

Committente:

**FLYNIS PV 44 S.r.l.**

 Via Cappuccio 12, 20123 Milano (MI)  
 pec: flynispv44sr@legalmail.it

**Progetto Definitivo**

Denominazione progetto:

**REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
"BOSCO MARENGO"**

Potenza nominale complessiva = 48.087,00 kWp

Sito in:

**COMUNE DI BOSCO MARENGO (AL)**

Titolo elaborato:

Computo oneri sicurezza

Elaborato n. EL13

Scala -



Responsabile Coordinamento progetto : dott.ssa agr. Eliana Santoro

TIMBRI E FIRME:

Progettisti :


**KELSE Engineering S.r.l.**  
 Via San Donato 59  
 10144 Torino (TO)  
 Ing. Edoardo Coda


Collaboratori : -

REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	AA	EC	MM	11/04/2023
01	SS	EC	MM	30/04/2024
02				

 FIRMA/TIMBRO  
 COMMITTENTE:

**FLYREN**  
 THE CULTURE OF CLEAN ENERGY



**FLYREN**  
 THE CULTURE OF CLEAN ENERGY

**Flyren Development S.r.l.**  
 Lungo Po Antonelli, 21 - 10153 Torino (TO)  
 tel: 011/ 8123575 - fax: 011/ 8127528  
 email: info@flyren.eu  
 web: www.flyren.eu  
 C.F. / P. IVA n. 12062400010

**RIEPILOGO OPERE SICUREZZA**

**TOTALE OPERE SICUREZZA 776.941,98 €**

<b>BOX/CONTAINER E DEPOSITI</b>	<b>343.876,85</b>
<i>BOX/CONTAINER USO UFFICIO/SPOGLIATOI E INFERMERIA</i>	19.428,58
<i>BOX/CONTAINER USO WC E DOCCE</i>	37.300,64
<i>BOX/CONTAINER USO MENSA</i>	6.397,07
<i>BAGNO CHIMICO PORTATILE</i>	275.829,40
<i>SERBATOIO DI ACCUMULO</i>	2.342,10
<i>DEPOSITO ATTREZZATURE</i>	2.579,06
<b>ALTRE COMPONENTI AREE DI CANTIERE</b>	<b>273.261,79</b>
<i>ALTRE COMPONENTI AREE DI CANTIERE</i>	273.261,79
<b>DPI, DISPOSITIVI, FORMAZIONE/INFORMAZIONE</b>	<b>159.803,34</b>
<i>DPI, DISPOSITIVI, FORMAZIONE/INFORMAZIONE</i>	159.803,34

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI			quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza		H/peso	prezzo unitario
<b>OPERE SICUREZZA</b>								
<b>BOX/CONTAINER E DEPOSITI</b>								
<b>BOX/CONTAINER USO UFFICIO/SPOGLIATOI E INFERMERIA</b>								
28.A05.D10	<p>NUCLEO ABITATIVO USO UFFICIO.  NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO  DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.</p> <p>Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare.</p> <p>Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.  Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -  Costo primo mese o frazione di mese  Primo mese</p>	cad	2	1,3	3	454,64 €		
							SUM	1.182,06

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
28.A05.D10.010	NUCLEO ABITATIVO USO UFFICIO. Mese o frazione di mese successivi al primo	cad	2	1,3		19	49	202,06 €	
								SUM	9.981,76
28.A05.D20.015	USO INFERMERIA - dotato di scrivania, due sedie, sgabello, attaccapanni, lettino, due barelle, lavabo, F35boiler elettrico, accessori vari Costo primo mese o frazione di mese	cad	2	1,3			3	385,94 €	
								SUM	1.003,44
28.A05.D20.020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	2	1,3		19	49	146,99 €	
								SUM	7.261,31
28.A05.D15.005	MONOBLOCCO USO BAGNI E DOCCE (3x) BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc,eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo mese o frazione di mese	cad	4	1,3		1	5	358,66 €	
28.A05.D15.010	Nolo per ogni mese successivo o frazione.	cad	4	1,3		19	99	358,66 €	
								SUM	37.300,64
28.A05.D20.005	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese	cad	2	1,3		1	3	367,75 €	
28.A05.D20.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	2	1,3		19	49	110,14 €	
								SUM	6.397,07

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
28.A05.D25.005	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.	cad	77,00			20	1.540	179,11 €	
									SUM 275.829,40
28.A05.D35.005	SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l.	cad	15				15	156,14 €	
									SUM 2.342,10
28.A05.G05.010	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, F49compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Costo per Nolo primo mese. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo aumentare del 30% il costo fornito.	cad	2	1,3		1	3	73,49 €	
		cad	2	1,3		1	3	73,49 €	
28.A05.G05.011	BARACCA IN LAMIERA ZINCATA per deposito materiali e attrezzi di dimensioni 2,40x4,50x2,40 m, compreso il trasporto, il montaggio, lo smontaggio. Per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	2	1,3	0,3	19	15	74,12 €	
		cad	2	1,3	0,3	19	15	74,12 €	
									SUM 2.579,06

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
<b>ALTRE COMPONENTI AREE DI CANTIERE</b>									
	NP-SIC.03 Oneri per cantiere mobile, comprendenti mezzi di trasporto, recinzioni mobili, segnaletica.	m	1.000,00	1,2			1.200	64,00 €	
									SUM 76.800,00
28.A05.E05.020	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Altezza 2 m	m	2,00	4720			9.440	7,48 €	
									SUM 70.611,20
28.A05.E60.005	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.	m2	1,00	9	2	1	18	33,98 €	
06.A21.B01.005	F.O. Fornitura in opera di impianti per la motorizzazione di cancelli F.O. di impianto motorizzazione cancelli	cad					1	2.836,55 €	
06.P21.A01.065	segnalatore lampeggiante	cad					1	56,93 €	
06.P21.A01.100	fine corsa	cad					1	26,89 €	
06.P21.A01.045	colonna per selettore a chiave	cad					1	39,70 €	
									SUM 3.571,71

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
28.A05.B55.005	PASSERELLA carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni F51orientative 4,00 m di lunghezza e 3,00 m di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo mensile	m2	15,00	4	3	180	104,25 €		
								SUM 18.765,00	
NP-SIC.01	Fornitura e posa dei QUADRI ELETTRICI di cantiere. Quadro di cantiere comprensivo di collegamento all'impianto elettrico esistente mediante l'esecuzione delle seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forniture a posa in opera di quadro elettrico di cantiere IP 67 realizzato con cassetta in Vetroresina Autoestinguente V0, resistente a temperature da 40° a 150° C, due metri di cavo H07RN-F, quattro spine CEE IP 67, Interruttore generale automatico differenziale da 30 mA; vite messa a terra, maniglia in Termoindurente per uso Portatile, conforme alla norma EN 60439-4. Il quadro dovrà essere targato in maniera duratura e la targa dovrà riportare i dati previsti dalla Normativa EN 60439-4;</li> <li>• Fornitura e posa di cavo in rame flessibili isolati in PVC, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-20 per tensioni nominale fino a 450/750 V (Tipo FROR 450/750 V) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-34; CEI 20-35; CEI 20-37. tripolare cavo tipo FROR 450/750 V 3 x 6;</li> <li>• Certificazione dell'impianto installato da ditta abilitata alla posa, comprensiva di schemi elettrici</li> </ul>	cad	8,00			8	595,13 €		
								SUM 4.761,04	
28.A15.A15.005	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE GRANDE (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a F57torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato. Temporaneo per la durata del cantiere	cad	8,00			8	399,53 €		
								SUM 3.196,24	

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
28.A05.F05.010	INNAFFIAMENTO ANTIPOLVERE eseguito con autobotte. Nolo autobotte con operatore comprensivo di consumi ed ogni altro onere di funzionamento.	h	24,00	10			240	75,31 €	
								SUM	18.074,40
28.A20.A05.010	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.	cad	400,00				400	11,03 €	
								SUM	4.412,00
NP-SIC.02	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità di colore giallo lampeggiante, o rosso a luce fissa, con lente in materiale plastico antiurto, diametro mm 200, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno. Dispositivo con lampada a LED, Nolo per ogni mese successivo o frazione	cad	2,00	4.720,00	0,01	20	2.360	14,32 €	
								SUM	33.795,20
28.A20.E10.005	Nolo di MINI RICETRASMETTITORE, utilizzato all'interno di aree contaminate per la comunicazione tra gli operatori ed il personale esterno, dotato di selezione canali, avviso batterie scariche, blocco automatico della tastiera, scansione automatica. Comprendente il carica batterie, una porta di comunicazione fino a 2 km, escluse solo le batterie. Nolo per un mese	coppia	50,00			20	1.000	4,13 €	
								SUM	4.130,00
28.A05.B10.005	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiede, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera	m	50,00	45			2.250	15,62 €	
								SUM	35.145,00

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
<b>DPI, DISPOSITIVI, FORMAZIONE/INFORMAZIONE</b>									
28.A10.D05.005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.	cad	60,00			20	1.200	5,42 €	
								SUM	6.504,00
28.A10.D10.010	ACCESSORI: cuffia antirumore conforme alla norma UNI EN 352-1	cad	60,00			20	1.200	13,21 €	
								SUM	15.852,00
28.A10.D10.020	ACCESSORI: occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.	cad	60,00			20	1.200	1,43 €	
								SUM	1.716,00
NP-SIC.04	Scarpa conforme alla norma UNI EN ISO 20345, antistatica, lamina antiforo flessibile, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche. Fornitura Bassa.	paio	60,00			2	120	54,79 €	
								SUM	6.574,80
28.A10.D15.005	GUANTI DI PROTEZIONE contro le aggressioni meccaniche, conforme alla norma UNI EN 388, al paio	paio	60,00			20	1.200	11,94 €	
								SUM	14.328,00
28.A10.D20.005	Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale Tuta ad alta visibilità - Costo mensile	cad	60,00			20	1.200	11,42 €	
								SUM	13.704,00
28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.	cad	300,00				300	13,96 €	

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	UNITA'	DIMENSIONI				quantità	costo	
			numero	lunghezza	larghezza	H/peso		prezzo unitario	totale
								SUM	4.188,00
28.A20.H20.005	KIT ANTINCENDIO in armadio, per un addetto, completo di: elmetto, semicalotta con schermo per elmetto, guanti anticalore, coperta antincendio, torcia, maschera facciale, inclusa revisione periodica. Costo semestrale	cad	20,00			4	80	32,14 €	
								SUM	2.571,20
28.A20.F25.005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.	cad	20,00			4	80	13,78 €	
								SUM	1.102,40
NP-SIC.05	RIUNIONI COORDINAMENTO (DIRETTORE TECNICO) Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice o per specifiche esigenze individuate dal coordinatore. Costo medio pro - capite per ogni riunione.	pro capite	2,00		2	20	80	237,26 €	
								SUM	18.980,80
NP-SIC.06	Conferenze di cantiere. Costo annuo per ogni lavoratore.	pro capite	50,00	0,4		30	643	115,55 €	
								SUM	74.282,14