

**Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico
avanzato denominato “Pontedera” di potenza pari a
43,2 MWp nel Comune di Pontedera (PI) e opere
connesse alla RTN ricadenti nel Comune di Ponsacco
(PI)**

COMPUTO METRICO



02/10/2024	00	Emissione per autorizzazione	D.Stangalino	L. Marabeti/ G. D'amico/ O. Retini	F. Boni Castagnetti
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale  Iren Green Generation Tech s.r.l.			ID Documento Committente H060_FV_BGL_00033		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale 			ID Documento Appaltatore -		

File name:H060_FV_BGL_00033_R00 - Computo metrico.docx

Nr	Tariffa	DESIGNAZIONE dei LAVORI	DIMENSIONI				U.m.	Quantità
			DIMENSIONI					
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		
1		Fornitura e posa in opera di pannelli fotovoltaici da 650/660 Wp, monocristallini, bifacciali, come da specifica tecnica di progetto, inclusiva di tutti i materiali necessari per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP01a	f.p.o. moduli fotovoltaici 650W				MW	43,2	
		SOMMANO						
2		Fornitura in sito e posa in opera di inseguitori tracker, come da specifica tecnica di progetto, comprensivi di pali di fondazioni, incluso imballaggio, assicurazione, trasporto via mare / terra fino al sito di installazione, eventuale sdoganamento e scarico nell'area di stoccaggio in cantiere, e componenti del sistema di monitoraggio e controllo SCADA dei tracker compatibili con lo SCADA di campo. Sono incluse inoltre, la progettazione esecutiva, e e tutto quanto necessario al collaudo e alla messa in esercizio delle apparecchiature.						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP02a	f.p.o. di inseguitori monoassiali				n.	43,2	
		SOMMANO						
3		Fornitura e posa in opera di cabine di trasformazione come da specifiche di progetto completa di tutti gli impianti di sicurezza e accessori necesari per garantire un funzionamento ad opera d'arte del prodotto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP03a	f.p.o. cabine di trasformazione tipo 1				n.	11	
	NP03b	f.p.o. cabine di trasformazione tipo 2				n.	3	
		SOMMANO						
4	NP04	Fornitura e posa in opera di n. 1 cabina di raccolta come da specifiche di progetto completa di tutti gli impianti di sicurezza e accessori necesari per garantire un funzionamento ad opera d'arte del prodotto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		f.p.o. cabine di raccolta				n.	1	
		SOMMANO						
5		Fornitura e posa in opera di quadri di media tensione LSC2 - 36 kV come da specifiche di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP05a	Quadro MT - 630 A - 16 kA - 36 kV - n. 3 scomparti				n.	4	
	NP05b	Quadro MT - 630 A - 16 kA - 36 kV - n. 4 scomparti				n.	7	
	NP05c	Quadro MT - 630 A - 16 kA - 36 kV - n. 5 scomparti				n.	7	
	NP05d	Quadro MT - 1600 A - 16 kA - 36 kV - n. 8 scomparti				n.	1	
		SOMMANO						
6		Fornitura e posa in opera di trasformatori ad isolamento in olio 30kV/800V - completo di accessori come da specifica di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP6a	Trasformatore 2000 kVA				n.	22	
	NP6b	Trasformatore 1250 kVA				n.	5	
		SOMMANO						
7		Fornitura e posa in opera di quadri di bassa tensione isolamento 1000 V - 35 kV - completi di accessori come da specifica di progetto						

		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP07a	Quadro BT - 2000 A - 35 kA - 800 V esercizio					n.	22
	NP07b	Quadro BT - 1000 A - 35 kA - 800 V esercizio					n.	5
		SOMMANO						
8	NP08	Fornitura e posa in opera di trasformatori ad isolamento in resina 30kV/400V - 50 kVA - completo di accessori come da specifica di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		Trasformatore 50 kVA					n.	1
		SOMMANO						
9	NP09	Fornitura e posa in opera di trasformatori ad isolamento in aria 400V/800V - 50 kVA - completo di accessori come da specifica di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		Trasformatore 50 kVA - isolamento in aria					n.	14
		SOMMANO						
10		Fornitura e posa in opera di quadri di bassa tensione isolamento 690 V - 3F+N - 230/400V - 100 A - 8kA completi di accessori come da specifica di progetto per alimentazione servizi ausiliari						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP10a	Quadro QSA cabina di trasformazione					n.	14
	NP10b	Quadro QSA cabina di raccolta					n.	1
		SOMMANO						
11	NP11	Fornitura e posa in opera di n. 1 inverter distribuito di potenza nominale 330 kVA come da specifiche di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		f.p.o. in opera inverter					n.	145
		SOMMANO						
12	NP12	Fornitura e posa in opera di n. 1 IMS Interruttore Manovra Sezionamento come da specifiche di progetto						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		Fornitura e posa in opera IMS					n.	145
		SOMMANO						
13	NP13	CAVI BT SOLARI: f.p.o. cavo flessibile unipolare 1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in miscela reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1500/1500 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 60332-1-2: Sezione 6 mm ²						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
		f.p.o. cavi H1Z2Z2-K - guaina colore rossa					m	153500
		f.p.o.cavi H1Z2Z2-K - guaina colore nera					m	153500
		SOMMANO						
14		f.p.o. connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67						
		MISURAZIONI:						
		Descrizione dell'opera						
	NP14a	f.p.o. maschio da pannello, sezione 4-6 mmq					n	2866
	NP14b	f.p.o. femmina da pannello, sezione 4-6 mmq					n	2866
		SOMMANO						
15	NP15	CAVI BT AC: f.p.o. cavo unipolare ARG16R16 0,6/1 kV, isolamento EPR, guaina esterna PVC qualità R16, conduttori a corda di alluminio Classe 1, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 0,6/1 kV, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Cca secondo CEI EN 60332-1-2						

		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. cavo unipolare ARG16R16 0,6/1 kV, sezione 300 mm2					m		75405
		SOMMANO							
16		CAVI MT AC: f.p.o. cavo unipolare ARG7H1RNR 18/30 kV, isolamento HEPR senza piombo, guaina esterna PVC qualità R, conduttori in alluminio formazione rigida compatta Classe 2, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 18/30 kV, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, lasse Eca secondo CEI EN 60332-1-2							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
	NP16a	Fornitura cavo unipolare ARG7H1RNR 18/30 kV, sezione 120 mm2					m		1215
	NP16b	Fornitura cavo unipolare ARG7H1RNR 18/30 kV, sezione 240 mm2					m		15705
	NP16c	Fornitura cavo unipolare ARG7H1RNR 18/30 kV, sezione 400 mm2					m		45000
		SOMMANO							
17		CAVI MT AC: f.p.o. giunzioni cavo in alluminio con guaina esterna PVC qualità R, conduttori in alluminio formazione rigida compatta Classe 2, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 18/30 kV, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, lasse Eca secondo CEI EN 60332-1-2							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
	NP17	Fornitura e realizzazione giunzioni cavo unipolare ARG7H1RNR 18/30 kV, sezione 400 mm2					n.		54
		SOMMANO							
18		CAVI MT AC: f.p.o. cavo unipolare RG16H1R12 18/30 kV, isolamento HEPR senza piombo, guaina esterna PVC qualità R12, conduttori in rame formazione rigida compatta Classe 2, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 18/30 kV, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, lasse Eca secondo CEI EN 60332-1-2							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
	NP18a	Fornitura cavo unipolare RG16H1R12 18/30 kV, sezione 1x35 mm2					m		90
	NP18b	Fornitura cavo unipolare RG16H1R12 18/30 kV, sezione 1x300 mm2					m		135
		SOMMANO							
19	NP19	CAVI SEGNALE RS485: f.p.o. Cavo LiYcY TP 450/750 V, per trasmissione di segnali e comandi, conduttore in corda di rame, isolante in pvc di qualità R2, schermo in treccia di rame stagnato, guaina in pvc di qualità TM2, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di alogeni, conforme CEI 20-22/2, classe di reazione al fuoco Eca, formazione: 4 x 2 x 0,75 mmq							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. Cavo RS485 campo FV					m		23451
		SOMMANO							
20	NP20	CAVI SEGNALE FIBRA OTTICA: f.p.o. cavo ottico monomodale OS1 tipo "loose" monotubo per esterno con riempitivo in gel (gel filled), guaina in PE: 24 fibre armatura dielettrica antiroditore							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. Cavo FO campo FV					m		5235
		SOMMANO							
21		IMPIANTO DI TERRA: f.p.o. Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450- 750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
	NP21a	f.p.o. cavo 1x6 mm2					m		2866
	NP21b	f.p.o. cavo 1x25 mm2					m		5470
	NP21c	f.p.o. cavo 1x95 mm2					m		6360
		SOMMANO							
22	NP22	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata interrata entro scavo predisposto Sezione: 50 mmq							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. corda rame nudo per impianto di terra campo					m		7860
		SOMMANO							

23	NP23	IMPIANTO DI TERRA: f.p.o. dispersore a croce in acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 2 m							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. dispersore per impianto di terra di campo						n	70
		SOMMANO							
24	NP24	IMPIANTO DI TERRA: f.p.o. pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 400 x 400 x 400 mm							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. pozzetto per dispersori						n	70
		SOMMANO							
25	NP25	Fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza per impianto FV completo di tutte le apparecchiature di videosorveglianza per installazione in campo/cabina, quadristica per alimentazione e registrazione segnali, cavidotti di alimentazione e segnale, pozzetti portapalo, pali, interfaccia con sistema SCADA e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le specifiche del committente.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		f.p.o. sistema videosorveglianza FV						a corpo	1
		SOMMANO							
26	NP26	Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio ambientale (weather station) completo di tutte le apparecchiature di rilevazione dei parametri oggetto di monitoraggio per installazione in campo/cabina, quadristica, interfaccia con sistema SCADA e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le specifiche del committente.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa sistema monitoraggio						a corpo	1
		SOMMANO							
27	NP27	f.p.o. del sistema SCADA di campo e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le specifiche del committente e integrata con lo SCADA di SSE							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		F.p.o. sistema SCADA						a corpo	1
		SOMMANO							
28	NP28	f.p.o. in opera delle cassette CDR per l'alimentazione dei motori tracker.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		F.p.o. cassette per sistema alimentazione tracker						n	150
		SOMMANO							
29	NP29	f.p.o. cavi per distribuzione alimentazione e segnali degli inseguitori monoassiali, come da specifiche del fornitore degli inseguitori monoassiali							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		F.p.o.						a corpo	1
		SOMMANO							
30		TUBI DI PROTEZIONE: Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, con manicotto ad una estremità, in matasse da 50 m, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N,							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
	NP30a	Fornitura e posa in opera corrugato Ø esterno: 50 mm						m	3815
	NP30b	Fornitura e posa in opera corrugato Ø esterno: 63 mm						m	5000
	NP30c	Fornitura e posa in opera corrugato Ø esterno: 110 mm						m	6500
		SOMMANO							

31	NP31	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico, di fornitura, installato entro gli scavi di posa cavi come da specifica di progetto							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa in opera nastro segnaletico						m	10000
		SOMMANO							
32	NP32	Fornitura e posa in opera di recinzione perimetrale realizzata con rete metallica zincata plastificata a maglia di 50x50 mm, costituita da filo metallico di diametro minimo Ø2.6 mm con stanti di sostegno in acciaio in profilo a T zincato e plastificato come sopra, di altezza fuori terra pari a 2.00 m ed infissi nel terreno per almeno 1.00 m, senza l'impiego di calcestruzzo, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro di controvento in elementi metallici zincati e plastificati come sopra. In dettaglio, i montanti di controvento, provvisti di saette ed opportunamente collegati con cavi di controvento, saranno previsti in corrispondenza degli spigoli, in corrispondenza di piccole deviazioni del tracciato della recinzione e comunque ogni 25 m circa di sviluppo lineare della stessa. Predisposizione, ogni 100 m, di uno spazio libero verso terra di altezza pari a 15 cm e larghezza almeno di 1 m, al fine di consentire i passaggi della piccola fauna selvatica.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa in opera recinzione FV						m	10456
		SOMMANO							
33	NP33	Fornitura e posa in opera di copricavo per protezione meccanica cavi interrati in PVC, di tipo autoestinguento, dimensioni 2050 mm x 200 mm, serie enel DS4230							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa in opera protezione cavi						m	10000
		SOMMANO							

101	NP101	Fornitura e posa in opera di sistema di videosorveglianza per area sottostazione utente, completo di tutte le apparecchiature di videosorveglianza per installazione in campo/cabina, quadristica per alimentazione e registrazione segnali, cavidotti di alimentazione e segnale, interfaccia con sistema SCADA e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e secondo le specifiche del progetto.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa sistema videosorveglianza SSE						a corpo	1
		SOMMANO							
102	NP02	Fornitura e posa in opera per lo stallo linea di trasformazione 132/30 kV della SSE completo di tutte le apparecchiature quali (trasformatore escluso): - stallo linea traformazione (scaricatore di terra, trasformatore voltmetrico, interruttore AT, trasformatore amperometrico, sezionatore, scaricatore di terra, terminali cavi) - sistema di protezione e controllo - SCADA per la parte AT ed MT (con incluso fornitura e posa in opera dell' Unità periferica asservita al sistema di Difesa e Monitoraggio del Gestore della Rete Nazionale UPDM per Terna) - componenti BT per servizi ausiliari - impianto di illuminazione - rete di terra primaria e secondaria							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa sottostazione utente SSE						a corpo	1
		SOMMANO							
103	NP103	Fornitura e posa in opera di un trasformatore in olio AT/MT 132/30 kV 52 MVA ONAN/ONAF completo di accessori come da specifica tecnica							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa trasformatore AT/MT						a corpo	1
		SOMMANO							
104	NP104	Fornitura e posa in opera di quadri di media tensione LSC2 - 36 kV come da specifiche di progetto							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa Quadro mt per la sottostazione						a corpo	1

		SOMMANO							
105	NP105	Fornitura e posa di un cabinato 12 m per ospitare locale telelettura contatori, locale GE e locale BT-SCADA completo di tutti i servizi ausiliari predisposti, cablati e funzionanti come da specifica di progetto							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa cabinato 12 m per locale BT						a corpo	1
		SOMMANO							
106	NP106	Fornitura e posa di un cabinato 6 m per ospitare localeTsa e quadro MT completo di tutti i servizi ausiliari predisposti, cablati e funzionanti come da specifica di progetto							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa cabinato 6 m per locale MT						a corpo	1
		SOMMANO							
107	NP107	Fornitura posa in opera e collegamento gruppo elettrogeno 3F+N 400V 25 kVA completo di serbatoio a bordo e di ogni altro accessorio come da specifica per installazione all'interno di idoneo locale							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura posa e collegamento GE						a corpo	1
		SOMMANO							
108	NP0108	CAVI DI ALTA TENSIONE: Cavo unipolare ARE4H5E 87/150 (170) kV, conduttore in alluminio, corda rigida compatta, classe 2, isolamento XLPE, temperatura massima di esercizio 90 °C, temperatura massima di cortocircuito 250°C: Sezione 630 mm2 Comprensivo di fornitura, trasporto merce e assistenza all'installazione							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura cavo ARE4H5E 87/150 kV 630 mmq (da trafo AT/MT a stallo CP)						m	450
		SOMMANO							
109	NP109	Stesura in trincea di terna di cavi estrusi fino a 1000 mm2, compreso conduttore di terra fino a 240 mm2, secondo le direttive emanate dal Costruttore del cavo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Posa cavo ARE4H5E 87/150 kV 630 mmq (da trafo AT/MT a stallo CP)						m	450
		SOMMANO							
110	NP110	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C25/30 (Rck 30 N/mmq)							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa in opera recinzione SSE						m	223.5
		SOMMANO							
111	NP111	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: opere in ferro con zincatura a caldo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Fornitura e posa in opera recinzione SSE						m	149
		SOMMANO							
112	NP112	Fornitura e realizzazione terminazioni cavo AT 170 kV fino a 1000 mm2, secondo le direttive emanate dal Costruttore del cavo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Terminazioni cavo ARE4H5E 87/150 kV 630 mmq (da trafo AT/MT a stallo CP)						n	6

118	TOS24_01.A 05.001.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotti CC					mc		1782
		cavidotti BT impianto					mc		10551
		cavidotti MT impianto					mc		3774
		cavidotto AT collegamento CP					mc		390
		SOMMANO							
119	TOS24_04.A 07.002.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotti CC					mc		1782
		cavidotti BT impianto					mc		10551
		cavidotti MT impianto					mc		3774
		cavidotto AT collegamento CP					mc		390
		SOMMANO							
120	TOS24_04.A 07.002.002	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti autorizzati							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotti CC					mc		1188
		cavidotti BT impianto					mc		7034
		cavidotti MT impianto					mc		2516
		cavidotto AT collegamento CP					mc		260
		SOMMANO							
121	TOS24_01.B 02.002.001	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		fondazioni cabine di trasformazione 10x5					mq		37.4
		fondazioni cabine di trasformazione 15x5					mq		13.2
		fondazione cabina di raccolta					mq		3.4
		fondazioni cabine SSE BT e MT					mq		8.6
		SOMMANO							
122	TOS24_01.B 03.001.010	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato e per carpenteria metallica, secondo le norme UNI in vigore e conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 17/01/2018, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. (Descrizioni aggiornate per la pubblicazione del Prezzario 2024) Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere.							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		fondazioni cabine di trasformazione 10x5					kg		1815
		fondazioni cabine di trasformazione 15x5					kg		720
		fondazione cabina di raccolta					kg		165
		fondazioni cabine SSE BT e MT					kg		247.5
		SOMMANO							
123	TOS24_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		fondazioni cabine di trasformazione 10x5					mc		18.7
		fondazioni cabine di trasformazione 15x5					mc		28.8
		fondazione cabina di raccolta					mc		6.6
		fondazioni cabine SSE BT e MT					mc		9.9
		SOMMANO							
124	TOS24_05.A 03.001.001	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, eseguita con mezzi meccanici e manuali. Compreso il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato o in aree indicate dal progetto. spinta fino alla profondità massima di 10 cm							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotto MT collegamento SSE					mq		4750
		SOMMANO							
125	TOS24_05.A 03.004.002	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. con sega diamantata							
		MISURAZIONI:							

		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						m	10000
		SOMMANO							
126	TOS24_05.A 03.006.001	Demolizione di sottofondo stradale, eseguita con mezzi meccanici , compreso il carico,trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. in calcestruzzo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mc	5700
		SOMMANO							
127	TOS24_05.A 09.001.001	Riempimento di scavi stradali o di scavi eseguiti per posa in opera di tubazioni in sedi viarie, realizzato con mezzi meccanici, compreso ogni onere per la costipazione e pilonatura degli inerti in strati di spessore non superiori a 30 cm, bagnatura, fino ad ottenere un grado di compattazione del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con inerti provenienti dalla cernita del materiale escavato giacente nell'ambito del cantiere.							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mc	3325
		SOMMANO							
128	TOS24_04.A 05.005.002	Piano di posa dei rilevati, preparato mediante compattazione con rulli idonei con densità non inferiore al 90% di quella massima della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	4750
		SOMMANO							
129	TOS24_04.A 05.009.001	Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da impianti di recupero rifiuti. Le descrizioni utilizzate negli articoli sono denominazioni commerciali. Le caratteristiche granulometriche devono essere individuate nelle norme tecniche di riferimento steso a strati non superiore a 30 cm, densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore compattato con idonei rulli. Granulato 00/80 conforme all'allegato C1 della Circolare 5205/0/ del Ministero dell'Ambiente per l'utilizzo nel corpo dei rilevati stradali							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mc	1425
		SOMMANO							
130	TOS24_16.E 03.011.005	Fornitura e posa in opera di geotessile tessuto in bandelle di polipropilene, inclusi gli sfridi, le sovrapposizioni e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 20 kN/m							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	4750
		SOMMANO							
131	TOS24_04.E 02.001.001	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte, secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura: 0/32 mm Spessore compresso: 10 cm							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	4750
		SOMMANO							
132	TOS24_04.E 02.001.002	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte, secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	28500
		SOMMANO							
133	TOS24_04.E 02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto Con aggregato pezzatura: 0/20 mm Spessore compresso: 6 cm							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	4750

			SOMMANO						
134	TOS24_04.E 02.002.002	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	19000
			SOMMANO						
135	TOS24_04.E 02.003.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per marciapiedi Con aggregato pezzatura: 0/5 mm Spessore finito compresso: 2 cm							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	4750
			SOMMANO						
136	TOS24_04.E 02.003.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura. Esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		cavidotto MT collegamento SSE						mq	9500
			SOMMANO						

Ulteriori voci di costo

1	UVC1	Impianto per trattamento acque di prima pioggia con vasche prefabbricate in calcestruzzo armato completo di pozzetto scolmatore, vasca di prima pioggia entrata DN150 e valvola di chiusura in acciaio inox installata in entrata, elettropompa 220/400V, sensore pioggia, allarme ottico-acustico e quadro elettrico con display touchscreen posizionato in armadio stradale in vetroresina, disoleatore conforme alla UNI EN 858-1 con marcatura CE, completo di: entrata/uscita, raccordo innesto in entrata con guarnizione in gomma elastomerica e relativo deflettore di calma in acciaio inox AISI 304, filtro Refill per coalescenza estraibile e lavabile, dispositivo di chiusura automatica, comparto di finissaggio con filtraggio mediante filtro Zeolite e Carboni Attivi per ottenere reflui rientranti nei limiti tabellari del D.Lgs.152/2006 Tab.4 All.5, lastre di copertura carrabili. Inclusi pozzetti, prolunghe pozzetti, chiusini (60x60) per decompressione, recapito, prelievi e sabbia di allettamento. Sono comprese la fornitura, posa e cablaggio dei cavi di alimentazione dal quadro nell'armadio stradale al quadro dei servizi ausiliari e dei cavi di trasmissione dati, secondo i dovuti protocolli, dal quadro nell'armadio stradale allo SCADA. La voce comprende il trasporto a piè d'opera, il calo con mezzi meccanici, il posizionamento in bolla, il collegamento delle tubazioni di ingresso/uscita, la sigillatura giunti con malta cementizia e tubazioni di collegamento e scarico di diametro esteso 200mm e quant'altro necessario a rendere il lavoro eseguito a regola d'arte, esclusi scavi e rinterrati.							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		Vasca Prima Pioggia SSE e tubazioni collegamento e scarico						a corpo	1
			SOMMANO						
2	TOS24_01.A0 4.002.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		Vasca Prima Pioggia SSE						m3	186
			SOMMANO						
3	UVC2	eseguiti con materiali privi di sostanze organiche, compresi spianamenti, costipazione a strati di spessore non superiore a cm 30, formazione di pendenze e profilature di scarpate, bagnatura e ricarichi, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale riciclato proveniente da impianti di recupero rifiuti. Granulato 40/70							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		Vasca Prima Pioggia SSE						m3	40
			SOMMANO						
4	UVC3	F.p.o. di impianto di subirrigazione							
		MISURAZIONI:							
		<u>Descrizione dell'opera</u>							
		F.p.o. di impianto di subirrigazione						ha	63
			SOMMANO						

5	UVC4	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: opere in ferro con zincatura a caldo							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Cancelli carrai di accesso al campo FV e recinzione						kg	104972
		Cancelli carrai di accesso alla SSE e recinzione						a corpo	1
		SOMMANO							

DEI Prezziario Urbanizzazione Infrastrutture Ambiente del 2020 con attualizzazione dei prezzi con indice istat (+16,2% 2020-2024)

1	DEI 115056	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impreganto con Sali di rame: (All'interno di questa voce sono conteggiate specie arboree equamente divise tra Corniolo, Corbezzolo e Prunuslaurocerasus) - Prezzo da DEI 2020 attualizzato con indice ISTAT al 2024 (+16,2%)							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Piante con zolla, circonferenza del fusto 16÷18 cm: prunus cerasifera pissardii Corniolo, Corbezzolo e Prunuslaurocerasus (e similari sopra riportate)						a corpo	4065
		SOMMANO							
2	DEI 113008b	Piante a cespuglio, altezza 1,25÷1,50 m: nerium oleander (tipo)							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Sanguinello, Viburno, rosa arvensis						a corpo	4065
		SOMMANO							
3	DEI 115056	4 DEI 115056 Messe a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o simili, densità di 15-25 piante al m², compresa la fornitura di 40 l di ammendante al m², la preparazione del terreno, l'impianto ed una bagnatura con 30 l di acqua al m², pacciamatura e piantine escluse Prezzo da DEI 2020 attualizzato con indice ISTAT al 2024 (+16,2%)							
		MISURAZIONI:							
		Descrizione dell'opera							
		Messa a dimora delle piante a cespuglio della voce precedente						a corpo	8130
		SOMMANO							