

REGIONE TOSCANA

Provincia di Grosseto (GR)

COMUNE DI GROSSETO

PROGETTO DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA NOMINALE PARI A 44,00 MW E POTENZA DI PICCO DI 45,78 MWp



ARCA.LAB S.R.L.
Largo della Fiera 21 - Venturina Terme (LI)
tel. 0565 855314
[mail: info@bernardinieiacovazzi.com](mailto:info@bernardinieiacovazzi.com)
www.bernardinieiacovazzi.com



D.R.E.A.M. ITALIA Soc. Coop. Agr. For.
Via Garibaldi, 3 - Pratovecchio Stia (AR)
tel. 0575 529514
mail: ar@dream-italia.it
www.dream-italia.it



Tuscany Engineering
Via Aldo Rossi 31 - Montecatini Terme (PT)
tel. 0572 74912
[mail: info@tsng.it](mailto:info@tsng.it)
www.tuscanyengineering.com

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	DATA/Date	COMMITTENTE/Purchaser: SOLEROSELLE S.R.L.	LOCALITA'/Place: LOCALITA' POGGIONE (GR)	COMMESSA/P.o.: 24-AV-001		
ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA/Carriè/out	TITOLO/Title: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO REALIZZAZIONE				
3 MODIFICA	2 MODIFICA	1 MODIFICA	0 PRIMA_EMISSIONE	0 MODIFICA/Modified	NOME/Name	DATA/Date	DISEGNO NUMERO/Drawing number	24-AV-001-G04	0
					EMESSO/Issued	NOME	00/00/00		
					VERIFICATO/Verified	NOME	00/00/00		
					CONTROLLATO/Validated	NOME	00/00/00		
					SCALA/Scale	0:00			
					Anno	Commissa	Gruppo	Tavola	
Reproduction and divulgation forbidden without written permission of the owner.									REV

ID	RIF.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
I1 IMPIANTO FOTOVOLTAICO						
11.001	PIM	Fornitura e posa in opera moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino da 710 watt marca Mysolar modello MS710N-HTGB, dimensioni 2384x1303x35mm (±1mm), peso 38.80KG ±2% completo di morsetti e cavi per il collegamento	n	64480	170,40 €	10 987 392,00 €
11.002	PIM	Fornitura e posa in opera di Power Station in shelter metallico premontato e skid preconfigurato contenente inverter centralizzato Sn=4400 kVA, quadri MT, trasformatore Sn=4400 kVA, traformatore MT/BT 10kVA, quadro BT per servizi ausiliari, completa di ogni accessorio utile per rendere l'opera completa e funzionante	n	10	345 000,00 €	3 450 000,00 €
11.003	PIM	Fornitura e posa in opera di inseguitore solare (tracker) del tipo monoassiale con angolo di rotazione +/-55° per la movimentazione di sottostruttura metallica per sostegno di n. 26+26 pannelli fotovoltaici, completi di sistema di monitoraggio e controllo, PC con software dedicato, unità motrici e sensoristica collegamenti e ogni altro accessorio utile per rendere l'opera completa e funzionante	n	2480	1 575,00 €	3 906 000,00 €
11.004	PIM	Fornitura e posa in opera di Quadro raccolta stringhe QCC completo di accessori per il supporto e la protezione dagli agenti atmosferici e completo di sezionatori portafusibili per n.16 stringhe e interruttore generale Igcc, completo di sistema di monitoraggio e controllo con software dedicato, collegamenti e ogni altro accessorio utile per rendere l'opera completa e funzionante	n	160	2 750,00 €	440 000,00 €
11.005	PIM	Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare flessibile del tipo H1Z222-K 1,8 kV DC, guaina colore rosso e nero, conforme alle norme EN50575:2014+A1:2016 e EN13501-6:2014. E' inoltre compreso quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte sezione 10mm²	m	374988	2,25 €	843 723,00 €
11.006	PIM	Fornitura e posa in opera di cavo in alluminio ARG16R16 1,5kVcc, isolato con elastomero sintetico etilepropileno sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte sezione 1x300 mm²	m	96768	25,65 €	2 481 615,36 €
11.007	PIM	Fornitura e posa in opera cavo ad elica visibile MT, sigla di designazione ARP1H5EX 18/30kV, (CEI 20-13, CEI 20-35)compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte sezione 3x1x150 mm²	m	4904	52,30 €	256 479,20 €
11.008	TOS24_04.F08.012.001	F08 CONDOTTE E CAVIDOTTI STRADALI. Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. e polietilene per condotte e cavidotti. Compresi i letti di posa, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi gli scavi, i rinterri e il collegamento e giunzione a tubazioni preesistenti da valutarsi a parte. Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestingente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm	m	5850	9,81 €	57 384,70 €
					IMPIANTO FOTOVOLTAICO	22 422 594,26 €
I2 SOTTOSTAZIONE ELETTRICA						
12.001	PIM	Fornitura e posa in opera di trasformatore di potenza 45/55 MVA - 50 Hz - ONAN/ONAF - YNd11 - Isolamento in olio - Commutatore sotto carico - 30/150 kV. Completo di accessori.	n	1	1 250 000,00 €	1 250 000,00 €
12.002	PIM	Fornitura e posa di scaricatore di sovratensione unipolare ad ossido metallico adatto per la protezione da sovratensioni di origine atmosferica o di manovra in reti a 150 kV - Um=170 kV - Ur=138 kV - MCOV=110 kV - 10 kA - Classe 3.	n	6	2 800,00 €	16 800,00 €
12.003	PIM	Fornitura e posa di trasformatore di tensione induttivo unipolare per installazione all'esterno - isolamento in gas SF6 - 150:rad3/0.1:rad3 - 4 avvolgimenti secondari - 10 VA cl. 0.2 UTF - 10 VA cl.02 - 10 VA cl. 5P - 10 VA cl. 5P	n	3	9 491,96 €	28 475,88 €
12.004	PIM	Fornitura e posa trasformatore di corrente unipolare per installazione all'esterno - isolamento in gas SF6 - 300/5-5-5-5 A - 4 avvolgimenti secondari - 10 VA cl. 0.2 UTF - 15 VA cl. 0.2 - 20 VA cl. 5P30 - 20 VA cl. 5P30.	n	3	9 072,35 €	27 217,05 €
12.005	PIM	Fornitura e posa di Interruttore tripolare per installazione all'esterno - isolamento in gas SF6 - comando a molla per auto richiusura tripolare - 170 kV - 2000 A - 31.5 kA. Completo di struttura di sostegno metallica.	n	1	42 728,26 €	42 728,26 €
12.006	PIM	Fornitura e posa di sezionatore tripolare con lame di terra - 170 kV - BIL 650/750 - 2000 A - 31.5 kA - 1s - completo di isolatori e comando tripolare a motore per lame principali, e manuale per lame di terra. Completo di Kit lama di terra e di struttura di supporto.	n	2	15 916,40 €	31 832,80 €
12.007	PIM	Fornitura e posa di terminale cavi AT per esterno in composito 170 kV (IEC 60815)	n	3	15 225,48 €	45 676,44 €
12.008	PIM	Fornitura e posa in opera di Isolatore portante - 170 kV	n	10	477,49 €	4 774,90 €
12.009	PIM	Fornitura e posa in opera di morsa di connessione AT: TR MAT Neutro SCA TVI TA INT SEZ Terminali AT+SCA SBARRE AT Rompritratta	n	63	217,43 €	13 698,09 €
12.010	PIM	Fornitura e posa in opera di conduttore in corda Al 36 mm	m	150	7,33 €	1 099,50 €
12.011	PIM	Fornitura e posa in opera di conduttore in tubo di alluminio 100/90 mm	m	63	139,27 €	8 774,01 €
12.012	PIM	Fornitura e posa in opera di shelter "Media Tensione", formato da una struttura prefabbricata di tipo autoportante metallica, costituita in profilati e pannelli coibentati, munito di porte di entrata e aperture di aerazione, conforme alle specifiche indicate in relazione tecnica generale e nei disegni di progetto (elab. n. ON_S2_RT_01 e n. ON_S2_SE_01). Il box metallico sarà suddiviso nei seguenti locali: ☐ Locale quadri MT; ☐ Locale trafo SA; ☐ Locale GE; ☐ Locale WC. ☐a fornitura è comprensiva delle seguenti apparecchiature e quadri elettrici: ☐ Quadro MT 36 kV - 1250 A - 16 kA - 31.5 kA isolato in SF6 di cui n.4 moduli per gli arrivi parco eolico, n.2 moduli partenza trasformatore MT/AT di cui uno completo di TV misura sbarre, n.1 modulo protezione TSA; Tutti gli scomparti sono dotati di interruttore, sezionatore con lame di terra, TA di misura/protezione, TO per le protezioni direzionali, relè a microprocessore per protezioni e tutti gli accessori come specificato nello schema elettrico e nella relazione tecnica di progetto; ☐ Trafo SA 100 kVA; ☐ Gruppo elettrogeno 20 kVA; ☐ Impianti tecnologici (impianti di illuminazione e f.e.m., impianto antintrusione, impianto antincendio, impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria). ☐ tutto fornito e posato in opera per dare opera completamente finita, pronta, atta allo scopo, perfettamente integrata con le altre parti oggetto dell'appalto riportato nel progetto esecutivo ed in ogni suo documento.	a corpo	1	694 431,26 €	694 431,26 €
12.013	PIM	Fornitura e posa in opera di shelter "Telecontrollo": formato da una struttura prefabbricata di tipo autoportante metallica, costituita in profilati e pannelli coibentati, munito di porte di entrata e aperture di aerazione, conforme alle specifiche indicate in relazione tecnica generale e nei disegni di progetto (elab. n. ON_S2_RT_01 e n. ON_S2_SE_01). Il box metallico sarà suddiviso nei seguenti locali: ☐ Locale quadri BT con vano misure; ☐ Locale turbinista. ☐a fornitura è comprensiva delle seguenti apparecchiature e quadri elettrici: ☐ Apparat di telecontrollo: Sistema scada ed RTU, upd, router per interfacciamento con Terna; ☐ n.1 QSACA: quadro BT in corrente alternata; ☐ n.1 QSACC: quadro BT in corrente continua; ☐ n.1 QRAD-INV: quadro BT raddrizzatore, comprensivo di raddrizzatore caricabatterie a due rami ed inverter; ☐ n.1 QBATT: quadro BT batterie comprensivo di batterie; ☐ n.1 QP: quadro BT protezione e comandi, PLC, controllo allarmi; ☐ n.1 Quadro misure comprensivo di n.4 Contatori di produzione (Classe di precisione C), n.1 Contatore SA (Classe di precisione C), n.1 Contatore di scambio (Classe di precisione 0,2); ☐ n.1 Centrale antintrusione comprensivo cavi di segnalamento e alimentazione, di sensori e accessori necessari; ☐ n.1 Centrale antincendio comprensivo cavi di segnalamento e alimentazione, di sensori e accessori necessari; ☐ n.1 Impianti tecnologici (impianti di illuminazione e f.e.m., impianto antintrusione, impianto antincendio, impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria).	a corpo	1	61 334,86 €	61 334,86 €
12.014	PIM	Cassette TVC/TVI per esterno completi di morsetteria, interruttori, resistenze anticondensa, accessori BT	n	1	8 767,49 €	8 767,49 €
12.015	PIM	Fornitura di cavo RG7H1M1 1x630 mmq 18/30 kV, con conduttore Cu, Isolante in miscela speciale di gomma ad alto modulo, guaina esterna AFUMEX	m	270	37,51 €	10 127,70 €
12.016	PIM	Fornitura di cavo RG7H1M1 3x1x95 mmq 18/30 kV, con conduttore Cu, Isolante in miscela speciale di gomma ad alto modulo, guaina esterna AFUMEX	m	15	34,73 €	520,95 €
12.017	PIM	Posa in opera di cavo elettrico MT (terna di cavi unipolari)	m	105	12,71 €	1 334,55 €

12.018	PIM	Fornitura e posa di terminazioni unipolari da interno, di tipo normale oppure separabile (sconnettibile) diritto o a squadra, per cavi media tensione in alluminio o rame isolati in polietilene reticolato o gomma etilpropilenica, per sezioni dei conduttore fino a 630 mm ² , per tensioni di esercizio pari a 30 kV (18/36 KV) e correnti nominali fino a 1250 A, per frequenza di 50 Hz, conformi alle norme CEI EN 50180 e CEI EN 50181, comprensivi di ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta.	a corpo	24	406,95 €	9 766,80 €
12.019	PIM	Fornitura e posa di terminazioni unipolari da esterno, di tipo separabile (sconnettibile) diritto o a squadra, per cavi media tensione in rame isolati in polietilene reticolato o gomma etilpropilenica, per sezioni del conduttore fino a 630 mm ² , per tensioni di esercizio pari a 30 kV (18/36 KV) e correnti nominali fino a 1250 A, per frequenza di 50 Hz, conformi alle norme CEI EN 50180 e CEI EN 50181, comprensivi di ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta.	n	6	231,51 €	1 389,06 €
12.020	PIM	Fornitura e posa in opera di cavi BT prodotti da costruzione CPR e CEI UNEL 35324 - 0,6/1 kV - tipo FG160M16 o similari.	m	3000	10,22 €	30 660,00 €
12.021	PIM	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: interrata entro scavo predisposto questo escluso: sezione nominale 63 mmq, compreso fori dei pali e micropali	a corpo	1	1 650,00 €	1 650,00 €
12.022	PIM	Realizzazione impianto di illuminazione ordinaria e straordinaria piazzale stazione elettrica composto da: n.4 lampade a LED 198.2 W, n.4 lampade a LED da 234.9 W, n.4 supporti per lampade LED; n.4 paline in vetroresina H=9 m, n.4 fondazioni prefabbricate per pali di illuminazione.	a corpo	1	11 767,65 €	11 767,65 €
12.023	PIM	Cartellonistica	n	30	59,48 €	1 784,40 €
12.024	PIM	Fornitura e posa in opera di estintore carrellato polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente (D.M. 6/03/92 e s.m.i. - UNI 9492), completo di supporto metallico con ruote, manichetta con erogatore, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. estintore carrellato a polvere classe A - B1 - C (Kg 50).	n	3	890,00 €	2 670,00 €
12.025	PIM	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a biossido di carbonio 2 Kg, capacità estinguente 34B, omologato secondo D.M. del 20/12/82 dal ministero. Realizzato secondo D.M. 07/01/2005, conforme alla norma EN3-7:2008, bombola in acciaio; carico e pronto all'uso, completo di gancio per fissaggio a parete. Sabbatura e verniciatura a polvere poliestere RAL 3000. Completo di libretto di uso e manutenzione. Marcato CE in conformità alla direttiva 97/23/CEE (PED).	n	2	135,00 €	270,00 €
12.026	PIM	Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere 6 Kg, capacità estinguente 34A - 233BC, omologato secondo D.M. del 20/12/82 dal ministero. Realizzato secondo D.M. 07/01/2005, conforme alla norma EN3-7:2008, del tipo pressurizzato, con manometro di controllo indicante lo stato di carica; carico e pronto all'uso, completo di gancio per fissaggio a parete. Sabbatura e verniciatura a polvere poliestere RAL 3000. Completo di libretto di uso e manutenzione. Marcato CE in conformità alla direttiva 97/23/CEE (PED)	n	1	85,00 €	85,00 €
					SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	2 307 636,65 €
I3 ILLUMINAZIONE E TVCC						
13.001	PIM	Fornitura e posa in opera di palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di predisposizione per portafusibile di protezione. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5, completo di plinto di fondazione e tubazioni.	n	132	826,00 €	109 032,00 €
13.002	PIM	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante del tipo asimmetrico per lampade a led di potenza 150W per installazione su testa palo completo di cavo di alimentazione e accessori di montaggio e collegamento	n	26	235,00 €	6 110,00 €
13.003	PIM	Fornitura e posa in opera di Telecamera bullet IP D-Pulse Active-AID GALAXY linea PRO 4 Mpx H.265 ottica motorizzata 2,8-12mm, IR, D&n, 12Vcc/PoE, IP67, IK10 con funzioni perimetrali completo di bacl box, collare da palo, collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	n	125	583,31 €	72 913,75 €
13.004	PIM	Fornitura e posa in opera di Switch industriale managed con 16 porte Gigabit PoE + 2 porte fibra Uplink + 1 porta Console, max 240W all'interno di rack da esterno completo di accessori di fissaggio ed installazione, ventole di raffreddamento, collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	n	10	1 014,20 €	10 142,00 €
13.005	PIM	Fornitura e posa in opera di Rack centro stella completo di patch panel, porta cavi, mensole, Switch industriale con 2 porte Gigabit + 8 porte fibra collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	a corpo	1	2 750,00 €	2 750,00 €
13.006	PIM	Fornitura e posa in opera di centrale serie PROXIMA 16 ingressi esp. A 256, interfaccia LAN integrata, 2 linee seriali RS-485 indipendenti certificata EN50131 grado 4 collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	n	1	1 255,80 €	1 255,80 €
13.007	PIM	Fornitura e posa in opera Tastiera di comando per sistemi antintrusione EL.MO. EN50131 display e tasti colore bianco collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	n	1	182,00 €	182,00 €
13.008	PIM	Fornitura e posa in opera di Modulo 4G MD4GE completo di antenna ANT4G90, linea One collegamenti e accessori per rendere l'opera a regola d'arte	n	1	345,80 €	345,80 €
13.009	PIM	Fornitura e posa in opera di Server dimensionati per registrare 72h a 15fps completo di software per videosorveglianza, HPC-Q-H2: Client Nx Witness con 2 uscite 4K, HPS-U-M8: Server Nx Witness 1 unità rack 8TB effettivi completo di Licenza per 1 canale software NX Witness PROFESSIONAL e programmazione	a corpo	1	24 290,00 €	24 290,00 €
13.010	PIM	Fornitura e posa in opera di fibra monomodale 24 f.o. 9/125 OS2 Loose Armatura metallica da esterno CLT a 2 tubi di rivestimento PEHD completo di attestazione e test	m	6256	2,72 €	17 016,32 €
13.011	PIM	Fornitura e posa in opera di linea in cavo per trasmissione dati a norme ISO/IEC 11801, EIA/TIA 568-A-5, IEC 332.3, IEC 754-2, EN 50173, EN 50174, CEI 306, con conduttori in rame stagnato isolato in polietilene, calza in treccia di rame stagnata sotto guaina in PVC idoneo armato antiodore idoneo per posa interrata - Tipo UTP cat.6.	m	3600	1,43 €	5 148,00 €
					ILLUMINAZIONE E TVCC	249 185,67 €
I4 ELETTRODOTTO AT						
14.001	PIM	Fornitura e posa in opera di terna di cavi unipolari AT in isolante estruso (XLPE), con conduttore in alluminio della sezione di 400 mmq, tipo ARE4H1HSE - 87/150 kV, schermo in fili di rame, guaina esterna in PE (Norma CENELEC HD 632 - Norma IEC 60840).	m	3870	186,00 €	719 820,00 €
14.002	PIM	Fornitura e posa in opera di cavo F.O. singlemode 1x24 - 9/125 completo di attestazione e test	m	1290	14,97 €	19 313,58 €
14.003	PIM	Fornitura e posa di terminale cavi AT per esterno in composito 170 kV (IEC 60815)	n	3	16 000,00 €	48 000,00 €
14.004	PIM	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R. 1x240 mm ²	m	300	60,00 €	18 000,00 €
14.005	PIM	Collegamento rete di terra fondazione terminali AT con la rete di terra esistente area TERNA, comprensivo di scavo, corda di rame, crimpit, e accessori necessari per dare l'opera compiuta.	a corpo	1	1 177,48 €	1 177,48 €
14.006	PIM	Fornitura e posa in opera di cassetta di sezionamento tripolare per schermi cavi AT	n	1	8 560,00 €	8 560,00 €
14.007	PIM	Fornitura e posa in opera di cassetta di sezionamento unipolare per schermi cavi AT	n	3	2 750,00 €	8 250,00 €
14.008	PIM	Fornitura e posa in opera di piastra unipolare di fissaggio cavi AT	n	6	2 200,00 €	13 200,00 €
					ELETTRODOTTO AT	836 321,06 €
I5 SCAVI						
15.001	TOS24_04.A04.008.001	008 Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti 001 fino alla profondità di m 1,50	m ³	16216,44	4,98 €	80 795,17 €

15.002	TOS24_01.A05.001.001	RINTERRI E RILEVATI. 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. 001 Riempimento di scavi o buche 001 eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.	m³	13775,1	3,78 €	52 038,06 €
15.003	TOS24_01.A05.001.002	001 Riempimento di scavi o buche 002 eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo	m³	2441,34	36,04 €	87 985,89 €
15.004	TOS24_05.A03.004.002	DEMOLIZIONI. Interventi di demolizione parziale o integrale di pavimentazione stradale, di liste, cordonati o zanelle in pietra o cemento, del corpo e di sottofondo stradale. Il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere. Escluso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento salvo se diversamente specificato. I costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi sono esclusi. 004 Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità di cm 20. 002 con sega diamantata 009	m	2100	4,156 €	8 728,27 €
15.005	TOS24_04.A04.009.002	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a 1,50 m). Eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti: Compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti in area di cantiere o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. 002 da 1,50 m fino alla profondità di 3,00 m	m³	1872	12,486 €	23 374,67 €
15.006	TOS24_01.A05.001.002	RINTERRI E RILEVATI. 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. 001 Riempimento di scavi o buche 002 eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo	m³	2441,34	37,741 €	92 138,61 €
15.007	TOS24_05.E02.001.006	001 Stesura di conglomerato bituminoso per ripristino di pavimentazione stradale con mezzi meccanici e piccole attrezzature 006 Conglomerato bituminoso tipo usura con con aggregato pezzatura 0/5 mm a caldo steso con mezzi meccanici, per sedi di limitate dimensioni (marciapiedi piste ciclabili e strade) compreso pulizia e fresatura trasversale di inizio e fine della pavimentazione stradale profondità fino a 5 cm e larghezza minimo a 1 m	t	49,98	217,004 €	10 845,84 €
15.008	TOS24_05.E02.001.005	001 Stesura di conglomerato bituminoso per ripristino di pavimentazione stradale con mezzi meccanici e piccole attrezzature 005 Conglomerato bituminoso tipo binder con con aggregato pezzatura 0/20 mm a caldo steso con mezzi meccanici	m³	67,4	169,413 €	11 418,41 €
15.009	TOS24_05.A03.005.002	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito 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. 002 con sottofondo in calcestruzzo	m³	96,6	73,750 €	7 124,24 €

SCAVI 374 449,16 €

16 OPERE CIVILI						
16.001	VOCE NP	Fornitura e posa in opera di rete metallica di altezza m 2.00 sorretta da montanti con pali in legno, esclusi dal prezzo, posti ad interasse fino a m 2,50 e compreso la fornitura e la posa di n. 4 corsie di filo zincato la messa in tensione dei fili, la legatura della rete ai montanti e nei punti intermedi tra i montanti ai fili tenditori; il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	4000	55,00 €	220 000,00 €
16.002	VOCE NP	Rete zincata e olastificata extraforte di diametro mm. 2.7 a maglia quadrata 5x5 Fornitura e posa in opera di paletti in legno lunghezza 2,50 mtl e diametro di 10 cm dotati di puntazza in acciaio zincato, opportunamente infissi nel terreno per almeno 50 cm con mezzo meccanico compreso il successivo rinfianco e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	1600	85,00 €	136 000,00 €
16.003	VOCE NP	Fornitura e posa in opera di strutture di sostegno moduli fotovoltaici del tipo tracker composte da telai metallici, pali si sostegno e trave di collegamento superiore, zincati a caldo. Fornitura e posa in opera strutture tracker	Kg	775000	4,55 €	3 526 250,00 €
16.004	VOCE DA TOS24_01.A4.005.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. Articolo: 001 fino alla profondità di m 1,50 Stazione del trasformatore	mc	85	23,03 €	1 957,55 €
16.005	VOCE DA TOS24_A01.A005.002_002	Formazione di rilevati Articolo: 002 eseguita con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo. Stazione del trasformatore	mc	18	41,70 €	750,60 €
16.006	VOCE DA TOS24_01.B02.002.001	Casseforme di legno. Articolo: 001 per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	m2	52	28,90 €	1 502,80 €
16.007	VOCE DA TOS24_01.B04.005.001	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto Articolo: 001 classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3 per fondazione stazione di sollevamento	mc	30	172,22 €	5 166,60 €
16.008	VOCE DA TOS24_01.B02.002.001	Casseforme di legno. Articolo: 001 per pilastri e travi di collegamento e cordoli	m2	100	28,90 €	2 890,00 €
16.009	VOCE DA TOS24_02.B04.003.003	Conglomerato cementizio per travi, pilastri, solette, muri di sostegno, muretti e simili spessore maggiore di cm 12 Articolo: 003 classe di resistenza caratteristica C25/30 per pilastri travi di collegamento e cordolo perimetrale	mc	8	320,58 €	2 564,64 €
16.010	VOCE NP	Maggiorazione per getto con autopompa	a corpo	1	650,00 €	650,00 €
16.011	VOCE DA TOS24_02.B03.001.010	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore. Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso movimentazione materiale e sistema di sollevamento con autocamion con gru, compreso altresì ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere. considerato 50Kg/mc	Kg	3000	2,26 €	6 780,00 €

16.012	VOCE DA TOS24_02.B03.001.0 15	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore Articolo: 015 Per opere in elevazione quali pilastri e travi di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso movimentazione materiale e sistema di sollevamento con autocamion con gru, compreso altresì ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere. considero 100 kg al mc	Kg	250	3,03 €	757,50 €
16.013	VOCE DA TOS24_01.C01.009.0 02	Muratura in elevazione di pareti con blocchi in laterizio normale spessore 25 cm Articolo: 001 eseguita con malta bastarda (M2,5)	mq	110	81,44 €	8 958,40 €
16.014	VOCE DA TOS24_01.B08.017.0 01	Solaio "a pannelli" prefabbricati in laterocemento costituito da elementi in laterizio collaboranti/non collaboranti accostati fra loro, a formare pannelli prefabbricati monolitici aventi larghezza 80-120 cm, con armatura di confezione di acciaio B450C e getto di calcestruzzo nelle nervature di confezione di classe (secondo UNI EN 206:2014 e UNI 11104:2004) non inferiore a C30/35. Articolo: 001 altezza totale 16 cm (12 pannello + 4 soletta) per luci fino a 4 m	mq	62	80,71 €	5 004,02 €
16.015	VOCE DA TOS24_01.e05.011.0 01	Formazione di pendenze, riempimenti e simili in conglomerato cementizio alleggerito tipo C12/15 classe di consistenza S3, 0,900 di inerte leggero tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Articolo: 001 con verniciata espansa, spessore fino a cm 5	mq	62	34,48 €	2 137,76 €
16.016	VOCE DA TOS24_01.D05.005.0 01	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, con un lato protetto con scaglie di ardesia armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma Articolo: 001 flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, in doppio strato	mq	70	25,52 €	1 786,40 €
16.017	VOCE NP	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccia alla base, dotato di sistema di regolamento con finitura superior in gres	mq	55	110,00 €	6 050,00 €
16.018	VOCE DA TOS24_01.E01.001.0 01	Intonaco civile per interni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo Articolo: 001 con malta di calce	mq	105	27,97 €	2 936,85 €
16.019	VOCE DA TOS24_01.E01.006.0 01	Intonaco civile per esterni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo Articolo: 001 con malta di calce	mq	110	31,18 €	3 429,80 €
16.020	VOCE DA TOS24_01.F04.004.000 4	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato Articolo: 004 con idropittura lavabile previa mano di fissativo	mq	105	7,80 €	819,00 €
16.021	VOCE DA TOS24.01.F04.005.000 3	Verniciatura di facciate esterne Articolo: 003 con pittura lavabile al quarzo	mq	110	10,12 €	1 113,20 €
16.022	VOCE DA TOS24.01.F05.005.000 2	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, completi di braccioli per colonne con andamento lineare. Curve e raccordi sono computati in ragione di 1 m di pluviale per ciascun elemento impiegato. (descrizione aggiornata Prezzario 2024) Articolo: 002 con lastra in rame. Spessore: 8/10 mm (descrizione aggiornata Prezzario 2024).	mtl	10	61,85 €	618,50 €
16.023	VOCE DA TOS24_01.E08.001.0 01	POSA IN OPERA DI PORTA TAGLIAFUOCO in lamiera di acciaio tamburata zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato con resistenze al fuoco compresa da EI30 a EI120, e misure standard foro muro comprese da L=800 a L=1350 e da H=2050 a H=2150 - Ad un'anta battente, con massimo n. 8 punti di fissaggio del telaio	cad	2	73,24 €	146,48 €
16.024	VOCE DA TOS24_01.E08.001.0 03	POSA IN OPERA DI PORTA TAGLIAFUOCO in lamiera di acciaio tamburata zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato con resistenze al fuoco compresa da EI30 a EI120, e misure fuori standard. A due ante battenti, con massimo 8 punti di fissaggio del telaio	cad	5	107,80 €	539,00 €
16.025	VOCE DA TOS24_01.E07.005.0 03	POSA IN OPERA DI FINESTRE E PORTEFINESTRE. In legno, pvc, alluminio, legno-alluminio e alluminio-legno, ad una o più ante. Compreso il materiale per la posa e sigillatura/isolamento del giunto secondario su 3 piani funzionali secondo criteri e requisiti 11673-1. Escluso il controtelaio e/o monoblocco. Articolo: 003 Per vani FINESTRA fino a 1,7 mq e con apertura oscillobattente e/o vasistas	cad	7	86,16 €	603,12 €
16.026	VOCE DA TOS24_PR.P74.005.0 18	Porta tagliafuoco in lamiera di acciaio tamburata zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico (escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. Articolo: 018 EI 60 standard ad un'anta battente (foro muro H=da 2050 a 2150 mm e L= 1350 mm)	cad	2	431,99 €	863,98 €
16.027	VOCE DA TOS24_PR.P74.005.0 55	Porta tagliafuoco in lamiera di acciaio tamburata zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico (escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. Articolo: 053 Per misure non standard EI 60 a due ante	mq	16	208,66 €	3 338,56 €
16.028	VOCE DA TOS24_PR.P74.050.0 20	COMPONENTI, ACCESSORI E FERRAMENTA PER SERRAMENTI ANTINCENDIO O TAGLIAFUOCO, da conteggiare a parte per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi se non diversamente indicato: la fornitura, l'installazione, le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Articolo: 020 maniglione antipanico completo di barra mobile verniciata rosso, barra fissa e carter di copertura colore nero, 4 viti autoflettanti di fissaggio - per anta principale	cad	8	139,29 €	1 114,32 €
16.029	VOCE DA TOS24_PR.P70.003.0 65	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ALLUMINIO con profili estrusi di alluminio, con marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni e/o idonei sigillanti fluidi (secondo le indicazioni del produttore del sistema), profili fermavetro ad incastro, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio e verniciatura. Trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, secondo la classificazione definita nel DPR. n°412 del 1993 (UNI EN ISO 10077-1). Sono esclusi i controtelai, la posa e l'assistenza muraria. Articolo: 065 Finestra ad 1 anta con apertura oscillobattente e/o vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso sublimato finto legno, trasmittanza totale Uw <= 1.75 e <= 1.67 W/mqk per zone climatiche C e D	mq	0,55	1 046,14 €	575,38 €
16.030	VOCE DA TOS24_PR.P70.003.0 66	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ALLUMINIO con profili estrusi di alluminio, con marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni e/o idonei sigillanti fluidi (secondo le indicazioni del produttore del sistema), profili fermavetro ad incastro, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio e verniciatura. Trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, secondo la classificazione definita nel DPR. n°412 del 1993 (UNI EN ISO 10077-1). Sono esclusi i controtelai, la posa e l'assistenza muraria. Articolo: 066 finestra a 2 ante con apertura oscillobattente e/o vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso sublimato finto legno, trasmittanza totale Uw <= 1.75 e <= 1.67 W/mqk per zone climatiche C e D	mq	3	1 099,44 €	3 298,32 €
16.031	VOCE DA DEI 215115- e	Controtelaio in acciaio zincato a caldo, fornito e posto in opera, completo di controventi e idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte valutato al mq di luce di vano incluso trasporto e tiro ai piani.	mq	23,11	99,54 €	2 300,37 €
16.032	VOCE DA TOS24_R.U.M10.001. 002	Operaio edile Specializzato per la posa in opera di soglie per porte e finestre compreso la fornitura del materiale	ora	60	38,68 €	2 320,80 €
16.033	VOCE NV	Fornitura e posa in opera di torrini per evacuazione dell'aria sulla copertura	cad	7	500,00 €	3 500,00 €
16.034	VOCE DA TOS24_01.A4.005.00 1	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. Articolo: 001 fino alla profondità di m 1,50	mc	125	23,03 €	2 878,75 €
16.035		TRASFORMATORE DI POTENZA	mc	125	23,03 €	2 878,75 €
16.036		SCARICATORI DI SOVRATENSIONE, TRASFORMATORE DI CORRENTE, INTERRUPTORE, TRASFORMATORE DI TENSIONE, SEZIONATORE TRIPOLARE TERMINALE CAVO E SCARICATORI	mc	130	23,03 €	2 993,90 €

16.037	VOCE DA TOS24_01.B02.002.0 01	Casseforme di legno. Articolo: 001 per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	m2	100	28,90 €	2 890,00 €
16.038	VOCE DA TOS24_01.B04.005.0 01	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto Articolo: 001 classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3 per platea di fondazione	mc	215	172,22 €	37 027,30 €
16.039	VOCE DA TOS24_02.B03.001.0 10	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore. Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso movimentazione materiale e sistema di sollevamento con autocamion con gru, compreso altresì ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere. In ragione di 50Kg/mc	Kg	11000	2,26 €	24 860,00 €
16.040	VOCE DA TOS24_01.A05.003.0 01	Formazione di rilevati Articolo: 001 eseguita con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi	mc	40	8,93 €	357,20 €
					OPERE CIVILI	4 027 731,10 €
I7 CORTINA VEGETALE DI MASCHERAMENTO						
17.001	TOS24_22.L02.005.00 1	Lavorazione andante del terreno, eseguita su I classe di pendenza ad una profondità da 0,5 a 0,6 metri	ha	2,3262	446,65 €	1 038,99 €
17.002	TOS24_22.L02.009.00 1	Fertilizzazione di fondo andante, a base di letame, esclusa la fornitura	ha	2,3262	514,83 €	1 197,59 €
17.003	TOS24_PR.P46.006.0 09	Letame maturo, di qualsiasi origine (40t/ha)	t	93,05	174,81 €	16 266,26 €
17.004	TOS24_22.L02.006.00 1	Seconda lavorazione del terreno, tramite affinamento di terreni precedentemente scassati con ripper, eseguita con aratura di ripasso, a profondità fino a 30 cm	ha	2,3262	159,52 €	371,07 €
17.005	TOS24_22.L02.013.00 2	Squadro del terreno	ha	1,7094	740,31 €	1 265,48 €
17.006	TOS24_22.L02.014.00 1	Scavo manuale per apertura buca per messa a dimora piantine, delle dimensioni di 40x40x40, in terreno sciolto	cad	3575	3,45 €	12 340,90 €
17.007	TOS24_22.L02.016.00 2	Messa a dimora piante, in fitocella, in terreno precedentemente lavorato o in buca aperta, su terreno sodo, esclusa la fornitura	cad	3575	1,54 €	5 509,08 €
17.008	TOS24_22.L02.018.00 2	Messa in opera di pali e tutori, con canna di bambù altezza di m. 1 e con diametro in testa di mm 6 compresa la fornitura	cad	3575	2,41 €	8 601,45 €
17.009	Assoverde 2023-2024 2505022	Fornitura e posa di reti protettive per piantine protezione antilepre diametro 10-20 cm. Altezza fino a 60 cm	cad	3575	2,30 €	8 222,50 €
17.010	Assoverde 2023-2024 2505024	Fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale, diam 30 cm	cad	3575	2,30 €	8 222,50 €
17.011	TOS24_22.L02.020.00 1	Irrigazione da effettuarsi all'impianto prevedendo l'utilizzo di 20 litri di acqua per pianta distribuiti al piede della stessa, comprensivo di ogni onere necessario per l'approvvigionamento e la distribuzione, prezzo per ogni intervento.	cad	3575	1,35 €	4 822,68 €
17.012	TOS24_22.L02.021.00 1	Cure colturali post impianto Eliminazione fallanze, comprensiva di eliminazione pianta morta, con rimozione dello shelter e palo, in terreno compatto non lavorato	cad	358	5,47 €	1 958,26 €
17.013	TOS24_22.L02.014.00 1	Cure colturali post impianto Scavo manuale per apertura buca per messa a dimora piantine, delle dimensioni di 40x40x40, in terreno sciolto	cad	358	3,45 €	1 235,82 €
17.014	TOS24_22.L02.016.00 2	Cure colturali post impianto Messa a dimora piante, in fitocella, in terreno precedentemente lavorato o in buca aperta, su terreno sodo, esclusa la fornitura	cad	358	1,54 €	551,68 €
17.015	TOS24_22.L02.018.00 2	Cure colturali post impianto Messa in opera di pali e tutori, con canna di bambù altezza di m. 1 e con diametro in testa di mm 6 compresa la fornitura	cad	358	2,40 €	861,35 €
17.016	Assoverde 2023-2024 2505022	Cure colturali post impianto Fornitura e posa di reti protettive per piantine protezione antilepre diametro 10-20 cm. Altezza fino a 60 cm	cad	358	2,30 €	823,40 €
17.017	Assoverde 2023-2024 2505024	Cure colturali post impianto Fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale, diam 30 cm	cad	358	2,30 €	823,40 €
17.018	TOS24_22.L02.020.00 1	Cure colturali post impianto Irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva prevedendo l'utilizzo di 20 litri di acqua per pianta distribuiti al piede della stessa, comprensivo di ogni onere necessario per l'approvvigionamento e la distribuzione, prezzo per ogni intervento. Per n.3 interventi/anno. Per 2 anni (a partire dal secondo)	cad	21450	1,00 €	21 450,00 €
17.019	TOS24_22.L02.022.00 3	Cure colturali post impianto Zappettature manuali localizzate per l'eliminazione della vegetazione infestante. Per n.3 interventi/anno. Per 2 anni	cad	21450	1,218 €	26 126,10 €
17.020	TOS24_22.L02.023.00 1	Cure colturali post impianto Potatura di formazione e sramatura nei nuovi impianti, compresa la sistemazione della ramaglia in loco. Al secondo anno	cad	3575	1,257 €	4 493,78 €
					CORTINA VEGETALE DI MASCHERAMENTO	126 182,27 €
					TOTALE	30 344 100,17 €