



COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
PROVINCIA DI BOLOGNA
REGIONE EMILIA ROMAGNA

IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO "RNE21"

Proponente

RNE21 S.R.L.

Viale San Michele del Carso, 22
20144 Milano (MI)
C.F. 13055920964

Progettazione

**SOCIETA' DI PROGETTAZIONE
GSB CONSULTING SRL**

Via Passo Rolle, 9 – 20134 Milano (MI)
P.IVA 11882750968



Preparato
Irina Giorgi

Verificato
Gianandrea Ing. Bertinazzo

Approvato
Vasco Ing. Piccoli

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Titolo elaborato

RNE21 CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI

Elaborato N.	Data emissione			
R03	01/10/24	03	22/04/26	TERZA REVISIONE
	Nome file	02	28/11/25	SECONDA REVISIONE
	RELAZIONE CALCOLO SUPERFICI E VOLUMI	01	05/02/25	PRIMA REVISIONE
N. Progetto RNE21	Pagina	00	01/10/24	PRIMA EMISSIONE
	COVER	REV.	DATA	DESCRIZIONE

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DI RNE21 S.R.L.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT CAN NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF RNE21 S.R.L. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.



r_eni.ro.Giunta - Prot. 11/05/2026.0479734.E

Sommario

1 Superfici coperte e volumetrie 3

1.1 Dettaglio superfici e volumetrie..... 3

1.2 Riepilogo superfici e volumetrie 4

2 Volumi di scavo..... 5

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

1 Superfici coperte e volumetrie

1.1 Dettaglio superfici e volumetrie

Moduli FV su tracker		
n°moduli FV	27984	#
Area singolo modulo	2,70	mq
Superficie totale moduli	75590	mq
Inverter		
n° String box	88	#
Superficie in pianta	0,3	mq
Superficie complessiva	22	mq
Cabine di trasformazione BT/MT		
n°cabine	8	#
Superficie singola cabina (skid+shelter)	14,8	mq
Superficie complessiva	118,3	mq
Volumetria singola cabina	44,4	mc
Volumetria complessiva	354,9	mc
Cabina di raccolta		
n°cabine	1	#
Superficie singola cabina	29,9	mq
Superficie complessiva	29,9	mq
Volumetria singola cabina	89,7	mc
Volumetria complessiva	89,7	mc
Cabine di Consegna e Cabine Utente		
n°cabine	4	#
Superficie singola cabina	26,8	mq
Superficie complessiva	107,0	mq
Volumetria singola cabina	80,3	mc
Volumetria complessiva	321,0	mc

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

1.2 Riepilogo superfici e volumetrie

Riepilogo e totale superfici		
Moduli FV	75.590	mq
Inverter	22	mq
Cabine di trasformazione BT/MT	118	mq
Cabina di Raccolta	30	mq
Cabina Consegna e Utente	107	mq
Totale campo FV	75.761	mq
Superficie netta (recintata)	180.866,1	mq
Indice di copertura	41,9%	%

Volumetrie		
Cabine di trasformazione BT/MT	354,9	mc
Cabina di Raccolta	89,7	mc
Cabina Consegna e Utente	321,0	mc
Totale campo FV	445,5	mc
Indice edificabilità fondiaria	0,00204	mc/mq

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

2 Volumi di scavo

Tipo	Definizione
Tipo 1	Cavi in bassa tensione interni al campo
Tipo 2	Cavi in bassa tensione che dagli string box vanno alle cabine di trasformazione
Tipo 3 - Caso 1	Cavi in media tensione interni al campo - 1/2 Terne per scavo
Tipo 3 - Caso 2	Cavi in media tensione interni al campo - 3/4 Terne per scavo
Tipo 4	Cavi in media tensione esterni al campo su terreno agricolo/strada sterrata
Tipo 5	Cavi in media tensione esterni al campo su strada asfaltata

Cavidotti

Lunghezza cavidotti tipo 1 (CC stringa)	2300	m
Lunghezza cavidotti tipo 2 (CC Power)	2610	m
Lunghezza cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 1	860	m
Lunghezza cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 2	170	m
Lunghezza cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Utente	2635	m
Lunghezza cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	988	m
Lunghezza cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Rete	67	m
Lunghezza cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete Strada	500	m
Volume scavo cavidotti tipo 1 (CC stringa)	1840	mc
Volume scavo cavidotti tipo 2 (CC Power)	4176	mc
Volume scavo cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 1	688	mc
Volume scavo cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 2	218	mc
Volume scavo cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Utente	2108	mc
Volume scavo cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	613	mc
Volume scavo cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Rete	28	mc
Volume scavo cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete Strada	260	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 1 (CC stringa)	1553	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 2 (CC Power)	3393	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 1	559	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 2	177	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Utente	1370	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	198	mc
Volume sottofondo cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	79	mc
Volume pavimentazione cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	40	mc
Volume manto stradale cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	20	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Rete	16	mc
Volume rinterro cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete Strada	100	mc
Volume sottofondo cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete strada	40	mc
Volume pavimentazione cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete strada	20	mc
Volume manto stradale cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete strada	10	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 1 (CC stringa)	288	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 2 (CC Power)	783	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 1	129	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 3 (CA/MT) - Interno Utente Caso 2	41	mc

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Utente	738	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Utente strada	277	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 4 (CA/MT) - Esterno Rete	12	mc
Volume rinterro sabbia cavidotti tipo 5 (CA/MT) - Esterno Rete Strada	90	mc

Totale volume scavo cavidotti	9930	mc
Totale volume rinterro (terreno risulta) cavidotti	7365	mc
Totale volume rinterro (sabbia di fiume) cavidotti	2357	mc
Totale volume sottofondo (cavidotti)	119	mc
Totale volume pavimentazione (cavidotti)	60	mc
Totale volume manto stradale (cavidotti)	30	mc
Volume terreno di risulta da scavi cavidotti	2565	mc

Totale volume scavo cavidotti interni al campo	6922	mc
Totale volume rinterro (terreno risulta) cavidotti interni al campo	5681	mc
Totale volume rinterro (sabbia di fiume) cavidotti interni al campo	1240	mc
Volume terreno di risulta da scavi cavidotti interni al campo	1240	mc

Totale volume scavo cavidotti esterni al campo	3008	mc
Totale volume rinterro (terreno risulta) cavidotti esterni al campo	1684	mc
Totale volume rinterro (sabbia di fiume) cavidotti esterni al campo	1116	mc
Volume terreno di risulta da scavi cavidotti esterni al campo	1325	mc
Totale volume sottofondo (cavidotti)	119	mc
Totale volume pavimentazione (cavidotti)	60	mc
Totale volume manto stradale (cavidotti)	30	mc

Attraversamento NO DIG		
Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) Lunghezza lineare	1085	m
Diametro TOC - Tubo camicia 500mm	0,196	m2
Scavo per effettuare la TOC	213	mc

Cabine ed edifici		
Volume scavo cabina di trasformazione BT/MT	203	mc
Volume scavo Cabina raccolta	45	mc
Volume scavo cabina di consegna e cabina utente	173	mc
Volume terreno di risulta da scavi per cabine/edifici interni al campo	248	mc
Volume terreno di risulta da scavi per cabine/edifici esterni al campo	173	mc

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione

Viabilità interna

Lunghezza strade interne (L=4m)	4'271	m
Volume di scavo strade interne (L=4m)	1'708	mc
Volume strato di usura (L=4m)	427	mc
Volume rinterro misto granulare	1'281	mc
Totale volume di scavo strade interne	1'780	mc
Volume materiale di risulta da scavi viabilità	1'780	mc

Viabilità esterna

Area occupata strade esterne (L=4m)	1443	m
Volume di scavo strade esterne (L=4m)	577	mc
Volume strato di usura (L=4m)	144	mc
Volume rinterro misto granulare	433	mc
Totale volume di scavo strade esterne	577	mc
Volume materiale di risulta da scavi viabilità	577	mc

Opere di Invarianza Idraulica interne al campo	Scavo	Riporto	
Canale 1	845,23	118,88	mc
Canale 2	569,43	104,1	mc
Canale 3	511,88	191,36	mc
Canale 4	1068,32	48,06	mc
Canale 5	340,44	5,8	mc
Canale 6	300,17	1,46	mc
Canale 7	628,19	338,67	mc
Canale 8	0	900	mc
Totale volume di scavo	4264		mc
Totale materiale di risulta da scavi per realizzazione canali	2555		mc

Opere di Invarianza Idraulica esterne al campo	Scavo	
Vasche laminazione	283,47	mc
Canali	76,5	mc
Totale volume di scavo	360	mc
Totale materiale di risulta da scavi per realizzazione canali	360	mc

Rialzo Cabine e piazzola cabine di consegna e utente

Volume di Terra necessario per rialzo cabinati	5900	mc
---	-------------	----

Volume complessivo materiale di risulta interno al campo	5752	mc
Volume complessivo materiale di risulta	2647	mc

Il presente elaborato rappresenta un aggiornamento della versione precedentemente trasmessa, alla luce del terzo ciclo di pianificazione del PGRA adottato dall'Autorità di distretto del fiume Po.

03	22-04-2026	Terza Revisione
00	01-10-2024	Prima Emissione
Revisione	Data	Descrizione