

Regione Veneto

Comune di Cona

Città Metropolitana di Venezia

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Titolo:

Lotto di impianti di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica
"CONA 1" - "CONA 2" - "CONA 3" - "CONA 4" - "CONA 5"

Strada Provinciale 8, snc

Oggetto:

PIANO DI RIPRISTINO

Num. Rif. Lista:

-

Codifica Elaborato:

P_RIPR

Studio di progettazione:



Servizi Integrati Gestionali Ambientali scrl
Circonvallazione Piazza d'Armi, 130 48122
Ravenna (RA)
C.F. e P.IVA 01465700399

Progettista:

Dott. Geol. Michela Lavagnoli



Incarico professionale ricevuto dalla Chiron Energy Asset Management S.r.l., società facente parte del Gruppo Chiron Energy.

Cod. File:

P_RIPR

Scala:

-

Formato:

-

Codice:

PD

Rev.:

01

Rev.	Data	Descrizione revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
0	09/2022	Prima emissione	Dott. Geol. M. Lavagnoli	Dott. Geol. M. Lavagnoli	Dott. Geol. M. Lavagnoli
1	02/2024	Seconda emissione	Dott. Geol. M. Lavagnoli	Dott. Geol. M. Lavagnoli	Dott. Geol. M. Lavagnoli
2	DATA				

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	SEZIONE I – PARTE GENERALE	3
2.1	Descrizione dello stato dei luoghi prima della realizzazione dell'intervento	3
2.2	Descrizione dello stato della pianificazione vigente per l'area di intervento.....	5
2.3	Documentazione fotografica e cartografica prima della realizzazione dell'impianto.....	7
2.4	Descrizione delle opere costituenti il nuovo impianto.....	13
2.4.1	Impianto fotovoltaico	13
2.5	Elencazione dei terreni interessati	21
2.6	Documentazione fotografica aggiornata	22
2.7	Tempi.....	25
3	SEZIONE II - RIPRISTINO DEI LUOGHI.....	26
3.1	Descrizione generale degli interventi	26
3.2	Criteri per la messa in ripristino dello stato dei luoghi	26
3.3	Criteri di deroga alla dismissione di alcuni elementi dell'impianto	27
3.4	Tipologie di materiali presenti nel sito	27
3.5	Modalità di rimozione e smaltimento o recupero del materiale	28
3.6	Stima di spesa e quadro economico	28

1 PREMESSA

La Giunta regionale del Veneto, in attuazione delle previsioni contenute nel R.D. 1775/1933, nel D. lgs. 387/2003, art. 12, nel D.M. 10 settembre 2010, art. 13, lett. a) ed in ottemperanza alle disposizioni della propria deliberazione n. 253/2012, successivamente integrata dalla DGR 615 del 08/05/2018, ha dettato nell'Allegato A al Decreto n. 2 del 27 febbraio 2013 le Indicazioni Operative per la redazione dei Piani di ripristino dei luoghi al termine della vita degli impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonte rinnovabile (fotovoltaico, biomassa, biogas).

L'elaborato di seguito presentato riguarda il Piano di Ripristino per un impianto fotovoltaico a terra da realizzarsi in comune di Cona, della Città Metropolitana di Venezia. Il documento è stato redatto in ottemperanza all'allegato A del Decreto 2 del 27 febbraio 2013.

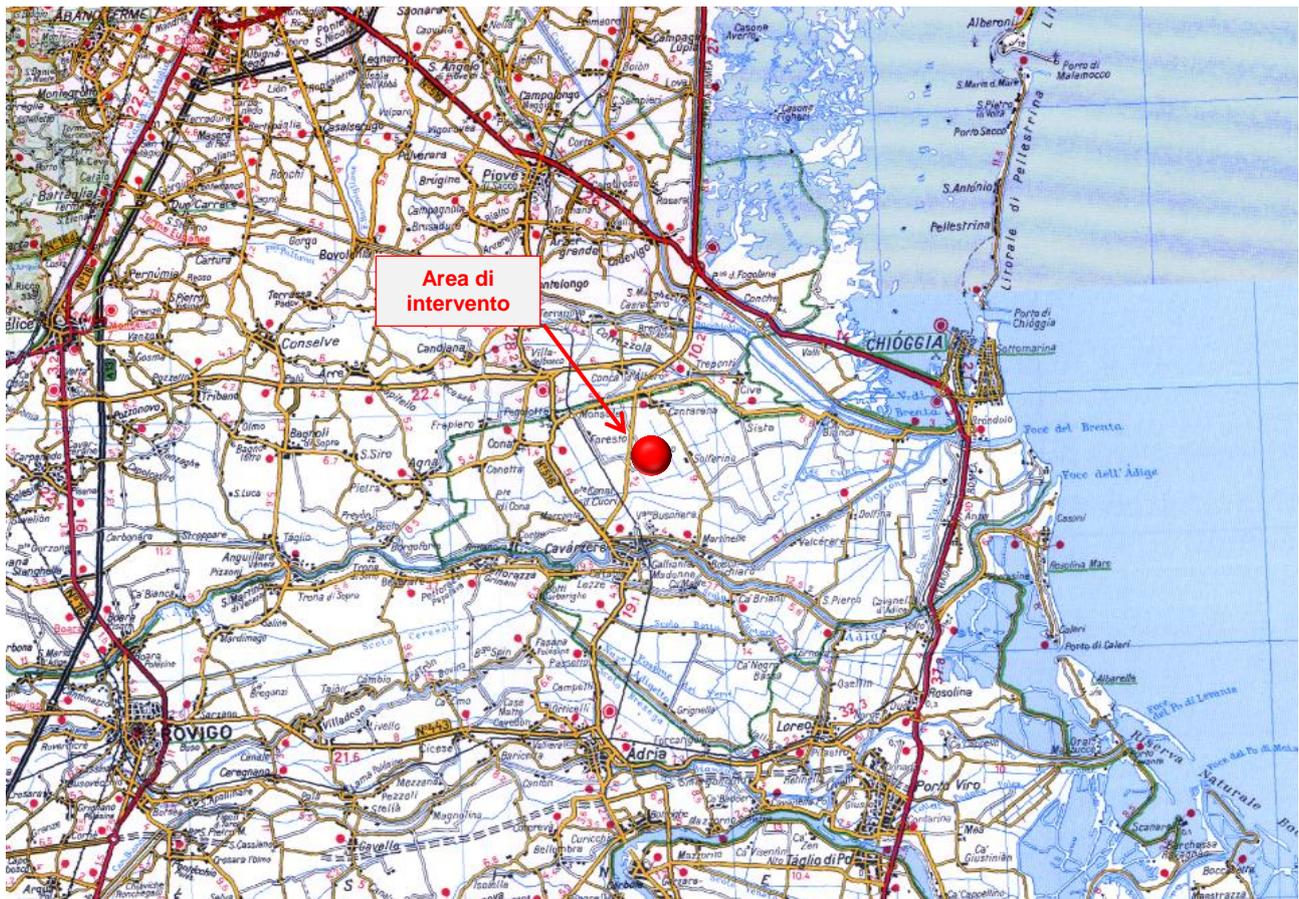


Figura 1-1 - Ubicazione area di intervento

2 SEZIONE I – PARTE GENERALE

2.1 Descrizione dello stato dei luoghi prima della realizzazione dell'intervento

L'impianto fotovoltaico in progetto, di potenza nominale complessiva di 26.699,4 kW interessa un'area recintata di circa 28,4 ha situata nella porzione orientale del territorio comunale di Cona, ad Est della Strada Statale Romea all'altezza della località Cantarana.

L'area di intervento è attraversata da un elettrodotto aereo MT da rimuovere prima dell'inizio dei lavori, e in parte, da due tratti di linea interrata della rete gas a media pressione, da quattro tratti dell'acquedotto e dalla linea di telecomunicazioni anch'essi da rimuovere. L'area è costituita da 2 porzioni di terreno separati da una linea sub-orizzontale rappresentata dalla strada SP 8. Il lotto posto a nord confina a nord con edifici commerciali, a ovest con Via Valletta, ad est con terreni privati e in parte con il cimitero di Cantarana, e a sud con la SP 8.

Il lotto meridionale confina a nord con la SP 8, a ovest in parte con Via Valletta e in parte con terreni privati, a sud e a est con terreni privati.

Attualmente il terreno, di conformazione regolare e pianeggiante, è utilizzato a fini agricoli e non risulta recintato.

In riferimento agli Strumenti di pianificazione comunale l'area ricade in parte in area D.1 PRODUTTIVA, in parte in D-ZONA FER-1 e in parte in area agricola E2.

L'impianto fotovoltaico, della potenza nominale complessiva di 26.699,4 kW costituito da n.5 lotti come di seguito indicato:

- LOTTO 1: Impianto FV "CONA 1" di potenza nominale complessiva di 3.701,88 kW e costituito da 5.876 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 2: Impianto FV "CONA 2" di potenza nominale complessiva di 5.978,70 kW e costituito da 9.490 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 3: Impianto FV "CONA 3" di potenza nominale complessiva di 5.978,70 kW e costituito da 9.490 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 4: Impianto FV "CONA 4" di potenza nominale complessiva di 5.520,06 kW e costituito da 8.762 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 5: Impianto FV "CONA 5" di potenza nominale complessiva di 5.520,06 kW e costituito da 8.762 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp.

L'estensione complessiva dell'area recintata risulta pari a circa 284.396 m².

L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale con nuove linee MT a 20 kV, il cui tracciato avviene totalmente in cavo interrato lungo la viabilità esistente, per una lunghezza di circa 9.700 m.

L'elettrodotto in oggetto e le relative opere saranno acquisite al patrimonio di e-distribuzione e verranno utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione dell'energia elettrica di cui e-distribuzione è concessionaria. Pertanto tale impianto non avrà l'obbligo di ripristino allo stato dei luoghi in caso di dismissione degli impianti di produzione dell'energia elettrica.

L'intervento è proposto dalla società Chiron Energy SPV 10 S.r.l.



Figura 2-1 – Foto aerea dell'area di realizzazione del campo fotovoltaico e del tracciato dell'elettrodotto (Fonte: Google earth)

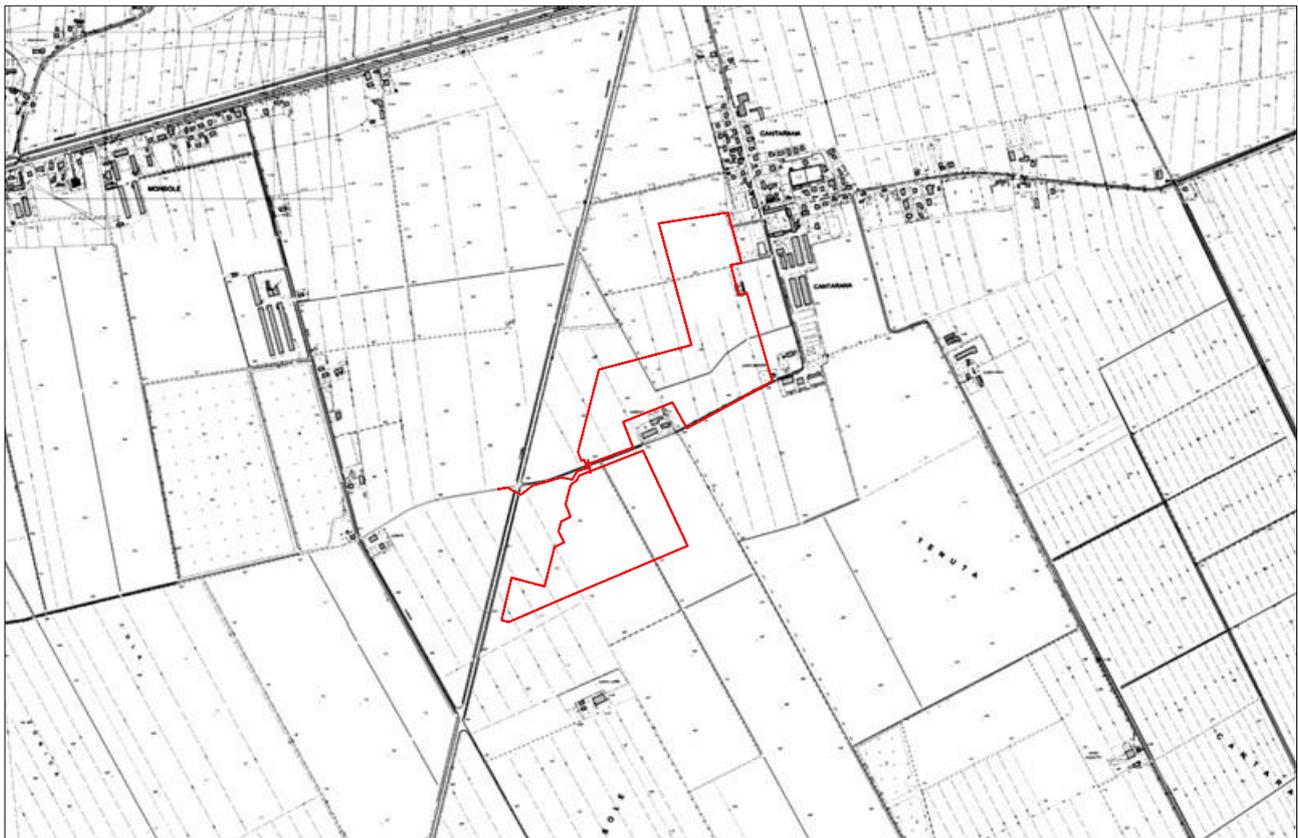


Figura 2-2 - Ubicazione area di intervento su base CTR, sezioni 148140 e 169020

2.2 Descrizione dello stato della pianificazione vigente per l'area di intervento

Dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e ambientale in vigore non emergono incompatibilità dell'intervento proposto con le disposizioni in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, che ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, l'area di progetto ricade nell'ambito n. 37, Bonifiche del Polesine Orientale, un ambito di bassa pianura caratterizzato dalla presenza a nord del fiume Adige ed a sud dal corso del fiume Po; nella parte centrale è attraversato dal Canalbianco. Morfologicamente il territorio si presenta pianeggiante e risulta leggermente rilevato rispetto al livello della campagna circostante solo in corrispondenza di dossi di origine fluviale (gli antichi corsi dei fiumi Po, Adige e Tartaro), l'origine dei suoli è alluvionale e la litologia è rappresentata da depositi argillosi intercalati ad altri di natura limoso-sabbiosa. La quota media è al di sotto del livello del medio mare, anche a causa del fenomeno della subsidenza.

Il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia con tutti i contenuti del PTCP, che continua a promuovere azioni di valorizzazione del territorio indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile", in riferimento al tema dei vincoli, evidenzia che il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto e con le cabine di sezionamento all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua, pari a 150 metri dal piede dell'argine dello Scolo Rebosola.

L'analisi del Sistema ambientale mette in evidenza che il tracciato dell'elettrodotto interseca Altre aree di interesse ambientale, geosito, in cui il Piano prescrive la loro conservazione e tutela, mentre in riferimento al Sistema insediativo-infrastrutturale evidenzia che l'area di impianto fotovoltaico rientra nel Polo Produttivo Adriatico n.3 di rilievo sovracomunale. Il Sistema paesaggio mette in evidenza che l'impianto fotovoltaico appartiene al Paesaggio intensivo della bonifica che fa parte del paesaggio storico-culturale.

L'analisi del PTG - PTGM - Piano Territoriale Generale della città metropolitana di Venezia, evidenzia che il progetto in esame non è in contrasto con le tutele e direttive emanate dal Piano. Il tracciato dell'elettrodotto di progetto rientra per un breve tratto e con le cabine di sezionamento all'interno della fascia di rispetto (150 metri) dello Scolo Rebosola, tutelata dal vincolo paesaggistico, D.Lgs. 42/2004. Considerato che il tracciato ha uno sviluppo totalmente interrato, non vi saranno interferenze con la fascia di tutela. In merito all'interferenza con le due cabine Foresto Sez e Corte Rezzonica, è stata predisposta apposita Relazione paesaggistica semplificata secondo quanto indicato dall'allegato B, punto B.10 del DPR 31/2017.

L'analisi del Piano di Assetto del territorio P.A.T. del comune di Cona ha messo in evidenza che il progetto in esame è coerente e si è adeguato alle direttive e prescrizioni dettate dal Piano.

Il Piano evidenzia che le opere di progetto non interferiscono con alcuna zona di tutela e valorizzazione del sistema ambientale, ad esclusione del tracciato dell'elettrodotto che per un breve tratto rientra nel Vincolo ambientale, dello Scolo Rebosola sottoposto a tutela paesaggistica, in cui il Piano prescrive il rispetto delle condizioni dettate dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, per cui è stata redatta allo scopo la Relazione Paesaggistica. In riferimento alle invarianti di natura geologica, paesaggistica ambientale e storico monumentale testimoniale, il tracciato dell'elettrodotto di progetto interseca le seguenti invarianti: il Geosito - Dosso del fiume Po, Invariante di natura geologica, gli Ambiti territoriali di importanza paesaggistica, Invarianti di natura paesaggistica, gli Itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico, Invarianti di natura paesaggistica. Per tali elementi il Piano prescrive il rispetto dei segni fisici che indicano la presenza del geosito, vietando attività e interventi che possano alterare la riconoscibilità dello stesso.

Ai fini della salvaguardia del patrimonio ambientale, della sicurezza del territorio e delle relative opere infrastrutturali, le opere di progetto rientrano in terreni idonei a condizione tipo A, ovvero terreni in cui la profondità della falda è inferiore a 2 metri dal piano campagna e/o con sofferenza idraulica in concomitanza di eventi meteorici di elevata intensità. Il progetto in esame ha considerato le problematiche dell'area di impianto fotovoltaico, adeguando lo stesso con elementi progettuali ai fini del rispetto dell'invarianza idraulica.

L'area di impianto rientra nei Limiti fisici della nuova edificazione con Linee preferenziali di sviluppo produttivo. Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa sulla viabilità esistente, appartenente al Sistema relazionale in cui il Piano non detta specifiche prescrizioni in relazione al progetto in esame.

Dall'analisi della cartografia di PI/PRG, emerge che l'area di impianto fotovoltaico ricade in parte in area D.1 PRODUTTIVA, in parte in D-ZONA FER-1 e in parte in area agricola E2, mentre il tracciato dell'elettrodotto, totalmente interrato, si sviluppa prevalentemente in aree di viabilità esistente intersecando la fascia di rispetto del Vincolo ambientale paesaggistico dei 150 metri dallo Scolo Rebosola. Il progetto si è adeguato alla normativa di PRG, tenendo in considerazione le tutele e i vincoli dettati dal Piano, realizzando opere quindi

conformi alla normativa del Piano stesso. Nello specifico è stata redatta la Relazione paesaggistica semplificata.

Le opere di progetto appartengono al Bacino scolante della laguna di Venezia, che a sua volta rientra nell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali, il cui Piano di Assetto Idrogeologico di riferimento è quello di Bacino dei fiumi della Regione del Veneto. Il Piano classifica i territori in funzione delle condizioni di pericolosità idraulica e delle classi del conseguente rischio, valutato sulla base della vulnerabilità del territorio. Le opere di progetto rientrano nella classe di pericolosità P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico.

In riferimento invece al Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), ad oggi in regime di salvaguardia, in quanto è stato adottato il PGRA 2021-2027, e quindi vigente quest'ultimo come elaborato e normativa, ascrive le opere di progetto alla classe P1 Pericolosità idraulica moderata (P1) e al Rischio moderato (R1) la quasi totalità delle opere, tranne il tratto finale delle linee elettriche che attraversa l'abitato di Pegolotte e Cona è interessata dalla classe di Rischio medio (R2). Le Norme di Piano per le aree rientranti nella pericolosità idraulica P1 prescrivono altezze idriche di riferimento fino a 50 cm.

Le opere di progetto non rientrano, né tanto meno sono limitrofe, a siti appartenenti alla Rete Natura 2000. Non sono interessate neanche dal vincolo idrogeologico.

In riferimento ai vincoli paesaggistici, le linee elettriche di connessione alla rete nazionale, rientrano nella fascia di rispetto di 150 dello Scolo Rebosola. Considerato che il tracciato è interrato per tutto il suo sviluppo, non ci sarà interferenza con la fascia di tutela del corso d'acqua. In merito all'interferenza con le cabine di sezionamento cab. Foresto Sez e cab. Corte Rezzonica, è stata predisposta apposita Relazione paesaggistica semplificata secondo quanto indicato dall'allegato B del DPR 31/2017.

Inoltre, in riferimento ai Beni architettonici e archeologici, il tracciato dell'elettrodotta è limitrofo a edifici Architettonici di interesse culturale non verificati, Architettonici di non interesse culturale e Architettonici di interesse culturale dichiarato, che si sviluppano negli abitati di Pegolotte e Cona. Considerando che tutto lo sviluppo del tracciato avviene su strada e in modalità interrata, non si avrà interferenza con i Beni tutelati.

Piano/tutela	Elementi di attenzione/criticità evidenziati	Conformità del progetto
Pianificazione territoriale della città metropolitana di Venezia PTG - PTCP	<p><i>Impianto fotovoltaico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Area depressa e nella Classe di salinità del suolo alta; - Polo Produttivo Adriatico, n.3; - Paesaggio intensivo della bonifica <p><i>Linee elettriche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto vincolo paesaggistico Scolo Rebosola; - Paleoalvei; - Altre aree di interesse ambientale, geosito. 	<p>L'impianto fotovoltaico è coerente con le tutele e le direttive emanate dal PTG - PTCP. Il tracciato delle linee elettriche di progetto, totalmente interrato, si è adeguato alle prescrizioni dettate dal PTG - PTCP di Venezia.</p> <p>E' stata redatta la Relazione Paesaggistica Semplificata per l'analisi delle interferenze con le due cabine di sezionamento previste dalla soluzione tecnica di connessione.</p>
Piano di Assetto del Territorio P.A.T. del comune di Cona	<p><i>Impianto fotovoltaico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - terreni idonei a condizione tipo A; - nei Limiti fisici della nuova edificazione con Linee preferenziali di sviluppo produttivo; <p><i>Linee elettriche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rientra nella fascia di rispetto dello Scolo Rebosola sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004; - Geosito - Dosso del fiume Po, Invariante di natura geologica, art. 8 NA; - Ambiti territoriali di importanza paesaggistica, Invarianti di natura paesaggistica, art. 9 delle NA; - Itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico, Invarianti di natura paesaggistica, art. 9 delle NA - viabilità esistente, appartenente al Sistema relazionale. 	<p>Il progetto dell'impianto fotovoltaico è conforme alla normativa di P.A.T. e si è adeguato alle direttive dello stesso prevedendo interventi per il rispetto dell'invarianza idraulica. Il tracciato delle linee elettriche di progetto è conforme e si è adeguato alla normativa di P.A.T. Per il tratto che rientra nella fascia di tutela paesaggistica è stata redatta la Relazione Paesaggistica Semplificata.</p>
Piano Interventi PI - Piano Regolatore Generale PRG del comune di Cona	<p><i>Impianto fotovoltaico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'area ricade in parte in area D.1 PRODUTTIVA, in parte in D-ZONA FER-1 e in parte in area agricola E2 <p><i>Linee elettriche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Viabilità; - Rientrano nella fascia di rispetto paesaggistico dello scolo Rebosola 	<p>Il progetto dell'impianto fotovoltaico è conforme alla normativa di PI-PRG.</p> <p>Il tracciato delle linee di progetto è conforme e si è adeguato alla normativa di PRG.</p>
Autorità di Distretto delle Alpi Orientali - Bacino scolante della laguna di	<ul style="list-style-type: none"> - classe di pericolosità P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico 	<p>Il progetto è conforme alla normativa di PAI</p>

Piano/tutela	Elementi di attenzione/criticità evidenziati	Conformità del progetto
Venezia - PAI Bacino dei fiumi della Regione del Veneto		
Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) 2021-2027 - Autorità di Distretto delle Alpi Orientali	<p>Impianto fotovoltaico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischio moderato (R1), - Pericolosità idraulica moderata (P1), - altezze idriche di riferimento fino a 50 cm <p>Linee elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ultimo tratto Rischio medio (R2); - Pericolosità idraulica moderata (P1) 	Il progetto si è adeguato alla normativa di PGRA
Rete Europea Natura 2000		L'intero progetto è esterno a qualsiasi elemento di tutela definito dalla Rete Natura 2000
Vincolo idrogeologico		Il progetto non è interessato da tale vincolo
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04	<p>Linee elettriche e cabine di sezionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - fascia di rispetto di 150 metri dello scolo Rebosola 	Le opere di progetto sono conformi e si sono adeguate alla normativa paesaggistica.

2.3 Documentazione fotografica e cartografica prima della realizzazione dell'impianto

Si riportano di seguito alcune fotografie relative al contesto in cui è ubicato il sito prescelto per il futuro impianto fotovoltaico, da cui è possibile evidenziare come l'intera area interessata dal progetto sia esente da elementi di valore paesaggistico-ambientale.



Figura 2-3 – Rilievo fotografico dell'area di intervento











2.4 Descrizione delle opere costituenti il nuovo impianto

2.4.1 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico a terra della potenza complessiva di 26.699,4 kW costituito da n.5 impianti come di seguito indicato:

- LOTTO 1: Impianto FV "CONA 1" di potenza nominale complessiva di 3.701,88 kW e costituito da 5.876 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 2: Impianto FV "CONA 2" di potenza nominale complessiva di 5.978,70 kW e costituito da 9.490 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 3: Impianto FV "CONA 3" di potenza nominale complessiva di 5.978,70 kW e costituito da 9.490 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 4: Impianto FV "CONA 4" di potenza nominale complessiva di 5.520,06 kW e costituito da 8.762 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp;
- LOTTO 5: Impianto FV "CONA 5" di potenza nominale complessiva di 5.520,06 kW e costituito da 8.762 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino di potenza 630 Wp.

L'estensione complessiva dell'area recintata risulta pari a circa 284.396 m². L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale con un cavidotto: la soluzione tecnica, individuata dal gestore di rete all'interno del preventivo di connessione. Tutte le linee saranno costituite da cavi con posa sotterranea. La lunghezza complessiva del cavidotto sarà pari a 9.700 m.

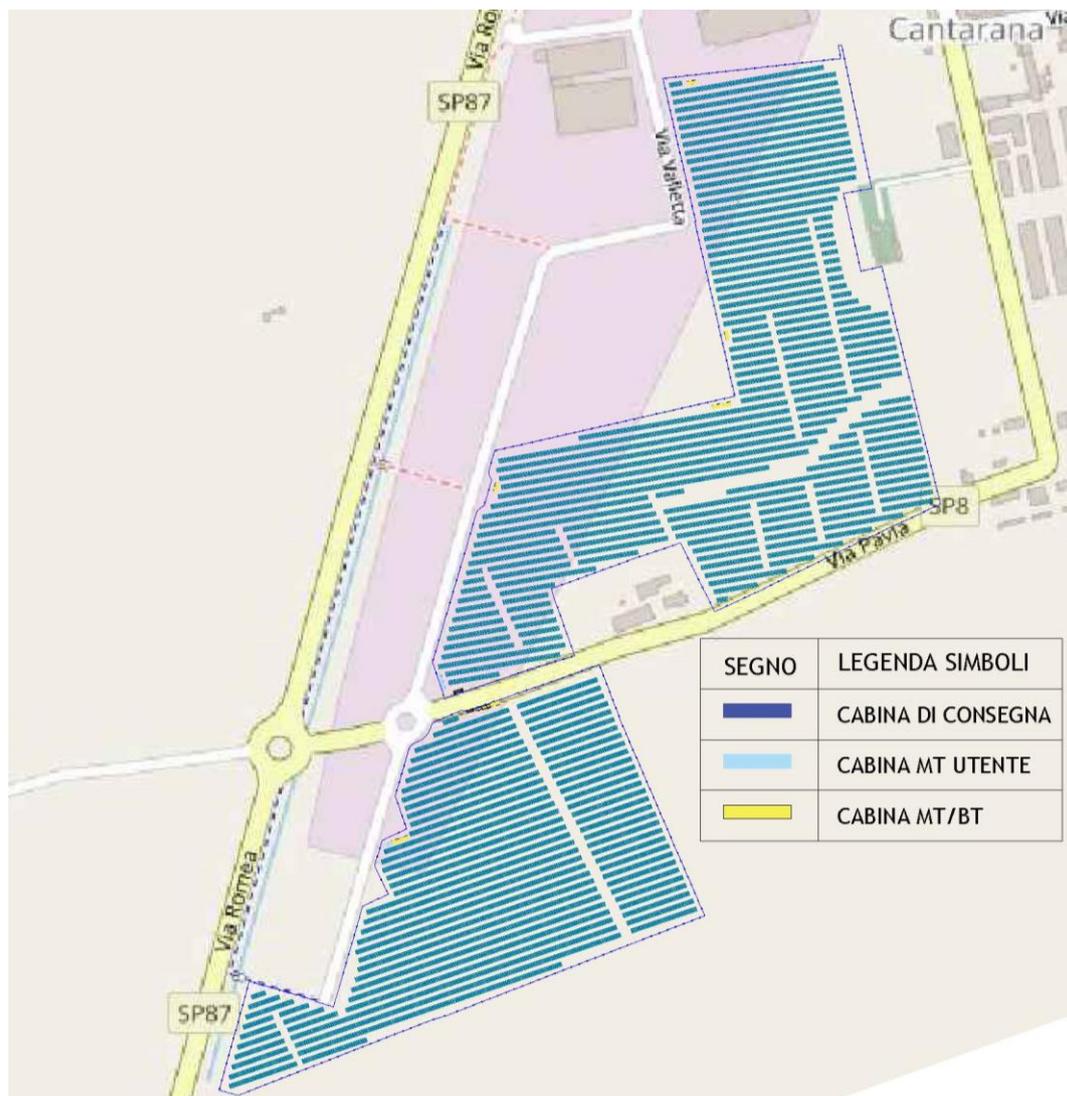


Figura 2-4 – Vista aerea dell'area di intervento

La superficie attiva complessivamente installata di pannelli fotovoltaici risulterà di circa 118.465 m², mentre la superficie dei pannelli proiettata a terra risulterà pari a 107.366 m². I moduli fotovoltaici saranno della tipologia al silicio monocristallino, composta da materiali quali vetro, alluminio, plastica, ecc. Non saranno utilizzati moduli fotovoltaici contenenti tellururo di cadmio o altri prodotti chimici inquinanti.

L'impianto sarà di tipo fisso, senza parti in movimento (tracker). I moduli fotovoltaici saranno esposti a sud (orientamento di -10° per i lotti CONA 1,2,3 e orientamento -19° per i lotti CONA 4 e 5) e un'inclinazione rispetto al piano orizzontale di 25° (tilt).

I moduli saranno organizzati in stringhe secondo la seguente suddivisione:

- LOTTO 1: Impianto FV "CONA 1" → n.226 stringhe da 26 moduli collegate a n.12 convertitori CC/CA (inverter);
- LOTTO 2: Impianto FV "CONA 2" → n.365 stringhe da 26 moduli collegate a n.20 convertitori CC/CA (inverter);
- LOTTO 3: Impianto FV "CONA 3" → n.365 stringhe da 26 moduli collegate a n.20 convertitori CC/CA (inverter);
- LOTTO 4: Impianto FV "CONA 4" → n.337 stringhe da 26 moduli collegate a n.15 convertitori CC/CA (inverter);
- LOTTO 5: Impianto FV "CONA 5" → n.337 stringhe da 26 moduli collegate a n.15 convertitori CC/CA (inverter).

INVERTER

Per la conversione della potenza da continua in alternata saranno utilizzati inverter multistringa con connessione plug and play caratterizzati da alti valori di tensione.

I suddetti inverter, tipo SUN2000-330KTL-H1 o equivalente, dotati ciascuno di un canale MPPT, saranno ancorati direttamente alle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e consentiranno di evitare l'installazione di quadri di parallelo DC. All'interno degli inverter saranno posizionati i sezionatori DC.

Configurazione LOTTO 1 - impianto denominato "CONA 1"

SEZIONE IMPIANTO			CONA 1
POTENZA MODULO FV			0,630 kW
MODULI NELLA STRINGA			26
N. Inverter	N. stringhe	N. moduli	Potenza
1	19	494	311,22 kW
2	19	494	311,22 kW
3	19	494	311,22 kW
4	19	494	311,22 kW
5	19	494	311,22 kW
6	18	468	294,84 kW
7	19	494	311,22 kW
8	19	494	311,22 kW
9	19	494	311,22 kW
10	19	494	311,22 kW
11	19	494	311,22 kW
12	18	468	294,84 kW
TOTALE	226	5876	3701,88 kW

Tabella 2-1 - Configurazione elettrica impianto CONA 1

Le uscite AC dei 12 inverter confluiranno verso i quadri di parallelo BT all'interno della cabina MT/BT "1". Il valore di tensione sarà successivamente elevato mediante n.2 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 2000 kVA, installati in locali dedicati all'interno della stessa cabina.

Configurazione LOTTO 2 - impianto denominato "CONA 2"

La configurazione dell'impianto "CONA 2" è stata progettata suddividendola in due sottosezioni: "Cona 2A" e Cona 2B", (Tabella 2-2).

SEZIONE IMPIANTO			CONA 2
POTENZA MODULO FV			0,630 kW
MODULI NELLA STRINGA			26
N. Inverter	N. stringhe	N. moduli	Potenza
A.1	19	494	311,22 kW
A.2	19	494	311,22 kW
A.3	19	494	311,22 kW
A.4	18	468	294,84 kW
A.5	18	468	294,84 kW
A.6	18	468	294,84 kW
A.7	18	468	294,84 kW
A.8	18	468	294,84 kW
A.9	18	468	294,84 kW
A.10	18	468	294,84 kW
B.1	19	494	311,22 kW
B.2	19	494	311,22 kW
B.3	18	468	294,84 kW
B.4	18	468	294,84 kW
B.5	18	468	294,84 kW
B.6	18	468	294,84 kW
B.7	18	468	294,84 kW
B.8	18	468	294,84 kW
B.9	18	468	294,84 kW
B.10	18	468	294,84 kW
TOTALE	365	9490	5978,70 kW

Tabella 2-2 - Configurazione elettrica impianto CONA 2A - 2B

Le uscite AC dei 20 inverter confluiranno verso i quadri di parallelo BT all'interno delle 2 cabine MT/BT "2A" e "2B". Il valore di tensione sarà successivamente elevato mediante n.2 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1600 KVA e n.2 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 2000 KVA, installati in locali dedicati all'interno delle stesse cabine.

Configurazione LOTTO 3 - impianto denominato "CONA 3"

La configurazione dell'impianto "CONA 3" è stata progettata suddividendola in due sottosezioni: "Cona 3A" e Cona 3B", (Tabella 2-3).

Le uscite AC dei 20 inverter confluiranno verso i quadri di parallelo BT all'interno delle 2 cabine MT/BT "3A" e "3B". Il valore di tensione sarà successivamente elevato mediante n.2 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1600 KVA e n.2 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 2000 KVA, installati in locali dedicati all'interno delle stesse cabine.

SEZIONE IMPIANTO			CONA 3
POTENZA MODULO FV			0,630 kW
MODULI NELLA STRINGA			26
N. Inverter	N. stringhe	N. moduli	Potenza
A.1	19	494	311,22 kW
A.2	19	494	311,22 kW
A.3	19	494	311,22 kW
A.4	18	468	294,84 kW
A.5	18	468	294,84 kW
A.6	18	468	294,84 kW
A.7	18	468	294,84 kW
A.8	18	468	294,84 kW
A.9	18	468	294,84 kW
A.10	18	468	294,84 kW
B.1	19	494	311,22 kW
B.2	19	494	311,22 kW
B.3	18	468	294,84 kW
B.4	18	468	294,84 kW
B.5	18	468	294,84 kW
B.6	18	468	294,84 kW
B.7	18	468	294,84 kW
B.8	18	468	294,84 kW
B.9	18	468	294,84 kW
B.10	18	468	294,84 kW
TOTALE	365	9490	5978,70 kW

Tabella 2-3 - Configurazione elettrica impianto CONA 3A - Cona 3B

Configurazione LOTTO 4 - impianto denominato "CONA 4"

La configurazione dell'impianto "CONA 4" è stata progettata suddividendola in due sottosezioni: "Cona 4A" e Cona 4B", (Tabella 2-4).

SEZIONE IMPIANTO			CONA 4
POTENZA MODULO FV			0,630 kW
MODULI NELLA STRINGA			26
N. Inverter	N. stringhe	N. moduli	Potenza
A.1	23	598	376,74 kW
A.2	23	598	376,74 kW
A.3	22	572	360,36 kW
A.4	22	572	360,36 kW
A.5	23	598	376,74 kW
A.6	23	598	376,74 kW
A.7	22	572	360,36 kW
A.8	22	572	360,36 kW
B.1	23	598	376,74 kW
B.2	23	598	376,74 kW
B.3	22	572	360,36 kW
B.4	22	572	360,36 kW
B.5	23	598	376,74 kW
B.6	22	572	360,36 kW
B.7	22	572	360,36 kW
TOTALE	337	8762	5520,06 kW

Tabella 2-4 - Configurazione elettrica impianto CONA 4A - 4B

Le uscite AC dei n.15 inverter confluiranno verso i quadri di parallelo BT all'interno delle cabine MT/BT "4A" e "4B". Il valore di tensione sarà successivamente elevato mediante n.3 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1600 kVA e n.1 trasformatore BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1250 KVA, installati in locali dedicati all'interno delle stesse cabine.

Configurazione LOTTO 5 - impianto denominato "CONA 5"

La configurazione dell'impianto "CONA 5" è stata progettata suddividendola in due sottosezioni: "Cona 5A" e Cona 5B (Tabella 2-5).

Le uscite AC dei n.15 inverter confluiranno verso i quadri di parallelo BT all'interno delle cabine MT/BT "5A" e "5B". Il valore di tensione sarà successivamente elevato mediante n.3 trasformatori BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1600 kVA e n.1 trasformatore BT/MT 0,8/20 kV della potenza di 1250 KVA, installati in locali dedicati all'interno delle stesse cabine.

SEZIONE IMPIANTO			CONA 5
POTENZA MODULO FV			0,630 kW
MODULI NELLA STRINGA			26
N. Inverter	N. stringhe	N. moduli	Potenza
A.1	23	598	376,74 kW
A.2	23	598	376,74 kW
A.3	22	572	360,36 kW
A.4	22	572	360,36 kW
A.5	23	598	376,74 kW
A.6	23	598	376,74 kW
A.7	22	572	360,36 kW
A.8	22	572	360,36 kW
B.1	23	598	376,74 kW
B.2	23	598	376,74 kW
B.3	22	572	360,36 kW
B.4	22	572	360,36 kW
B.5	23	598	376,74 kW
B.6	22	572	360,36 kW
B.7	22	572	360,36 kW
TOTALE	337	8762	5520,06 kW

Tabella 2-5 - Configurazione elettrica impianto CONA 5A - 5B

CABINE PREFABBRICATE

Per la connessione in rete degli impianti fotovoltaici risulta necessario realizzare n.16 cabine prefabbricate:

- n. 5 cabine MT Utente "CONA 1", "CONA 2", "CONA 3", "CONA 4", "CONA 5";
- n. 9 cabine MT/BT;
- n. 2 cabine di consegna denominate "CHIRON FTV" e "PAVIA" (locale ENEL + locale MISURA).

Le *cabine MT utente* avranno una struttura monoblocco costruita ed assemblata direttamente nello stabilimento di produzione. Questo permetterà di limitare le operazioni di posa e ridurre i tempi di manodopera in cantiere. Saranno composte da due elementi: la vasca di fondazione predisposta con i fori a frattura prestabilita e le connessioni per l'impianto di terra e i manufatti fuori terra composti dalle pareti, divisori, tetto, pavimento e accessori quali porte, griglie di areazione e torrini eolici.

Le cabine utente avranno una superficie utile di 14,5 m² ciascuna, con dimensioni esterne 6,5 m x 2,5 m x 3,00 m (l x p x h) e saranno costituite da un unico locale.

Prima dell'arrivo delle cabine elettriche saranno eseguiti gli scavi e predisposte le platee di appoggio in calcestruzzo.

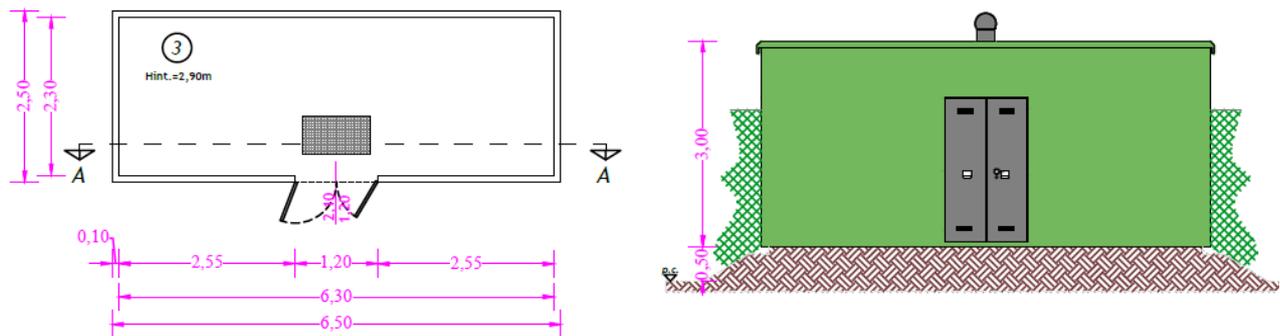


Figura 2-5 – Pianta e profilo delle cabine MT utente 1-2-3-4-5

Le *cabine MT/BT* saranno costituite da pannelli trasportati singolarmente ed assemblati in cantiere. Saranno composte dai seguenti elementi: la vasca di fondazione, predisposta con i fori a frattura prestabilita e le connessioni per l'impiantito di terra, le pareti, i divisori, il tetto, il pavimento e accessori quali porte, griglie di areazione e torrini eolici.

Prima dell'arrivo delle cabine elettriche saranno eseguiti gli scavi e predisposte le platee di appoggio in calcestruzzo.

Tutte le cabine MT/BT avranno una superficie utile complessiva di 28,20 m²/cad, dimensioni esterne 9,70 m x 3,20 m x 3,00 m (lpxh) e saranno costituite da due locali accessibili dall'interno del campo:

- un locale BT delle dimensioni interne di 5,20 m x 3,00 m x 2,90 m (lpxh);
- un locale trasformatori delle dimensioni interne di 4,20 m x 3,00 m x 2,90 m (lpxh).

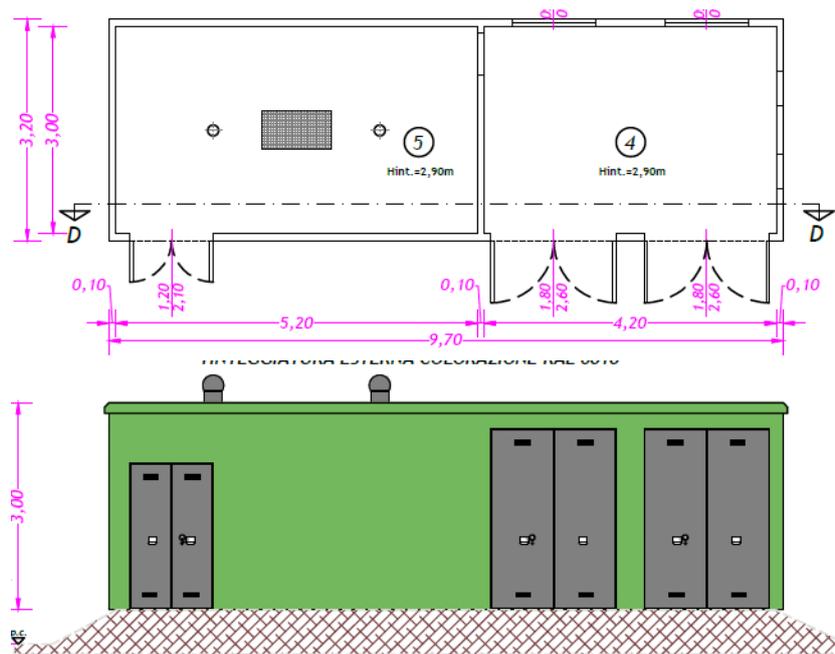


Figura 2-6 – Pianta e profilo delle cabine MT/BT

Le *cabine di consegna* dell'impianto fotovoltaico saranno del tipo a pannelli componibili in grado di garantire un alto grado di adattabilità e flessibilità. Gli elementi prefabbricati che costituiranno le cabine saranno trasportati singolarmente ed assemblati in cantiere. Questo modus operandi consentirà di realizzare due manufatti delle dimensioni richieste da E-distribuzione.

La cabina di consegna denominata "CHIRON FTV", ad uso di E-distribuzione, avrà una superficie utile complessiva di 23,6 m², dimensioni esterne 10,53 m x 2,48 m x 3,00 m (lpxh) e sarà costituita da due locali:

- un locale misure delle dimensioni interne di 1,21 m x 2,30 m x 2,90 m (lpxh);
- un locale ENEL delle dimensioni interne di 9,05 m x 2,30 m x 2,90 m (lpxh).

La cabina di consegna denominata "PAVIA", ad uso di E-distribuzione, avrà una superficie utile complessiva di 19 m², dimensioni esterne 8,53 m x 2,48 m x 3,00 m (lpxh) e sarà costituita da due locali:

- un locale misure delle dimensioni interne di 1,21 m x 2,30 m x 2,90 m (lpxh);
- un locale ENEL delle dimensioni interne di 7,05 m x 2,30 m x 2,90 m (lpxh).

La cabina sarà fornita completa di tutti gli accessori omologati ENEL, quali le porte e griglie di areazione in resina poliesteri rinforzata con fibra di vetro con grado di protezione IP33.

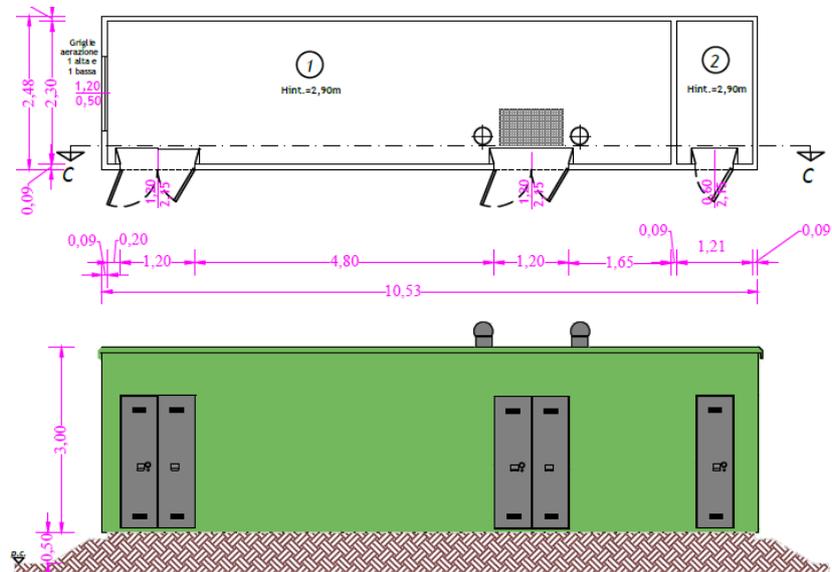


Figura 2-7 – Pianta e profilo della cabina di consegna CHIRON FTV

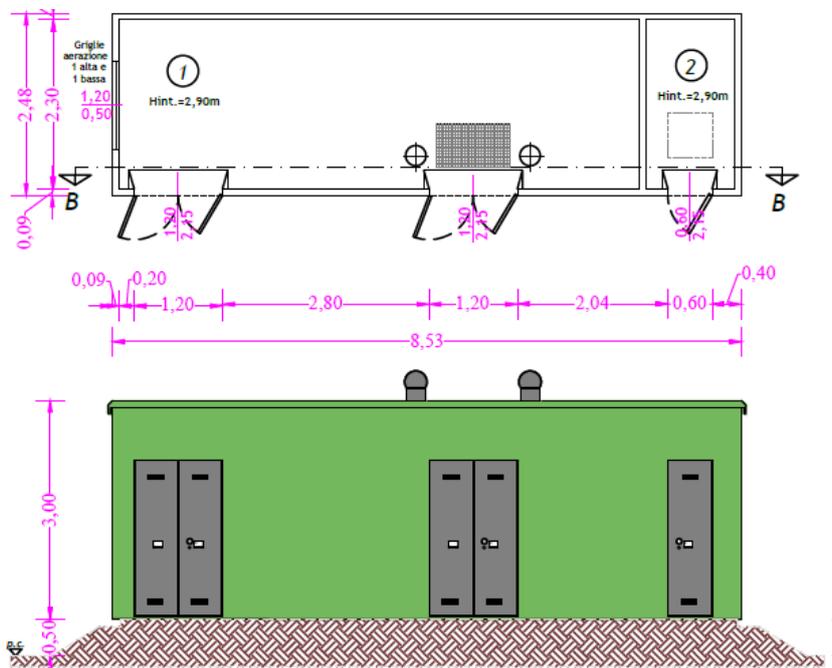


Figura 2-8 – Pianta e profilo della Cabina di consegna PAVIA

Le strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici saranno costituite da un sistema modulare di vele di tipo bipalo che prevede:

- pali infissi su suolo in acciaio zincato;
- traverse fissate al sostegno;
- longheroni per il fissaggio dei moduli (costituiti da profili in alluminio);
- morsetti e viti di fissaggio.

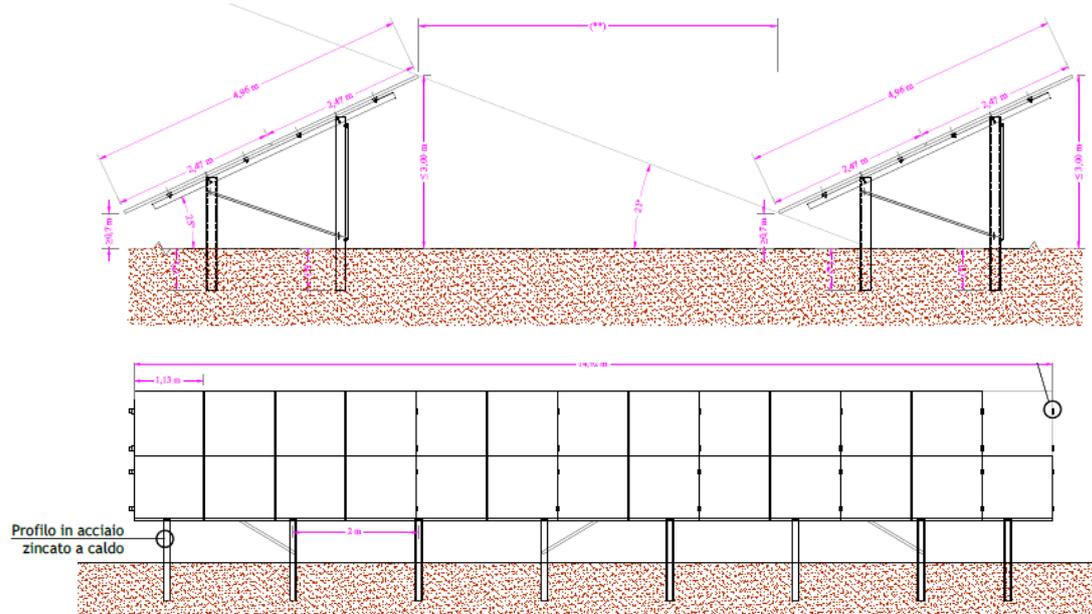
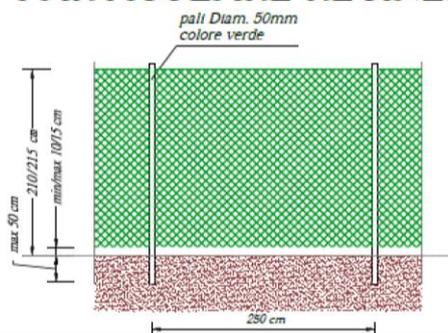


Figura 2-9 – Strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da una rete metallica a maglia romboidale rivestita in plastica di colore verde che avrà altezza massima di circa 210-215 cm con pali di diametro 50 mm disposti ad interassi regolari di circa 2,5 m. La recinzione consentirà comunque il passaggio della piccola fauna selvatica mediante realizzazione di appositi varchi oppure mediante sopraelevazione da terra di 10 cm.

Lungo la viabilità esistente che si sviluppa a partire da Via Valletta alla SP 8 saranno realizzati i cinque ingressi di accesso alle aree per mezzo di n. 5 cancelli metallici della larghezza di circa 5,1 metri e dell'altezza di 2 metri. Le colonne di sostegno dei cancelli saranno vincolate a terra mediante la realizzazione di un plinto di fondazione in cls.

PARTICOLARE RECINZIONE



PARTICOLARE CANCELLI

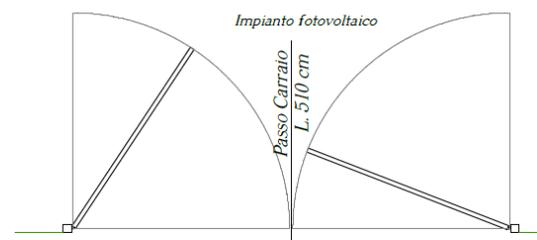
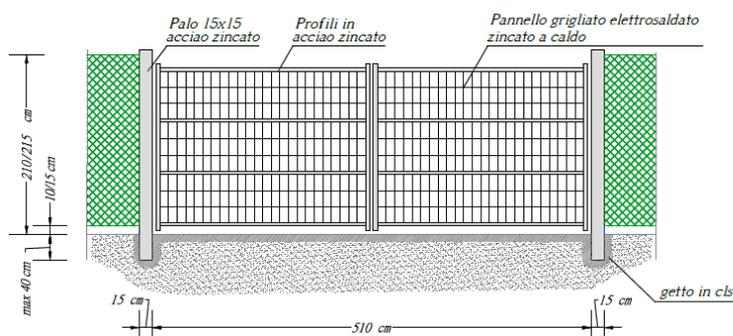


Figura 2-10 – Particolari della recinzione e del cancello di ingresso

2.5 Elencazione dei terreni interessati

L'area complessiva di proprietà dalla società proponente sulla quale si intende realizzare l'opera è individuata catastalmente al:

- Foglio n.15 – Comune di Cona, particelle n. 134, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 145, 157, 158, 159, 213;
- Foglio n. 32 – Comune di Cona, particelle n. 104, 111, 114, 116, 120, 121, 122, 123, 127, 128, 198, 199, 202, 206, 208, 210, 213;
- Foglio n. 33 – Comune di Cona, particelle n. 93, 94, 95, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 131, 133, 152, 154, 233, 241.

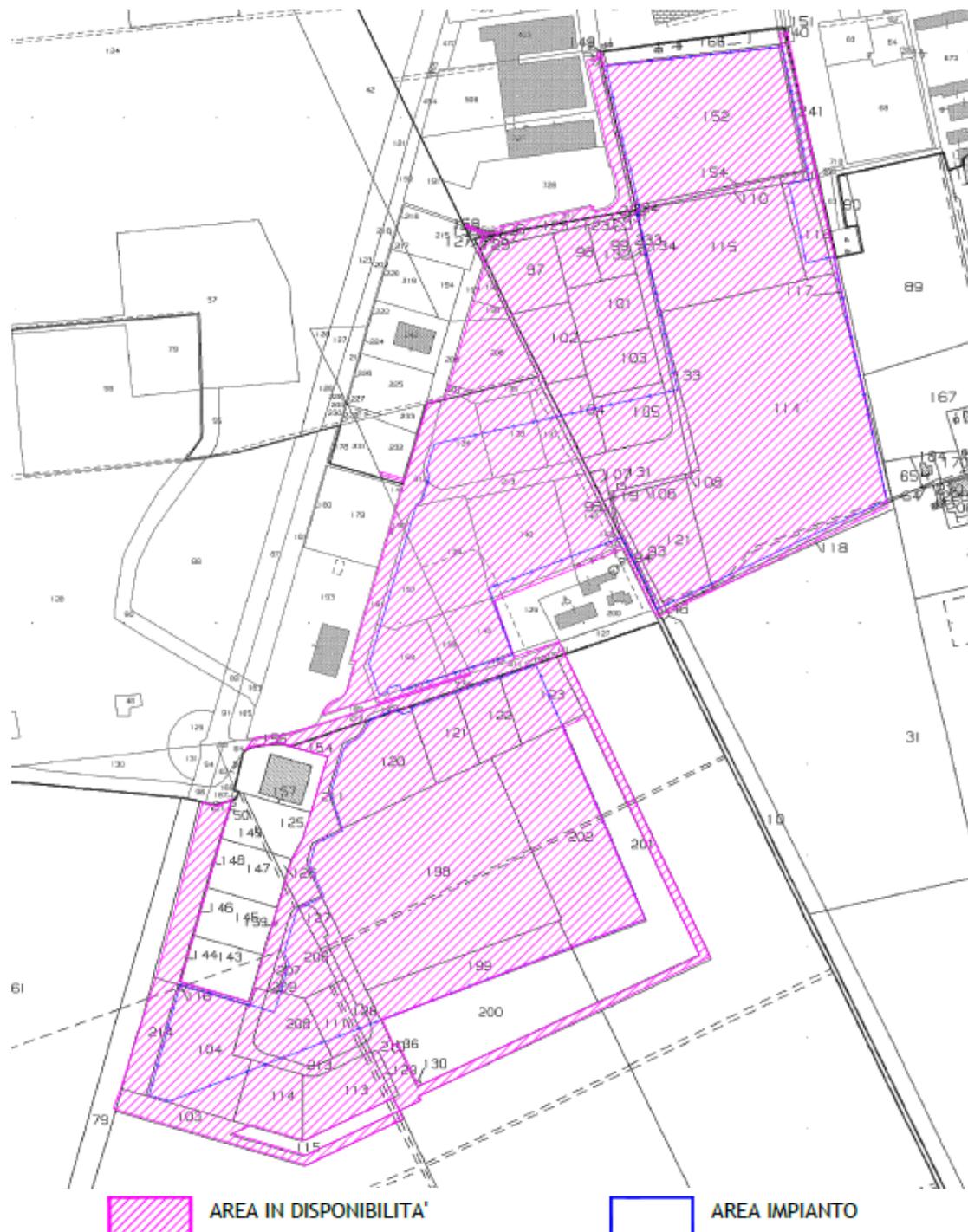


Figura 2-11 – Planimetria catastale dell'area

2.6 Documentazione fotografica aggiornata



Punti di vista scelti per i fotoinserimenti



Fotoinserimento 1 - Vista dell'area Sud dalla S.P. 8 - *ante operam*



Fotoinserimento 1 - Vista dell'area Sud dalla S.P. 8 - *post operam*



Fotoinserimento 2 - Vista dell'area Nord dalla S.P. 8 - *ante operam*



Fotoinserimento 2 - Vista dell'area Nord dalla S.P. 8 - *post operam*

3 SEZIONE II - RIPRISTINO DEI LUOGHI

3.1 Descrizione generale degli interventi

La dismissione dell'impianto fotovoltaico e lo smantellamento di tutte le strutture consentiranno di ripristinare lo stato "ex ante". Si renderà pertanto necessaria un'altra fase di cantierizzazione e di movimentazione di mezzi nell'area. La peculiarità dell'impianto fotovoltaico in oggetto consiste nella rapidità e semplicità di dismissione, in quanto tutte le opere principali sono rimovibili senza opere di abbattimento, demolizione, smantellamento.

L'impianto sarà dismesso a fine vita, stimata in 30 anni dall'esecuzione dell'intervento in progetto, seguendo le prescrizioni normative in vigore a quella data.

La planimetria generale del cantiere per la dismissione impianto e la planimetria generale post-dismissione impianto sono riportate rispettivamente nelle tavole PR01 e PR02.

Le fasi principali del piano di dismissione saranno le seguenti:

- Sezionamento impianto lato CC e lato CA (Dispositivo di generatore), sezionamento in BT e MT (locale cabina utente);
- Scollegamento dei moduli fotovoltaici mediante connettori tipo multicontact;
- Scollegamento cavi elettrici lato c.c. e lato c.a.;
- Smontaggio moduli fotovoltaici e trasporto ad impianti di trattamento autorizzato per la gestione dei codici CER (come da normativa RAEE);
- Smontaggio sistema di videosorveglianza con relativi pali;
- Rimozione cavi dalle strutture e dai cavidotti interrati;
- Rimozione degli inverter;
- Rimozione dei corrugati interrati e dei pozzetti di ispezione;
- Rimozione quadri elettrici interni alle cabine;
- Rimozione impianti elettrici interni alle cabine;
- Smontaggio delle strutture metalliche costituenti le strutture di sostegno dei moduli;
- Rimozione dei pali di fondazione delle strutture;
- Rimozione manufatti prefabbricati;
- Rimozione delle platee di fondazione delle cabine;
- Rimozione della recinzione perimetrale, dei cancelli e dei pali di sostegno;
- Rimozione ghiaia dalla viabilità interna;
- Ripristino del manto superficiale del terreno;
- Consegna e smaltimento dei materiali a ditte specializzate (come da normativa vigente all'atto della dismissione).

I mezzi previsti al fine del loro probabile utilizzo per l'operazione di rimozione dell'impianto saranno i seguenti:

- autocarri;
- automezzi dotati di gru;
- escavatori;
- pale gommate;
- piattaforme elevatrici;
- carrelloni trasporta mezzi meccanici;
- cassoni metallici per la raccolta differenziata.

3.2 Criteri per la messa in ripristino dello stato dei luoghi

L'attività di ripristino così come identificata nel presente piano consente il pieno adeguamento qualitativo dello stato dei luoghi rispetto alle condizioni precedenti alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

I criteri da considerare sono (in riferimento all'allegato A al Decreto n. 2 del 27 febbraio 2013):

- ripristino strutturale (natura) e funzionale (ruolo) delle componenti ambientali che caratterizzavano i luoghi precedentemente all'impianto;
- tendenziale adeguamento qualitativo dello stato dei luoghi rispetto alle condizioni precedenti all'impianto;
- miglioramento qualitativo dello stato dei luoghi rispetto alle condizioni create in presenza dell'impianto.

L'analisi degli strumenti di pianificazione comunale ha evidenziato che l'area di progetto l'area ricade in parte in area D.1 PRODUTTIVA, in parte in D-ZONA FER-1 e in parte in area agricola E2.

Si ritiene pertanto che il criterio discriminante al fine di identificare l'adeguatezza dell'attività di messa in ripristino sia il seguente:

- Ripristino dell'area ad uso produttivo ed energetico per le aree ricadenti in zona D.
- Ripristino agricolo del terreno interessato ricadente in area agricola E2.

L'attività di ripristino così come identificata nel presente piano consente il pieno adeguamento qualitativo dello stato dei luoghi rispetto alle condizioni precedenti alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

3.3 Criteri di deroga alla dismissione di alcuni elementi dell'impianto

In riferimento alle opere di ripristino oggetto della presente relazione è prevista la deroga alla dismissione di alcuni elementi, determinate dalle seguenti situazioni specifiche:

1. La presenza delle siepi arbustive perimetrali realizzate lungo tutto il perimetro dell'area ad esclusione dei tratti in cui sono presenti alberature esistenti e edifici commerciali e posizionate internamente alla recinzione con una interdistanza tra gli esemplari di 0,50 m, si ritengono coerenti con la destinazione d'uso dell'area e visto il valore ecologico che può acquisire nei 30 anni di vita dell'impianto. Si ritiene che questi elementi possano essere lasciati in situ compatibilmente alle esigenze delle attività che andranno ad insediarsi sull'area.
2. la rete della fossalazione creata in aggiunta di quella esistente, eventualmente potenziata per il mantenimento dell'invarianza idraulica presente.
3. Cabine di consegna ed elettrodotto di connessione. I locali cabina a disposizione del distributore saranno ubicati all'interno dei lotti identificati al catasto terreni del Comune di Cona, rispettivamente particella 159 del Foglio 15 e particella 120 del Foglio 32; queste strutture saranno del Distributore Locale e pertanto potranno essere esercite anche alla fine della vita dell'impianto fotovoltaico in questione.

3.4 Tipologie di materiali presenti nel sito

La produzione dei rifiuti che derivano dalle diverse fasi di intervento verrà smaltita attraverso ditte autorizzate, nel rispetto della normativa vigente. I materiali e le attrezzature utilizzate nel progetto dell'impianto fotovoltaico, che dovranno essere smaltite sono principalmente le seguenti:

Codice C.E.R.	Descrizione
16 02 14	Pannelli a Cella solari di silicio monocristallino, Cella solari di silicio policristallino, Cella solari String Ribbon, Cella solari a film sottile (TFSC), Silicio amorfo (a-Si)
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori)
17 01 01	Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche)
17 02 03	Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici)
17 04 05	Ferro, Acciaio (derivante dal riuso delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e della recinzione)
17 04 11	Cavi elettrici e di segnale
17 05 08	Pietrisco (derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità).

I moduli fotovoltaici saranno del tipo in silicio monocristallino e conterranno materiali non pericolosi, come vetro, polimeri e cornice in alluminio in gran parte riciclabili.

Il progetto non prevede la presenza di materiali potenzialmente pericolosi per la salute come cadmio, selenio e gallio.

3.5 Modalità di rimozione e smaltimento o recupero del materiale

In base alle normative sullo smaltimento dei RAEE, i produttori e gli importatori di pannelli fotovoltaici devono aderire ad appositi sistemi e consorzi europei che garantiscano la raccolta differenziata dei moduli fotovoltaici al termine della loro vita utile, sostenendo tutti i costi di gestione, compreso il ritiro dei pannelli esausti.

Sono già oggi riciclati più del 90% dei pannelli grazie al continuo studio di nuovi e più efficienti processi per lo smaltimento. L'Italia, in cui sono attivi tali consorzi per il trattamento dei rifiuti elettronici ed elettrici, è al secondo posto, dopo la Germania.

Durante le attività di cantiere per la dismissione dell'impianto si procederà alla differenziazione dei rifiuti.

I rifiuti saranno conferiti dai produttori, ovvero le imprese operanti in cantiere, negli appositi contenitori posizionati nelle piazzole di stoccaggio dedicate.

Le piazzole di stoccaggio saranno all'aperto e realizzate tramite container scarrabili divisi per tipologia di rifiuto (carta, ferrosi, legno, plastica, rifiuti speciali divisi per tipologia di codice CER) in prossimità dell'accesso del cantiere.

Si prevede che lo smaltimento dei rifiuti urbani o assimilabili sarà gestito direttamente dalle singole imprese operanti in cantiere. Lo smaltimento dei componenti verrà gestito secondo i seguenti dettagli:

Materiale	Destinazione finale
Acciaio	Riciclo e/o vendita
Materiali ferrosi	Riciclo e/o vendita
Rame	Riciclo e/o vendita
Inerti da costruzione	Conferimento a discarica
Materiali provenienti dalla rimozione della viabilità interna	Conferimento a discarica
Materiali compositi in fibre di vetro	Riciclo
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Separazione dei materiali pregiati da quelli meno pregiati. Ciascun materiale verrà riciclato/venduto in funzione delle esigenze del mercato alla data di dismissione del parco fotovoltaico

3.6 Stima di spesa e quadro economico

La stima di spesa per le attività di dismissione è stata elaborata dallo studio di progettazione Solux Engineering Studio che ha seguito il progetto dell'impianto fotovoltaico nella sua globalità.

ATTIVITA' DI DISMISSIONE						
n.	Attività	Descrizione	U.M.	Prezzo	Quantità	Costo
1	Smontaggio e smaltimento pannelli fotovoltaici	Smontaggio: Manodopera OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. A.04.02.a - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - A.04.02.a)	ora	€ 30,39	5000	€ 151.950,00
		Noleggio AUTOGRU SEMOVENTE GOMMATA CON PORTATA OLTRE T. 30 FINO A T. 40 (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.03.01.c)	ora	€ 66,02	1300	€ 85.826,00
		Smaltimento:				0 (1)
2	Smontaggio e smaltimento delle strutture di sostegno	Smontaggio: Manodopera OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - A.01.03.a)	ore	€ 29,38	5200	€ 152.776,00
		Noleggio AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.02.a)	ora	€ 10,53	1500	€ 15.795,00
		Noleggio ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.07.f)	ora	€ 39,93	400	€ 15.972,00
		COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE Compenso per smaltimento / recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso" - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - B.97.01.a) ton 8 50	ton	€ 14,05	3500	€ 49.175,00

ATTIVITA' DI DISMISSIONE						
n.	Attività	Descrizione	U.M.	Prezzo	Quantità	Costo
3	Smontaggio e smaltimento parti elettriche	Disconnessione quadri elettrici, sfilamento cavi, rimozione cavidotti interrati. Manodopera OPERAIO SPECIALIZZATO da 0 a 1000 m s.l.m. A.04.02.a - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - A.04.02.a)	ora	€ 30,39	3100	€ 94.209,00
		Noleggio AUTOCARRO da t 8.5 con gru con operatore - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.02.a)	ora	€ 10,53	50	€ 526,50
		NOLO DI MINIESCAVATORE con potenza da 15 fino a 20 KW con operatore - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.12.b)	ora	€ 11,26	700	€ 7.882,00
		SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Per profondità di scavo fino a 4.00 m- (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.02.04.a)	mc	€ 13,86	3400	€ 47.124,00
		RIPRISTINO DEL TERRENO IN CAMPAGNA - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - G.04.11.00)	m2	€ 1,26	60000	€ 75.600,00
		COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE Compenso per smaltimento / recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso" - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - B.97.01.a)	ton	€ 14,05	100	€ 1.405,00
4	Demolizione e smaltimento opere in cemento armato	DEMOLIZIONE DI MANUFATTI - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.05.11.00)	mc	€ 265,26	350	€ 92.841,00
		CONFERIMENTO A DISCARICA - Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.06.07.a)	t/km	€ 17,77	1200	€ 21.324,00
5	Rimozione recinzione, cancello, impianto di videosorveglianza	SMONTAGGIO DI STRUTTURE E MANUFATTI METALLICI -parapetti o similari (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.05.25.a)	m2	€ 14,52	6200	€ 90.024,00
		Noleggio ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.08.f)	ora	€ 32,31	120	€ 3.877,20
		CONFERIMENTO A DISCARICA - Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.06.07.a)	t/km	€ 17,77	1000	€ 17.770,00
		COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE Compenso per smaltimento / recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso" - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - B.97.01.a)	ton	€ 14,05	60	€ 843,00
6	Smantellamento e recupero stabilizzato utilizzato per la viabilità interna all'impianto	Noleggio ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.08.f)	ora	€ 32,31	50	€ 1.615,50
		CONFERIMENTO A DISCARICA - Per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - E.06.07.a)	t/km	€ 17,77	180	€ 3.198,60
7	Sistemazione generale del terreno	Noleggio ESCAVATORE IDRAULICO cingolato da t 25 - (Rif. Prezziario Regione Veneto 2023 - D.01.08.f)	ora	€ 32,31	100	€ 3.231,00

TOTALE LAVORI	€ 932.964,80
IVA 10%	€ 93.296,48
TOTALE LORDO LAVORI	€ 1.026.261,28

SPESE TECNICHE (10% SU TOTALE LAVORI)	€ 93.296,48
CONTRIBUTI PREVIDENZIALI (4%)	€ 3.731,86
IVA 22%	€ 21.346,23

TOTALE LORDO	€ 1.144.635,85
---------------------	-----------------------

NOTE:

1) Smaltimento coperto ai sensi del D.Lgs. 49/2014.