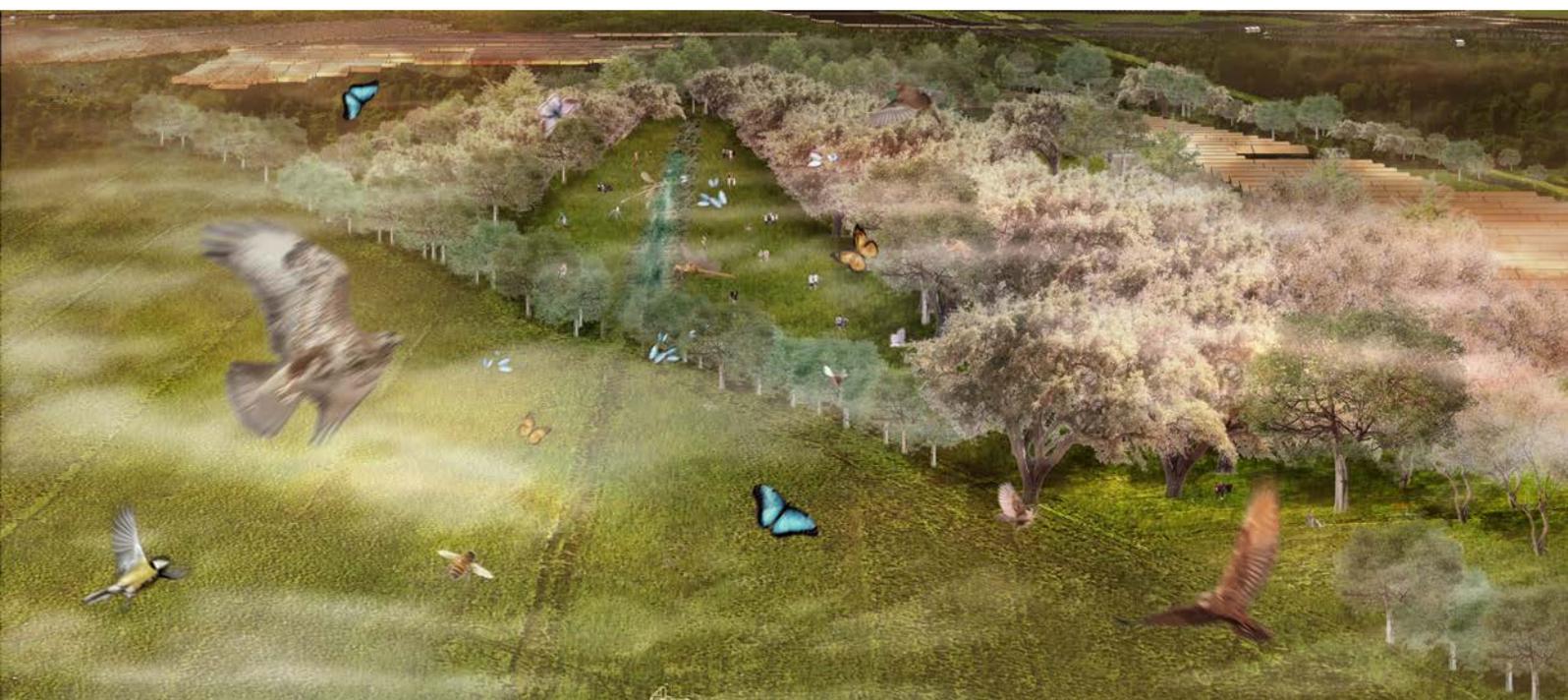


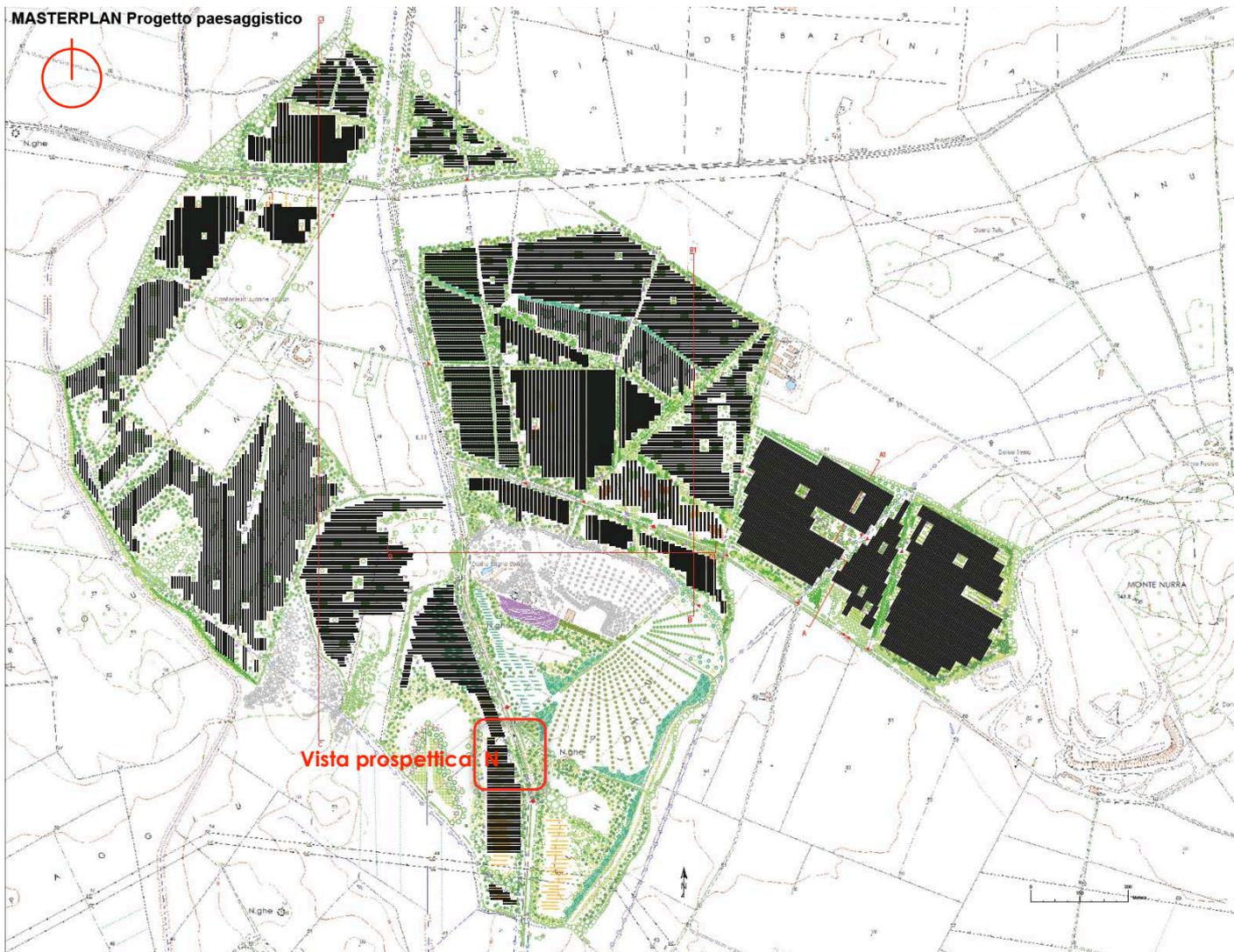
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
 Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA L - Dett. Area Naturalistica Oasi Ecologiche**





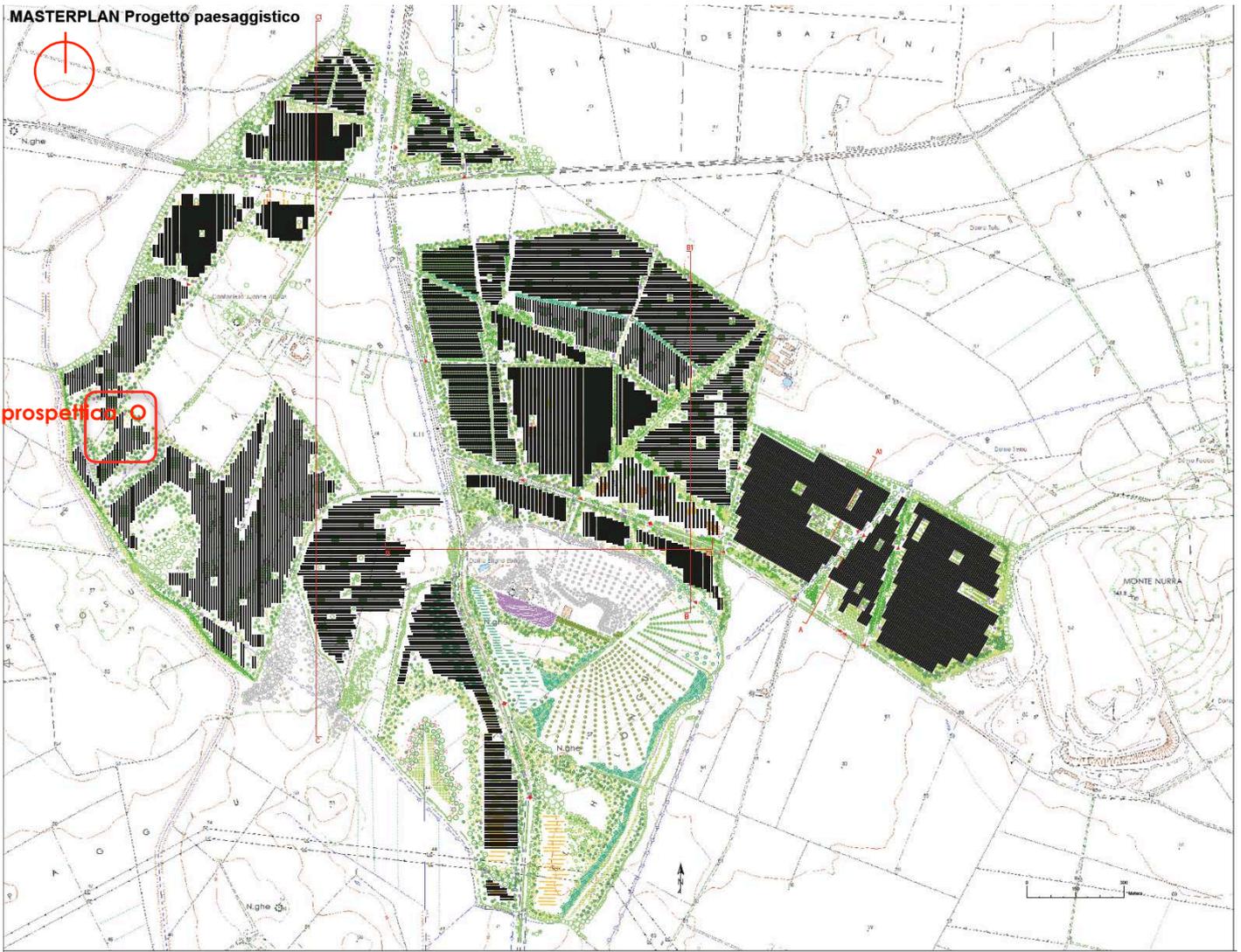
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA M-Dett. Paesaggio Interno bacino idrograf.**





**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA N - Dett. Produzioni Canapa e Aromatiche**





Vista prospettica O

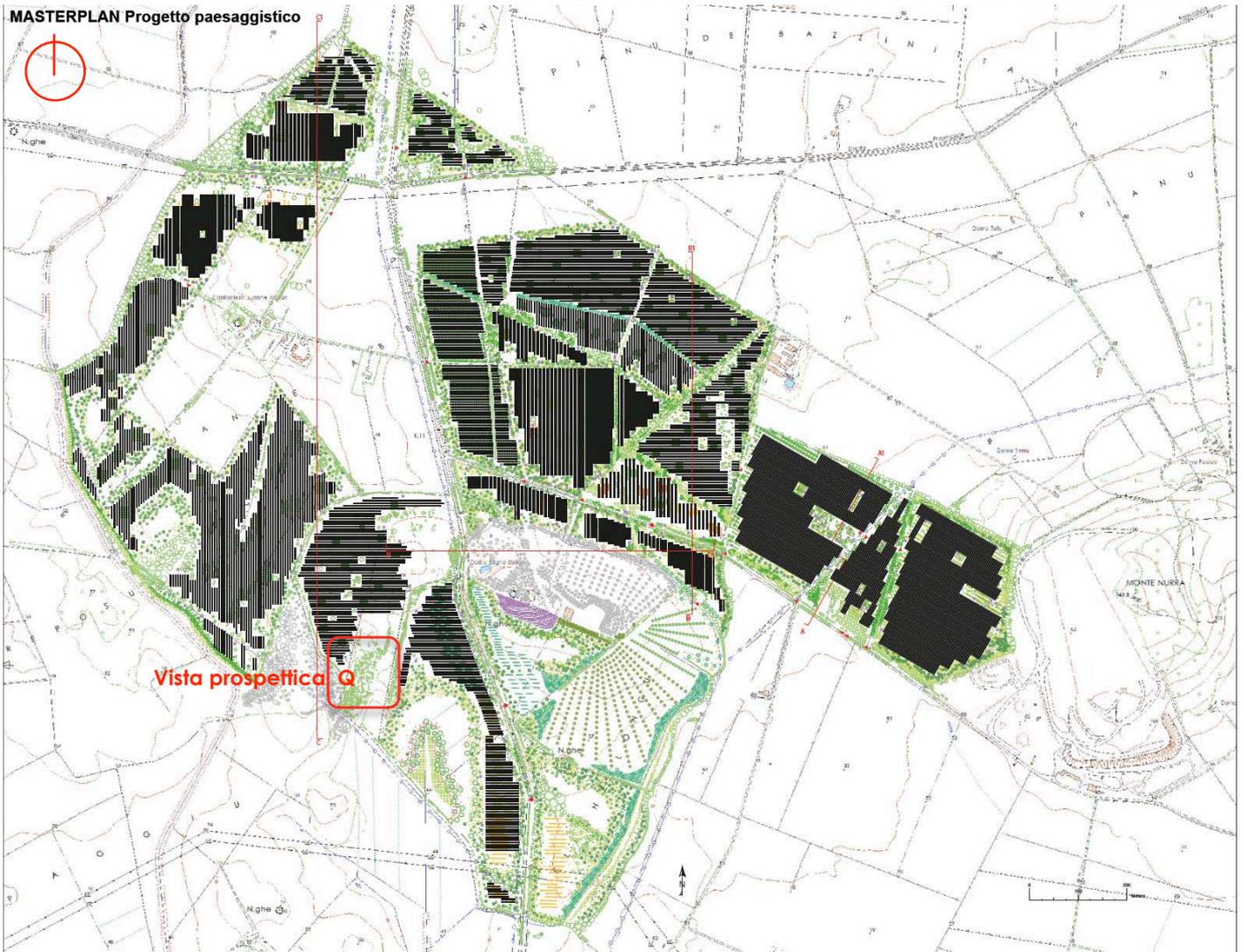
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA O - Dett. Produzione Lecceta Micorrizzata**





**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA P - Dett. Prod. Frutteti Pedestrian Orchard**





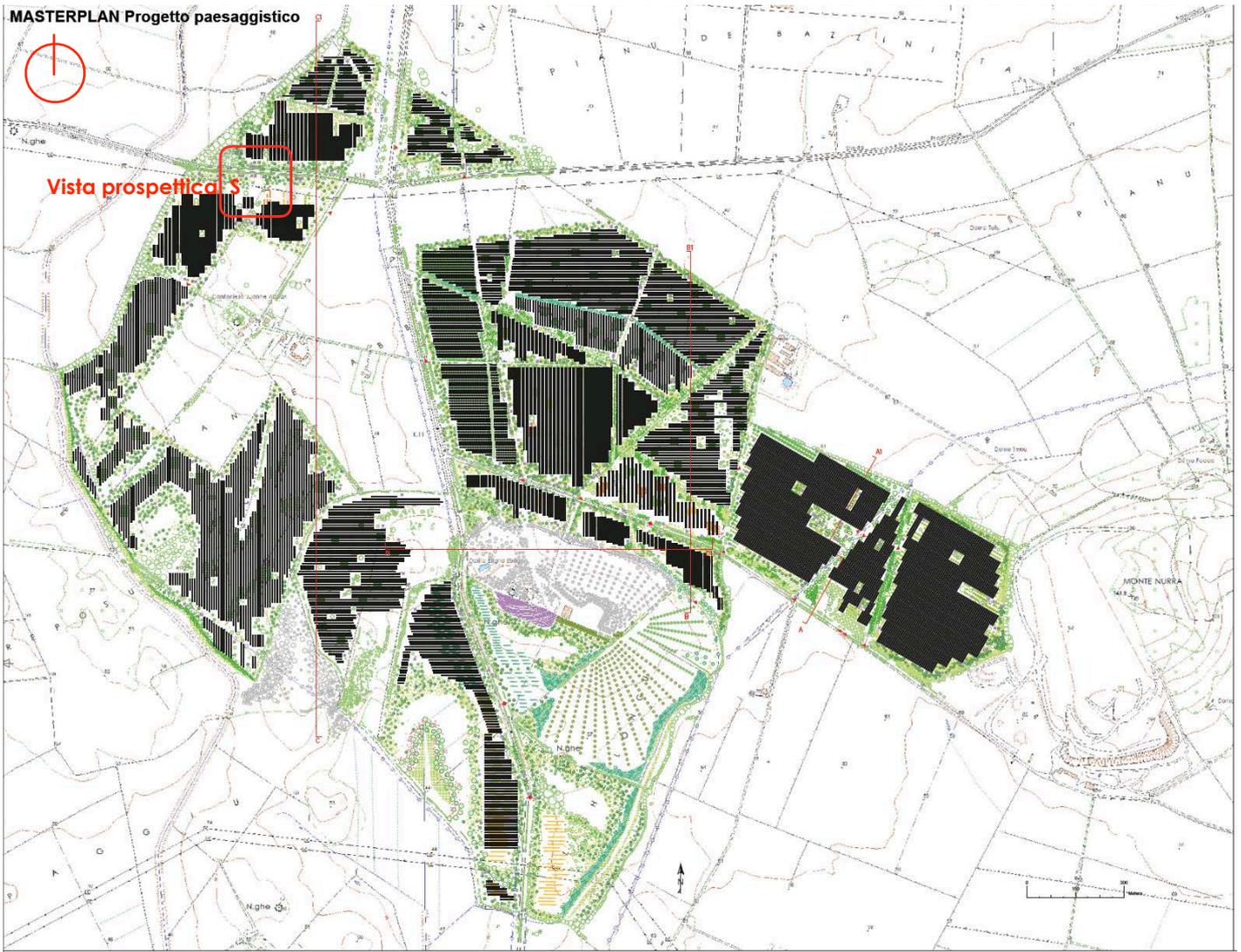
**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA Q - Dett. Produzione Lecceta Micorrizzata**





**VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /**  
 Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA R - Dettaglio Piccole Corti Orti Sociali**





VISTE PROSPETTICHE TRATTAMENTO ALBERATURE ESISTENTI E NUOVI IMPIANTI ARBOREI /  
Sopra: Inquadramento Planimetrico / Sotto: **VISTA S - Dett. Prod. Frutteti Pedestrian Orchard**



ELENCO ELABORATI ALLEGATI AL PRESENTE documento **5.01.23.01-AMB- Addendum alla Relazione Progetto Paesaggistico.**

- **5.01.26-AMB Biodiversità-Servizi Ecosistemici**, con dati aggiornati e citazione fonti bibliografiche in merito a CO<sub>2</sub>, in risposta alla categoria **2. Atmosfera, 2.2.** delle osservazioni prevenute;

- **5.01.29.05-AMB-Foto-simulazioni impatti cumulativi impianti intorno (5km)**, in risposta alla categoria **1. Aspetti generali, pto. 1.1;**

- **5.01.29.04.01-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico;**

- **5.01.29.04.02-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico;**

- **5.01.29.04.03-AMB- Sezioni prospettiche dettaglio trattamento recinzione - esterno impianto agrivoltaico**, in risposta alla categoria **5. Biodiversità, pto. 5.1**

- **5.01.29.03.01-AMB-Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei;**

- **5.01.29.03.02-AMB-Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei;**

- **5.01.29.03.03 - AMB- Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei;**

- **5.01.29.03.04 - AMB- Viste prospettiche trattamento alberature esistenti e nuovi impianti arborei**, in risposta alla categoria **5. Biodiversità, pto. 5.5.**