




<b>N.A.</b>	<b>CAGLIARI</b>		<b>A4</b>	
REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	Novembre 2023	Ing. S. Matta	Innova Service S.r.l.	SKI 40 S.r.l.
DATA Novembre 2023	TIPO DI EMISSIONE Prima Emissione			
<b>Proponente - Sviluppo progetto FV:</b> <b>SKI 40 S.r.l.</b> Via Caradosso n. 9 - Milano (MI) P.IVA 11584400961 			<b>Studio di progettazione</b> <b>LA SIA S.p.a.</b> Viale L. Schiavonetti, 28600173-Roma (RM) P.IVA 08207411003 	
<b>PROGETTO</b>  <b>Progetto Definitivo per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato  “Mogoro Agrisolare” della potenza di picco di 65’902,20 kW + BESS,  ubicato nel Comune di Mogoro (OR), e relative opere di connessione alla RTN</b>				
<b>TITOLO ELABORATO</b>  <b>COMPUTO SCAVI E RIPORTI ANALITICO CAVIDOTTI E CABINE</b>				
Coordinamento Progettisti <b>INNOVA SERVICE S.r.l.</b> Via Santa Margherita, 4 – 09124 Cagliari (CA) P.IVA 03379940921, PEC: innovaserviceca@pec.it				
<b>GRUPPO DI LAVORO:</b> <b>per INNOVA SERVICE S.r.l.</b> Giorgio Roberto Porpiglia – Architetto Silvio Matta - Ingegnere Elettrico Aurora Melis – Geometra			<b>per La SIA S.p.A.</b> Riccardo Sacconi – Ingegnere Civile Antonio Dedoni – Ingegnere Idraulico Alberto Mossa – Archeologo Simone Manconi – Geologo Franco Milito - Agronomo Francesco Paolo Pinchera - Biologo Rita Bosi – Agronomo	
<b>NOME ELABORATO</b>  <b>REL_SP_SCAV_01_A</b>				<b>REV</b>  <b>00</b>

---

---

**COMPUTO ANALITICO SCAVI E RIPORTI  
CAVIDOTTI E CABINE**

---

Il presente elaborato costituisce un Allegato di calcolo del Progetto Definitivo per un impianto fotovoltaico di tipo agrivoltaico che dorà sorgere sorgerà all'interno di una vasta area pianeggiante individuata a circa 2,5 km dal paese, Mogoro appunto, in provincia di Oristano (OR), di potenza installata pari a 65'902.20 kWp, potenza in Immissione su RTN pari a 62'400 kW, e vuole fornire i principali calcoli svolti per la determinazione degli scavi e riporti e dei relativi volumi risultanti, necessari per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto.

La distanza stimata per il percorso di connessione, e dunque per il nuovo cavidotto di collegamento, è di circa 22 km.

Si effettua una stima degli scavi necessari per la realizzazione della linea di connessione dell'impianto fv alla RTN, evidenziando tuttavia che maggiori dettagli in merito potranno essere reperiti nei rispettivi elaborati di progetto.

Per ulteriori dettagli relativi all'esatto percorso dell'elettrodotta, e alle relative caratteristiche tecniche specifiche si rimanda ai rispettivi elaborati di progetto.

Il presente progetto prevede la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico a terra con pannelli FV posizionati su Tracker monoassiali ad asse N-S, con formazione 2P, azimut=0°, Tilt= ±60°, distanza tra le carpenterie pari a 0.5 m, e distanza tra le file (Pitch) pari a 9.5 m.

L'impianto prevede l'utilizzo di pannelli fotovoltaici monocristallini di tipo bifacciale con potenza di 710 Wp, collegati elettricamente in stringhe da 28 pannelli, che meccanicamente saranno alloggiati in strutture ad inseguimento monoassiale (Tracker) in due formati:

- Tracker 2x28 P, configurato per movimentare ciascuno n° 56 moduli fotovoltaici (2 stringhe);
- Tracker 2x14 P, configurato per movimentare ciascuno n° 28 moduli fotovoltaici (1 stringa);
- Tracker 2x7 P, configurato per movimentare ciascuno n° 14 moduli fotovoltaici (½ stringa);

Complessivamente saranno posizionati e connessi elettricamente 92'820 pannelli fotovoltaici a formare 3'315 stringhe di 28 pannelli ciascuna, la cui energia sarà convertita dalla forma "continua" a quella "alternata" mediante 195 inverter trifase tipo SUNGROW-SG350HX da 320 kVA, dislocati all'aperto in apposita struttura di supporto e posizionati in maniera baricentrica rispetto alle aree da essi servite.

L'impianto è internamente suddiviso in 23 aree, contenenti ciascuna la propria "Cabina di Raccolta di Area" (o Cabina di Campo) con al suo interno di un trafo da **3.00 MVA** (Cabina Tipo I) o da **2.00 MVA** (Cabina Tipo II) che raccoglierà l'energia prodotta dagli inverter della relativa area, e ne eleverà la tensione a 30 kV.

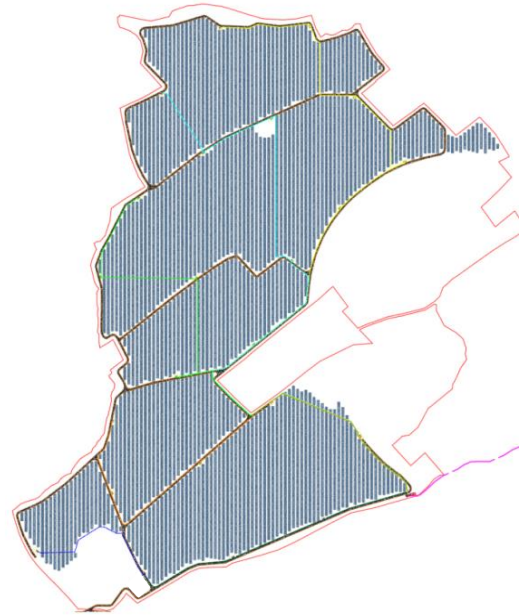
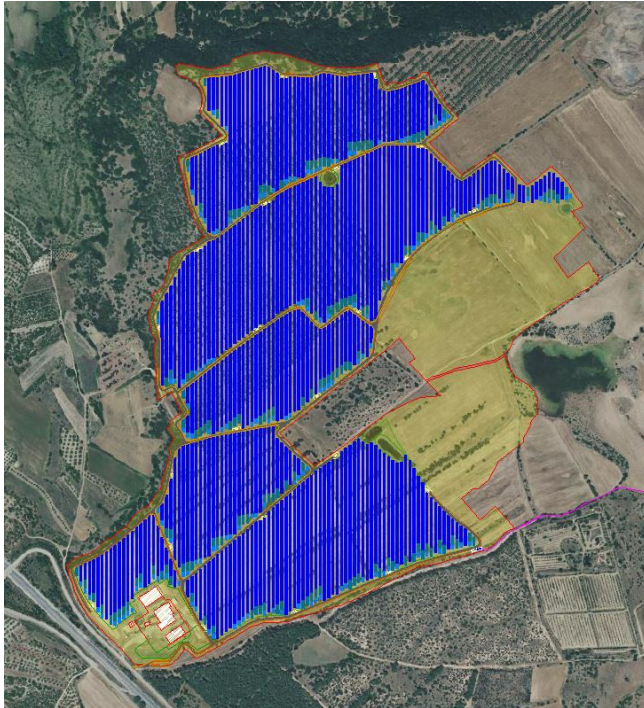
---

## **SUDDIVISIONE TEMATICA DEI CALCOLI:**

Il presente elaborato fornisce indicazioni sulle seguenti suddivisioni di tipo:

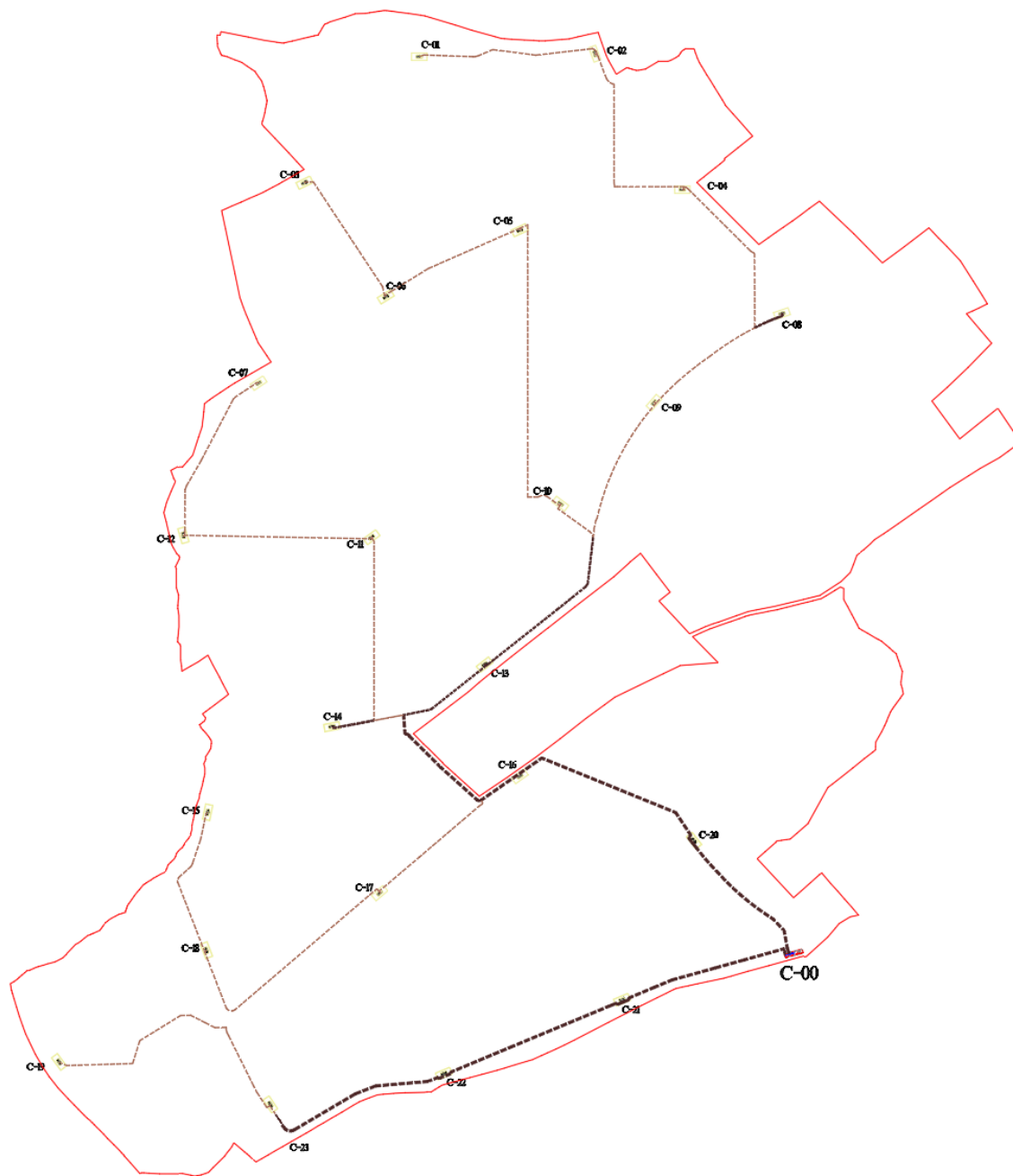
- I) Scavi relativi al posizionamento della Cabina di Raccolta Generale (C00);
- II) Scavi relativi al posizionamento delle 23 Cabine di Raccolta di Area;
- III) Scavi relativi alla realizzazione delle 5 linee interne in MT necessarie alla interconnessione delle Cabine di raccolta di area e relativo trasporto di energia verso la Cabina di Raccolta Generale C00;
- IV) Scavi relativi alle linee in BT al servizio delle Cabine di raccolta di area e dei servizi/sottoservizi perimetrali dell'impianto;
- V) Scavi relativi ai percorsi interni alle aree di raccolta, necessari per il collegamento delle stringhe agli inverter (ove fosse necessario far transitare cavi/linee in cavidotti interrati piuttosto che in canaline metalliche esterne e a vista), e degli inverter alle rispettive cabine di raccolta di area;
- VI) Scavi relativi alla realizzazione del cavidotto per la linea di connessione dell'impianto fv alla RTN, che parte dalla Cabina di Raccolta Generale a bordo impianto fino al punto di connessione in S.E TERNA indicata in STMG.

LAYOUT DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN PROGETTO E LINEE INTERNE IN MT

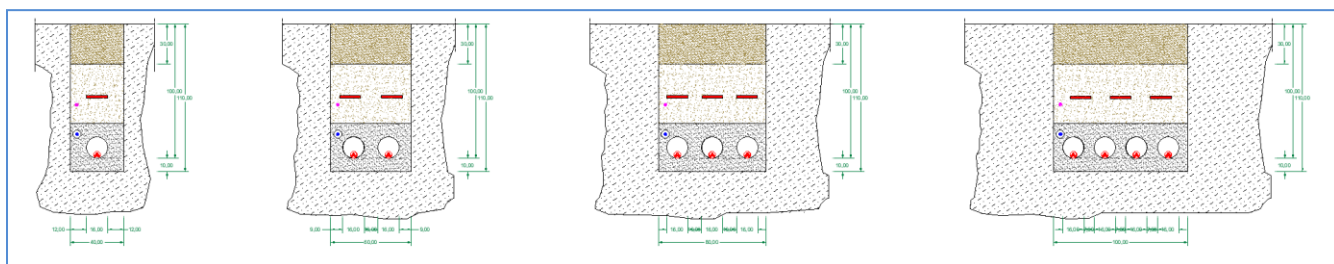


Cabina N°	P out:	Tipo	Linea-1	Linea-2	Linea-3	Linea-4	Linea-5
Cabina-01	1'920'000	2	x 1'920'000				
Cabina-02	1'920'000	2	x 1'920'000				
Cabina-03	1'920'000	2		x 1'920'000			
Cabina-04	2'880'000	1	x 2'880'000				
Cabina-05	2'880'000	1		x 2'880'000			
Cabina-06	1'920'000	2		x 1'920'000			
Cabina-07	2'880'000	1			x 2'880'000		
Cabina-08	2'880'000	1	x 2'880'000				
Cabina-09	2'880'000	1	x 2'880'000				
Cabina-10	2'880'000	1		x 2'880'000			
Cabina-11	2'880'000	1			x 2'880'000		
Cabina-12	2'880'000	1			x 2'880'000		
Cabina-13	2'880'000	1		x 2'880'000			
Cabina-14	2'880'000	1			x 2'880'000		
Cabina-15	2'880'000	1				x 2'880'000	
Cabina-16	2'880'000	1				x 2'880'000	
Cabina-17	2'880'000	1				x 2'880'000	
Cabina-18	2'880'000	1				x 2'880'000	
Cabina-19	2'880'000	1					x 2'880'000
Cabina-20	2'880'000	1				x 2'880'000	
Cabina-21	2'880'000	1					x 2'880'000
Cabina-22	2'880'000	1					x 2'880'000
Cabina-23	2'880'000	1					x 2'880'000
POI:	62'400'000		12'480'000	12'480'000	11'520'000	14'400'000	11'520'000
Lungh. Scavi (m):	7'198.20		1'970.10	1'725.10	1'353.50	1'132.50	1'017.00
Lungh. Linee (m):	7'330.10		2'017.00	1'734.60	1'409.50	1'144.00	1'025.00
Tensione:			30 kV	30 kV	30 kV	30 kV	30 kV
Potenza:			12.48 MW	12.48 MW	11.52 MW	14.4 MW	11.52 MW
Corrente:			252.82 A	252.82 A	233.37 A	291.71 A	233.37 A

PLANIMETRIA DEI CAVIDOTTI IN MT



SEZIONI TIPO DEGLI SCAVI



Tratto	Lungh.	Tipo	N Linee		Lungh.	Prof.	Largh.	Volume SCAVO	Pos [cm]	Vol Sabbia			Volumi Risultati:			
			Di base	Num-TC						sotto	sopra	tot	tot & cavi	Vagliata		
LINEA L1	L1a	Tratto da C01 a PN-1	4.60	a	1	1	4.60	1.10	0.40	2.02	d	0.09	0.37	0.46	0.46	1.56
	L1b	Tratto da PN-1 a PN-2	209.00	a	1	1	209.00	1.10	0.40	91.96	160	4.18	16.72	20.90	20.90	71.06
	L1c	Tratto da C02 a PN-2	2.50	a	2	2	2.50	1.10	0.60	1.65		0.08	0.30	0.38	0.38	1.28
	L1d	Tratto da PN-2 a PN-3	243.70	a	1	1	243.70	1.10	0.40	107.23		4.87	19.50	24.37	24.37	82.86
	L1e	Tratto da C04 a PN-3	3.60	a	2	2	3.60	1.10	0.60	2.38		0.11	0.43	0.54	0.54	1.84
	L1f	Tratto da PN-3 a PN-4	201.30	a	1	1	201.30	1.10	0.40	88.57		4.03	16.10	20.13	20.13	68.44
	L1g	Tratto da C08 a PN-4	38.20	a	2	2	38.20	1.10	0.60	25.21		1.15	4.58	5.73	5.73	19.48
	L1h	Tratto da PN-4 a PN-5	146.60	a	1	1	146.60	1.10	0.40	64.50		2.93	11.73	14.66	14.66	49.84
	L1i	Tratto da C09 a PN-5	2.60	a	2	2	2.60	1.10	0.60	1.72		0.08	0.31	0.39	0.39	1.33
	L1l	Tratto da PN-5 a PN-6	178.00	a	1	1	178.00	1.10	0.40	78.32		3.56	14.24	17.80	17.80	60.52
			323.00	a	2	2	323.00	1.10	0.60	213.18		9.69	38.76	48.45	48.45	164.73
			141.00	a	3	3	141.00	1.10	0.80	124.08		5.64	22.56	28.20	28.20	95.88
			476.00	a	4	4	476.00	1.10	1.00	523.60		23.80	95.20	119.00	119.00	404.60
	L1m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
L1n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					<b>1'970.10</b>				<b>1'324.42</b>		<b>60.20</b>	<b>240.80</b>	<b>301.01</b>	<b>301.01</b>	<b>1'023.42</b>	
LINEA L2	L2.a	Tratto da C03 a PN-1	9.60	a	1	1	9.60	1.10	0.40	4.224		0.19	0.77	0.96	0.96	3.26
	L2.b	Tratto da PN-1 a PN-2	158.00	a	1	1	158.00	1.10	0.40	69.52		3.16	12.64	15.80	15.80	53.72
	L2.c	Tratto da C06 a PN-2	2.00	a	2	2	2.00	1.10	0.60	1.32		0.06	0.24	0.30	0.30	1.02
	L2.d	Tratto da PN-2 a PN-3	177.50	a	1	1	177.50	1.10	0.40	78.1		3.55	14.20	17.75	17.75	60.35
	L2.e	Tratto da C05 a PN-3	2.50	a	2	2	2.50	1.10	0.60	1.65		0.08	0.30	0.38	0.38	1.28
	L2.f	Tratto da PN-3 a PN-4	370.50	a	1	1	370.50	1.10	0.40	163.02		7.41	29.64	37.05	37.05	125.97
	L2.g	Tratto da C10 a PN-4	2.50	a	2	2	2.50	1.10	0.60	1.65		0.08	0.30	0.38	0.38	1.28
	L2.h	Tratto da PN-4 a PN-5	59.00	a	1	1	59.00	1.10	0.40	25.96		1.18	4.72	5.90	5.90	20.06
			207.00	0												
	L2.i	Tratto da C13 a PN-5	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>781.60</b>				<b>345.44</b>		<b>15.70</b>	<b>62.81</b>	<b>78.51</b>	<b>78.51</b>	<b>266.93</b>
LINEA L3	L3.a	Tratto da C07 a PN-1	1.50	a	1	1	1.50	1.10	0.40	0.66		0.03	0.12	0.15	0.15	0.51
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	208.50	a	1	1	208.50	1.10	0.40	91.74		4.17	16.68	20.85	20.85	70.89
	L3.c	Tratto da C12 a PN-2	3.00	a	2	2	3.00	1.10	0.60	1.98		0.09	0.36	0.45	0.45	1.53
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	219.50	a	1	1	219.50	1.10	0.40	96.58		4.39	17.56	21.95	21.95	74.63
	L3.e	Tratto da C11 a PN-3	2.50	a	2	2	2.50	1.10	0.60	1.65		0.08	0.30	0.38	0.38	1.28
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	214.00	a	1	1	214.00	1.10	0.40	94.16		4.28	17.12	21.40	21.40	72.76
	L3.g	Tratto da C14 a PN-4	50.50	a	2	2	50.50	1.10	0.60	33.33		1.52	6.06	7.58	7.58	25.76
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	35.00	a	1	1	35.00	1.10	0.40	15.4		0.70	2.80	3.50	3.50	11.90
			619.00													
	L3.i	Tratto da C00 a PN-5	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>734.50</b>				<b>335.50</b>		<b>15.25</b>	<b>61.00</b>	<b>76.25</b>	<b>76.25</b>	<b>259.25</b>
LINEA L4	L4.a	Tratto da C15 a PN-1	2.00	a	1	1	2.00	1.10	0.40	0.88		0.04	0.16	0.20	0.20	0.68
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	208.50	a	1	1	208.50	1.10	0.40	91.74		4.17	16.68	20.85	20.85	70.89
	L3.c	Tratto da C18 a PN-2	3.00	a	2	2	3.00	1.10	0.60	1.98		0.09	0.36	0.45	0.45	1.53
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	305.00	a	1	1	305.00	1.10	0.40	134.2		6.10	24.40	30.50	30.50	103.70
	L3.e	Tratto da C17 a PN-3	2.00	a	2	2	2.00	1.10	0.60	1.32		0.06	0.24	0.30	0.30	1.02
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	217.00	a	1	1	217.00	1.10	0.40	95.48		4.34	17.36	21.70	21.70	73.78
	L3.g	Tratto da C16 a PN-4	2.50	a	2	2	2.50	1.10	0.60	1.65		0.08	0.30	0.38	0.38	1.28
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.i	Tratto da C20 a PN-5	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>740.00</b>				<b>327.25</b>		<b>14.88</b>	<b>59.50</b>	<b>74.38</b>	<b>74.38</b>	<b>252.88</b>



LINEA L5	L3.a	Tratto da C19 a PN-1	9.50	a	1	1	9.50	1.10	0.40	4.18	0.19	0.76	0.95	0.95	3.23	
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	329.00	a	1	1	329.00	1.10	0.40	144.76	6.58	26.32	32.90	32.90	111.86	
	L3.c	Tratto da C23 a PN-2	2.00	a	2	2	2.00	1.10	0.60	1.32	0.06	0.24	0.30	0.30	1.02	
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	236.00	a	1	1	236.00	1.10	0.40	103.84	4.72	18.88	23.60	23.60	80.24	
	L3.e	Tratto da C22 a PN-3	3.00	a	2	2	3.00	1.10	0.60	1.98	0.09	0.36	0.45	0.45	1.53	
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	227.00	a	1	1	227.00	1.10	0.40	99.88	4.54	18.16	22.70	22.70	77.18	
	L3.g	Tratto da C21 a PN-4	3.00	a	2	2	3.00	1.10	0.60	1.98	0.09	0.36	0.45	0.45	1.53	
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	207.50	a	1	1	207.50	1.10	0.40	91.3	4.15	16.60	20.75	20.75	70.55	
	L3.i	Tratto da C00 a PN-5	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	1.10	0.60	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	1.10	0.40	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>1'017.00</b>										<b>449.24</b>	<b>20.42</b>	<b>81.68</b>	<b>102.10</b>	<b>102.10</b>	<b>347.14</b>
											Lungh.	Volume SCAVO	Vol Sabbia sotto sopra tot			tot & cavi Vagliata
										5'243.20	2'781.86	632.24			2'149.62	
STORG	STRG-1	C00	A	1		663.00	1.10	0.4000	291.72		0.01	21.22	38.78	79.56	231.72	
			A	1		663.00	1.10	0.4000	291.72		0.01	21.22	38.78	79.56	231.72	
										583.44		42.43	77.57	159.12	463.44	
<b>COMPLESSIVAMENTE:</b>										5'243.20 [m]	3'365.30 [mc]				[mc]	
												752.24			2'613.06	

#### DATI CARATTERISTICI DEGLI SCAVI MT:

Profondità scavo MT (sede stradale)	110.00	[cm]
Profondità scavo MT (terreno agricolo)	110.00	[cm]
Altezza letto sabbia inferiore	8.00	[cm]
Altezza Letto sabbia superiore	17.00	[cm]
Altezza Terra Vagliata	30.00	[cm]
Altezza restante:	55.00	[cm]
Altezza residua:	55.00	[cm]
Diametro Base del Corrugato:	11	[cm]
Num.cavi: Diam.		
Cavi n° 1	0.110	[m]
Cavi n° 2	0.220	[m]
Cavi n° 3	0.330	[m]
Cavi n° 4	0.440	[m]
Cavi n° 5	0.550	[m]
Cavi n° 6	0.660	[m]

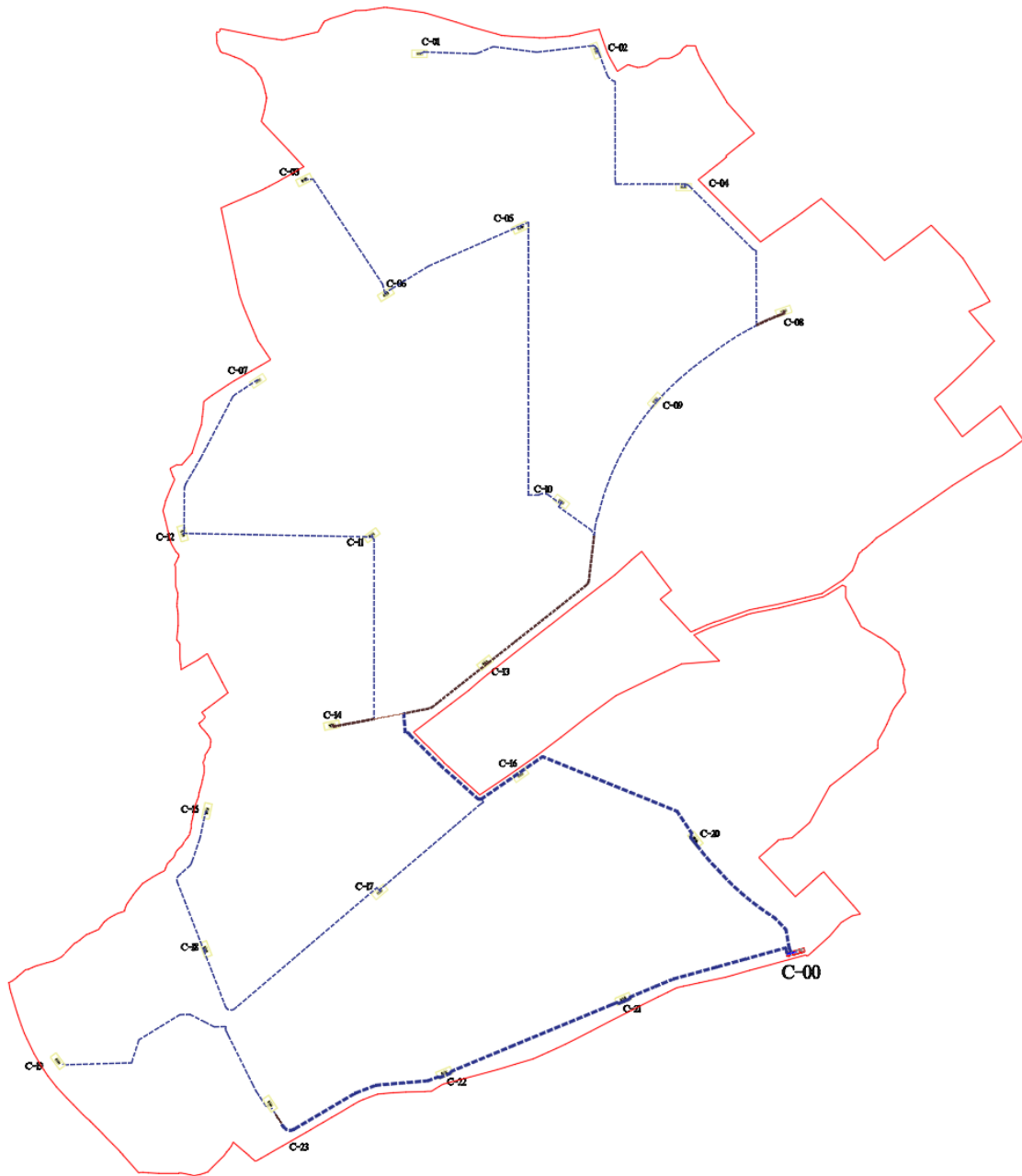
#### LARGHEZZA SEZIONE SCAVO IN FUNZIONE DEL NUMERO LINEE

Numero di linee interr:	1	2	3	4	5	6
Larghezza Scavo (cm):	40.00	60.00	80.00	100.00	130.00	150.00

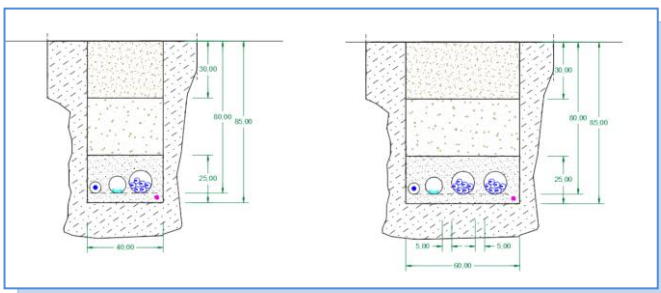
#### LARGHEZZA DEI CAVIDOTTI IN FUNZIONE DELLA TENSIONE

N° Linee Interr.	Tensione	1	2	3	4	5	6
1	1 kV	30	30	40	40	50	60
30	30 kV	40	60	80	100	130	150
36	36 kV	50	90	140	190	240	290

PLANIMETRIA DEI CAVIDOTTI IN BT



SEZIONI TIPO DEGLI SCAVI BT



Tratto	1	NLinee	Lungh.		Prof.	Largh.	Volume SCAVO	Pos [cm]	Vol Sabbia			Volumi Fisulta:			
			Dibase	Num-TC					sotto	sopra	tot	tot & cavi	Vagliata		
LINEA L1	L1.a	Tratto da C01 a PN-1	4.60	a 1	1	4.60	0.85	0.30	1.17	d	0.07	0.28	0.35	0.35	0.83
	L1.b	Tratto da PN-1 a PN-2	209.00	a 1	1	209.00	0.85	0.30	53.30	160	3.14	12.54	15.68	15.68	37.62
	L1.c	Tratto da C02 a PN-2	2.50	a 2	2	2.50	0.85	0.30	0.64		0.04	0.15	0.19	0.19	0.45
	L1.d	Tratto da PN-2 a PN-3	243.70	a 1	1	243.70	0.85	0.30	62.14		3.66	14.62	18.28	18.28	43.87
	L1.e	Tratto da C04 a PN-3	3.60	a 2	2	3.60	0.85	0.30	0.92		0.05	0.22	0.27	0.27	0.65
	L1.f	Tratto da PN-3 a PN-4	201.30	a 1	1	201.30	0.85	0.30	51.33		3.02	12.08	15.10	15.10	36.23
	L1.g	Tratto da C08 a PN-4	38.20	a 2	2	38.20	0.85	0.30	9.74		0.57	2.29	2.87	2.87	6.88
	L1.h	Tratto da PN-4 a PN-5	146.60	a 1	1	146.60	0.85	0.30	37.38		2.20	8.80	11.00	11.00	26.39
	L1.i	Tratto da C09 a PN-5	2.60	a 2	2	2.60	0.85	0.30	0.66		0.04	0.16	0.20	0.20	0.47
	L1.l	Tratto da PN-5 a PN-6	178.00	a 1	1	178.00	0.85	0.30	45.39		2.67	10.68	13.35	13.35	32.04
			323.00	a 2	2	323.00	0.85	0.30	82.37		4.85	19.38	24.23	24.23	58.14
			141.00	a 3	3	141.00	0.85	0.40	47.94		2.82	11.28	14.10	14.10	33.84
			476.00	a 4	4	476.00	0.85	0.40	161.84		9.52	38.08	47.60	47.60	114.24
	L1.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
L1.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
					<b>1970.10</b>			<b>554.82</b>		<b>32.64</b>	<b>130.55</b>	<b>163.18</b>	<b>163.18</b>	<b>391.64</b>	
LINEA L2	L2.a	Tratto da C03 a PN-1	9.60	a 1	1	9.60	0.85	0.30	2.448		0.14	0.58	0.72	0.72	1.73
	L2.b	Tratto da PN-1 a PN-2	158.00	a 1	1	158.00	0.85	0.30	40.29		2.37	9.48	11.85	11.85	28.44
	L2.c	Tratto da C06 a PN-2	2.00	a 2	2	2.00	0.85	0.30	0.51		0.03	0.12	0.15	0.15	0.36
	L2.d	Tratto da PN-2 a PN-3	177.50	a 1	1	177.50	0.85	0.30	45.2625		2.66	10.65	13.31	13.31	31.95
	L2.e	Tratto da C05 a PN-3	2.50	a 2	2	2.50	0.85	0.30	0.6375		0.04	0.15	0.19	0.19	0.45
	L2.f	Tratto da PN-3 a PN-4	370.50	a 1	1	370.50	0.85	0.30	94.4775		5.56	22.23	27.79	27.79	66.69
	L2.g	Tratto da C10 a PN-4	2.50	a 2	2	2.50	0.85	0.30	0.6375		0.04	0.15	0.19	0.19	0.45
	L2.h	Tratto da PN-4 a PN-5	59.00	a 1	1	59.00	0.85	0.30	15.045		0.89	3.54	4.43	4.43	10.62
			207.00	a 0											
	L2.i	Tratto da C13 a PN-5	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L2.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>781.60</b>			<b>199.31</b>		<b>11.72</b>	<b>46.90</b>	<b>58.62</b>	<b>58.62</b>	<b>140.69</b>
LINEA L3	L3.a	Tratto da C07 a PN-1	1.50	a 1	1	1.50	0.85	0.30	0.3825		0.02	0.09	0.11	0.11	0.27
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	208.50	a 1	1	208.50	0.85	0.30	53.1675		3.13	12.51	15.64	15.64	37.53
	L3.c	Tratto da C12 a PN-2	3.00	a 2	2	3.00	0.85	0.30	0.765		0.05	0.18	0.23	0.23	0.54
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	219.50	a 1	1	219.50	0.85	0.30	55.9725		3.29	13.17	16.46	16.46	39.51
	L3.e	Tratto da C11 a PN-3	2.50	a 2	2	2.50	0.85	0.30	0.6375		0.04	0.15	0.19	0.19	0.45
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	214.00	a 1	1	214.00	0.85	0.30	54.57		3.21	12.84	16.05	16.05	38.52
	L3.g	Tratto da C14 a PN-4	50.50	a 2	2	50.50	0.85	0.30	12.8775		0.76	3.03	3.79	3.79	9.09
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	35.00	a 1	1	35.00	0.85	0.30	8.925		0.53	2.10	2.63	2.63	6.30
			619.00												
	L3.i	Tratto da C00 a PN-5	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>734.50</b>			<b>187.30</b>		<b>11.02</b>	<b>44.07</b>	<b>55.09</b>	<b>55.09</b>	<b>132.21</b>
LINEA L4	L4.a	Tratto da C15 a PN-1	2.00	a 1	1	2.00	0.85	0.30	0.51		0.03	0.12	0.15	0.15	0.36
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	208.50	a 1	1	208.50	0.85	0.30	53.1675		3.13	12.51	15.64	15.64	37.53
	L3.c	Tratto da C18 a PN-2	3.00	a 2	2	3.00	0.85	0.30	0.765		0.05	0.18	0.23	0.23	0.54
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	305.00	a 1	1	305.00	0.85	0.30	77.775		4.58	18.30	22.88	22.88	54.90
	L3.e	Tratto da C17 a PN-3	2.00	a 2	2	2.00	0.85	0.30	0.51		0.03	0.12	0.15	0.15	0.36
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	217.00	a 1	1	217.00	0.85	0.30	55.335		3.26	13.02	16.28	16.28	39.06
	L3.g	Tratto da C16 a PN-4	2.50	a 2	2	2.50	0.85	0.30	0.6375		0.04	0.15	0.19	0.19	0.45
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.i	Tratto da C20 a PN-5	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a 2	2	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a 1	1	0.00	0.85	0.30	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						<b>740.00</b>			<b>188.70</b>		<b>11.10</b>	<b>44.40</b>	<b>55.50</b>	<b>55.50</b>	<b>133.20</b>

<b>L I N E A L 5</b>	L3.a	Tratto da C19 a PN-1	9.50	a	1	1	9.50	0.85	0.30	2.4225	0.14	0.57	0.71	0.71	1.71	
	L3.b	Tratto da PN-1 a PN-2	329.00	a	1	1	329.00	0.85	0.30	83.895	4.94	19.74	24.68	24.68	59.22	
	L3.c	Tratto da C23 a PN-2	2.00	a	2	2	2.00	0.85	0.30	0.51	0.03	0.12	0.15	0.15	0.38	
	L3.d	Tratto da PN-2 a PN-3	236.00	a	1	1	236.00	0.85	0.30	60.18	3.54	14.16	17.70	17.70	42.48	
	L3.e	Tratto da C22 a PN-3	3.00	a	2	2	3.00	0.85	0.30	0.765	0.05	0.18	0.23	0.23	0.54	
	L3.f	Tratto da PN-3 a PN-4	227.00	a	1	1	227.00	0.85	0.30	57.885	3.41	13.62	17.03	17.03	40.86	
	L3.g	Tratto da C21 a PN-4	3.00	a	2	2	3.00	0.85	0.30	0.765	0.05	0.18	0.23	0.23	0.54	
	L3.h	Tratto da PN-4 a PN-5	207.50	a	1	1	207.50	0.85	0.30	52.9125	3.11	12.45	15.56	15.56	37.36	
	L3.i	Tratto da C00 a PN-5	0.00	a	2	2	0.00	0.85	0.30	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.l	Tratto da PN-5 a PN-6	0.00	a	1	1	0.00	0.85	0.30	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.m	Tratto da C00 a PN-6	0.00	a	2	2	0.00	0.85	0.30	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	L3.n	Tratto da PN-6 a C00	0.00	a	1	1	0.00	0.85	0.30	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
								<b>1'017.00</b>			<b>259.34</b>	<b>15.26</b>	<b>61.02</b>	<b>76.28</b>	<b>76.28</b>	<b>183.06</b>
											Lungh.	Volume SCAVO		Vol Sabbia sotto sopra tot		Volumi Risulta: tot & cavi Vagliata
										5'243.20	1'389.46		408.67		980.80	

STORG	STRG-1	C00	A	1	663.00	0.00	15.91	31.75	49.73	121.41		
			A			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			A			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
									<b>15.91</b>	<b>31.75</b>	<b>49.73</b>	<b>121.41</b>
											<b>[mc]</b>	
<b>COMPLESSIVAMENTE:</b>					<b>5'243.20</b>		<b>456.32</b>		<b>1'102.20</b>			

**DATI CARATTERISTICI DEGLI SCAVI: BT**

Profondità scavo BT (terreno agricolo)	85.00	[cm]
Profondità scavo BT (sede stradale)	85.00	[cm]
Altezza letto sabbia inferiore	8.00	[cm]
Altezza Letto sabbia superiore	17.00	[cm]
Altezza Terra Vagliata	25.00	[cm]
Altezza restante:	30.00	[cm]
Altezza residua:	35.00	[cm]
Diametro Base del Corrugato:	6	[cm]
Num. cavi: Diam.		
Cavi n°	1	0.063 [m]
Cavi n°	2	0.126 [m]
Cavi n°	3	0.189 [m]
Cavi n°	4	0.252 [m]
Cavi n°	5	0.315 [m]
Cavi n°	6	0.378 [m]

**DATI DI CALCOLO:**

		Profondità scavo:	
Tensione (kV)	1.5	Agri	Strada
	1.50	85	85
	15.00	110	110
	36.00	160	160
Altezza sabbia [cm]:		25	[cm]
Altezza base letto sabbia:		5	[cm]
Altezza terra vagliata:		30	[cm]
Altezza terra ripristinata:	30	30	[cm]

**LARGHEZZA SEZIONE SCAVO IN FUNZIONE DEL NUMERO LINEE**

Numero di linee interr:	1	2	3	4	5	6
Larghezza Scavo (cm):	30.00	30.00	40.00	40.00	50.00	50.00

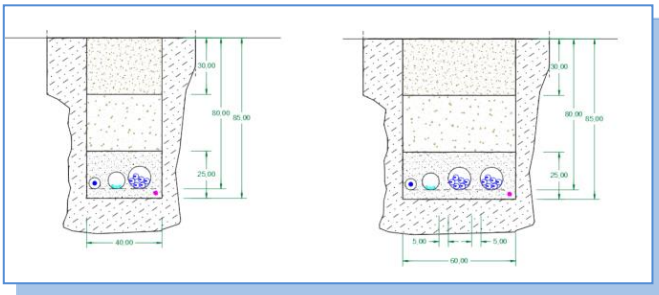
Questi valori dovrebbero poter cambiare in funzione della tensione del cavidotto !!

N° Linee Interr.	Tensione	1	2	3	4	5	6
	36 kV	50.00	90.00	140.00	190.00	240.00	290.00
	15 kV	30	50	80	100	130	150
	1kV	30	30	40	40	50	60

**CALCOLO SCAVI PER CAVIDOTTI LINEE INVERTER - CABINA TIPO**

Linea	Tratto: Da: A:	N° Linee	Parti Uguali	Lunghezza: [m]	Prof. [m]	Largh [m]	Volume: [mc]	Sabbia	Rinterro	
I	Punto A Punto B	3		30	0.85	0.40	10.2	2.4	6.6	Posa su terreno agricolo
	Punto B Punto C	7		50	0.85	0.80	34	8	22	Profondità [m]
	Punto C Cabina	9		40	0.85	1.00	34	8	22	0.85
								0	0	
	Punto A Punto B	3		322	0.85	0.40	109.48	25.76	70.84	Sezione:
	Punto B Punto C	5		116	0.85	0.60	59.16	13.92	38.28	Cavi: 1 0.400
	Punto C Cabina	7		175	0.85	0.80	119	28	77	Cavi: 2 0.600
								0	0	Cavi: 3 0.800
	Passaggi di fila in fila	1	6	10	0.85	0.40	20.4	0.8	2.2	Cavi: 4 1.000
					0.85	1.00	0	0	0	Cavi: 5 1.200
				0.85	0.60	0	0	0		
							386.24	86.88	238.92	Altezza Sabbia
										0.2 m
				743.00			386.24	86.88	299.36	Quota media di riempimento del tubo: 0.1 m

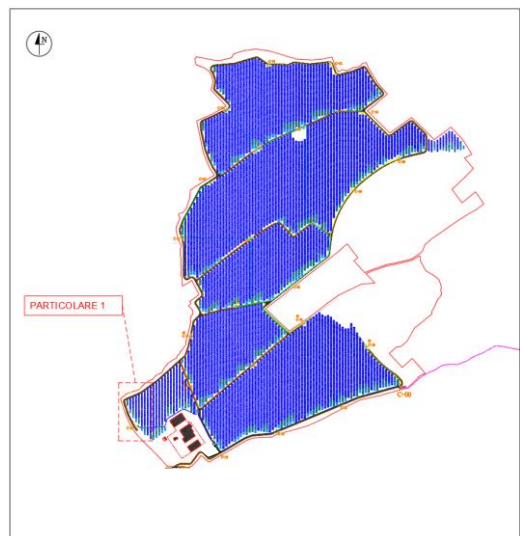
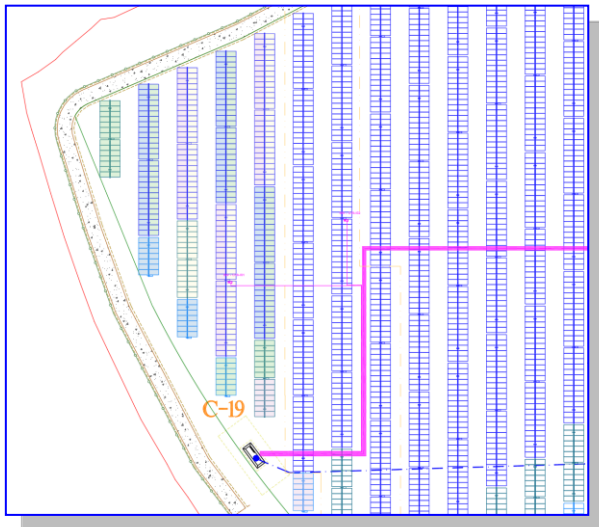
**SEZIONI TIPO DEGLI SCAVI BT (Area Inverter)**



**RIASSUNTIVO:**

Lunghezza degli scavi:	743.00	m
Volume degli scavi:	386.24	mc
Volume della sabbia:	86.88	mc
Volume dei rinterri:	299.36	mc
Volume in eccesso:	86.88	mc

**PARTICOLARE PERCORSO CAVI DC E AC-BT TRA STRINGHE, INVERTER E POWER STATION (TIPICO)**

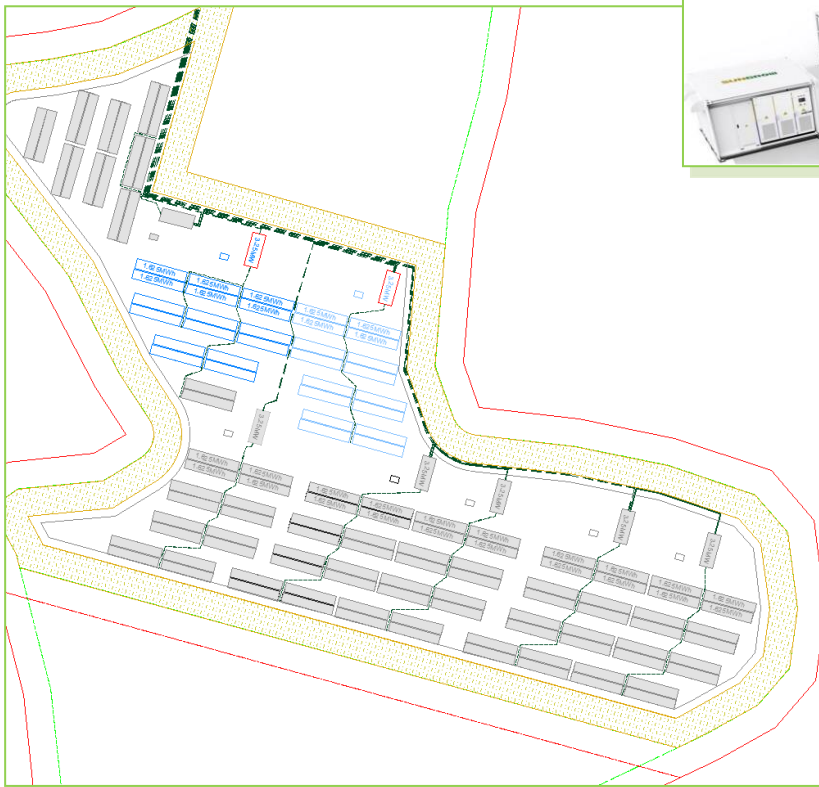


## PLANIMETRIE DELLE CABINE E DEI GRUPPI INVERTER/TRAFO PER LO STORAGE

### CALCOLO SCAVI PER BASAMENTI CABINE E SISTEMA DI STORAGE

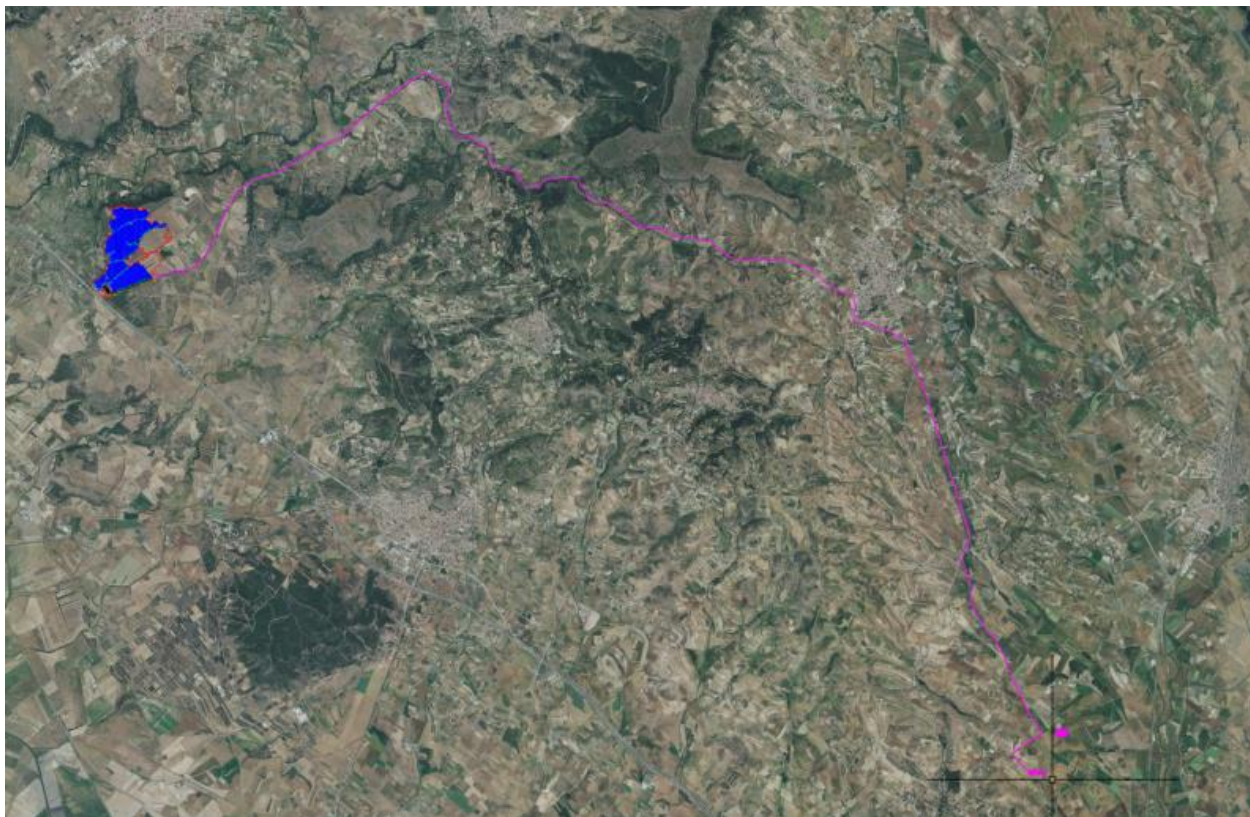
Nome	N°	Lungh.:	Largh	Prof.	Volume:	TOTALE VOLUMI
		[m]	[m]	[m]	[mc]	
Cabina di Raccolta Generale	1	20.70	4.40	0.50	45.54	45.54
Cabina di Raccolta di Area	23	6.058	2.438	0.5	169.85	169.85
Basamento per Shelter Batterie: (doppio shelter affiancato)	32	9.34	1.73	0.2	103.41	
Basamento gruppo INV-TRAFO	2	6.06	2.44	0.4	11.83	115.24
<b>COMPLESSIVAMENTE:</b>						<b>330.63 [mc]</b>

### Particolare 1: Area Storage e moduli componenti





PERCORSO PER LINEA DI CONNESSIONE IN MT (30 kV) ALLA RTN



Lunghezza Stimata della linea interrata:	22'017.00	m
Sezione del cavo:	300 mmq t	Trifase
Cavi per fase in parallelo:	3	Formazione: 3x(3x300)mmq)
Profondità scavo:	1.60	m
Altezza sabbia letto posa cavi:	0.30	m
Larghezza Scavo:	0.50	m
N: Punti TOC:	0 per complessivi	0.00 metri
N° Pozzetti ipotizzati:	55	Fatti ogni 400 metri.
Scavo su terreno standard:	75.00%	16512.75 m
Scavo su terreno mediamente cc	10.00%	2201.7 m
Scavo sez. obbl. e ristretta:	15.00%	3302.55 m
Utilizzo di tubazione corrugata	no	

