

Regione
**EMILIA
ROMAGNA**

Progetto per la
realizzazione di un
impianto fotovoltaico,
denominato "**Fossatone**",
con potenza nominale di
64.674,48 kWp da realizzarsi
nei Comuni di **Massa
Lombarda, Lugo, Conselice**

Comune di
**Massa
Lombarda**

Comune di
Lugo

Provincia di
Ravenna

Comune di
Conselice

P-d40 REV 00

**COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO**

PROGETTO

data Aprile 2026

RICHIEDENTE **STM26 srl**
Via Nenni 6E, Imola (BO)

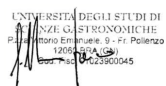
COORDINAMENTO

STEMM
Sviluppo e Progettazione
www.stemm.solar

Via Nenni 6E, Imola (BO)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progetto agronomico



**UNISG Università degli Studi di scienze
gastronomiche di Pollenzo (CN)**

Progetto elettrico

Rodolfo Ciani

ING. ELETTRICO Via Leonardo da Vinci, 7 - 47122 FORLÌ
Tel: 349 2669483 - Fax: 0543 404810

Progetto strutturale

Giovanni Cancian

ING. CIVILE Via Largo Trieste, 74/d - 30029 S.STINO DI LIVENZA
Tel: 338 4193110 studiocancian@virgilio.it

Verifica compatibilità idraulica

Marco Lasen

ING. CIVILE Via Delle Alte, 60 - 31044 MONTEBELLUNA
Tel: 347288783 marco.lasen@gmail.com

Valutazione di Impatto ambientale



TERRA srl
Consulenza ambientale-Pianificazione-Ingegneria forestale
Galleria Progresso, 5 San Donà di Piave 30027 - VE
www.terrasrl.com info@terrasrl.com tel. 0421 332784

Valutazione paesaggistica



DOTT. AGR. ANNA LETIZIA MONTI
Agronomo del paesaggio
Viale Oriani 42/2 - 30020 BOLOGNA
studio@annaletiziamonti.it

Verifica preventiva interesse archeologico



DOTT. CHRISTIAN PELACCI
Archeologo

Coordinamento progettuale richiesta A.U.



DANIELE BECCARO
Architetto
Corso Milano, 94 - 35139 PADOVA
arch.danielebeccaro@gmail.com

PROFESSIONISTI

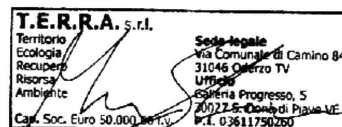
Ing. Rodolfo Ciani



Ing. Giovanni Cancian



Dott. Marco Stevanin



Arch. Daniele Beccaro



n.		Descrizione	Unità di misura	Quantità	Costo unitario €	Costo totale €	
A IMPIANTO FOTOVOLTAICO - OPERE ELETTRICHE							
1	-	Fornitura, posa in opera e connessione di modulo fotovoltaico bifacciale con tecnologia HJT, potenza di picco pari a 760 Wp, marca SUNGI SOLAR, modello SNG-760 W, con tolleranza di potenza ±5%, efficienza del modulo pari a 24,46% e classe di reazione al fuoco Class 1. Sono compresi accessori di posa, fissaggio ed allacciamento a perfetta regola d'arte. È compreso il contributo di smaltimento come da direttiva europea RAEE 2012/19/EU.	n	85098,00	119,28	10.150.300,33	
2	-	Fornitura, posa in opera di struttura inseguitore solare a singolo asse e singola fila (tracker) con rotazione di 80° (-40° ; +40°) e struttura di supporto realizzata in acciaio da costruzione con ancoraggio a forma di C, direttamente infissa all'interno del terreno, nella dimensione:					
	a	per il fissaggio di 26 moduli fotovoltaici	n	2964,00	2.210,00	6.550.440,00	
	b	per il fissaggio di 13 moduli fotovoltaici	n	458,00	1.105,00	506.090,00	
	c	per il fissaggio di 7 moduli fotovoltaici	n	160,00	585,00	93.600,00	
	d	per il fissaggio di 6 moduli fotovoltaici	n	160,00	495,00	79.200,00	
3	-	Fornitura e posa in opera di inverter solare trifase (conforme alla Norme CEI 0-16 e 0-21) per trasformazione della corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata "SUNGROW" art. SG350HX, dedicato all'utilizzo in rete in versione grid-connected, ed avente le seguenti caratteristiche / dotazioni: • potenza nominale lato corrente alternata 320kW • grado di protezione IP65 • raffreddamento forzato • unità di sicurezza DC integrata, completa di sezionatori, fusibili e scaricatori Sono compresi: • accessori di posa ed allacciamento delle linee in ingresso / uscita a perfetta regola d'arte • avviamento degli inverter da parte di tecnici specializzati della casa madre con il rilascio di debita certificazione • esecuzione di carpenteria metallica come struttura di fissaggio per gli inverter.	n	183,00	4.490,00	821.670,00	
4	-	Fornitura e posa in opera di power station per trasformazione MT/BT "SUNGROW" art. MVS3200-LV composto da: • Quadro di media tensione, per il collegamento in anello • Trasformatore di potenza 30kV/800V potenza nominale 3.200kVA • Quadro di bassa tensione ad 800V per il collegamento di potenza di tutti gli inverter • Trasformatore ausiliario con secondario a 230/400V • Quadro ausiliari di cabina • Vasca di fondazione con contenimento olio • Cabinato per il contenimento di tutti i componenti • accessori di posa ed allacciamento delle linee in ingresso / uscita a perfetta regola d'arte	n	4,00	145.000,00	580.000,00	
5	-	Fornitura e posa in opera di power station per trasformazione MT/BT "SUNGROW" art. MVS4480-LV composto da: • Quadro di media tensione, per il collegamento in anello • Trasformatore di potenza 30kV/800V potenza nominale 4.500kVA • Quadro di bassa tensione ad 800V per il collegamento di potenza di tutti gli inverter • Trasformatore ausiliario con secondario a 230/400V • Quadro ausiliari di cabina • Vasca di fondazione con contenimento olio • Cabinato per il contenimento di tutti i componenti • accessori di posa ed allacciamento delle linee in ingresso / uscita a perfetta regola d'arte	n	12,00	185.000,00	2.220.000,00	
6	-	Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare idoneo per l'utilizzo in impianti fotovoltaici (lato corrente continua) "BALDASSARI CAVI" serie H1Z2Z2-K conforme alla normativa CPR / Cca-s1-d1-a1, tensione nominale 1.500Vcc, doppio isolamento, LS0H, compresi gli accessori necessari alla formazione delle teste con isolanti di primaria qualità, capicorda in rame stagnato, cartellini di identificazione, ecc. nella sezione:					
	a	4mmq	al bis.				
	b	6mmq	m	785520,00	2,35	1.845.972,00	
7	-	Fornitura e posa in opera di linea primaria di potenza in cavo FG16R16 3(1x185 mmq) + N120mmq + GV50mmq, posata in condutture previste in altre voci e realizzata con l'utilizzo di cavo ad IMQ, inclusi gli accessori necessari alla formazione delle teste con isolanti di primaria qualità, capicorda in rame stagnato, ecc. per completare l'allacciamento.	m	16470,00	108,50	1.786.995,00	
8		Fornitura e posa in opera di linea MT in cavo ARGH1R sezione 300mq posata in condutture previste in altre voci e realizzata con l'utilizzo di cavo ad IMQ, inclusi gli accessori necessari alla formazione delle teste con isolanti di primaria qualità, capicorda in rame stagnato, ecc. per completare l'allacciamento.	m	9530,00	9,50	90.535,00	
9	-	Realizzazione di impianto di terra completo composto da: • sbarrette di terra colletttrice in rame per realizzare tutti i collegamenti • cavo unipolare FS17 1x16 mmq GV da utilizzare come conduttore di terra o di protezione, a partire dalla sbarretta colletttrice di cui sopra inclusi accessori di completamento. • collegamenti equipotenziali supplementari delle strutture di fissaggio dei moduli di tutto il campo fotovoltaico in cavo tipo FS17 da 6 mmq colore Giallo-Verde, a partire dalla sbarretta colletttrice di cui sopra inclusi accessori di completamento.	a corpo	1,00	9.150,00	9.150,00	
10	-	Fornitura e posa in opera di dispersore orizzontale di terra in corda di rame nuda da 35 mmq (formazione 19 fili ø = 1,8 mm o 7 fili ø = 3 mm) compreso accessori di allacciamento (capicorda cadmiati o stagnati) e di derivazione o interconnessione (morsetti a vite o a "C" - a compressione).	m	1280,00	6,50	8.320,00	
11	-	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra verticale a picchetto, in profilato a "T" o ad "X" di acciaio zincato a fuoco avente lunghezza 2.000 mm e profilo 50x50x5 mm, incluso accessori di allacciamento alla corda nuda e/o isolata con idonei accessori in esecuzione anticorrosiva (è incluso l'onere di serraggio ed ingrassaggio a "misure ultimate") nonché altri oneri di completamento.	n	64,00	75,00	4.800,00	
12	-	Attivazione account produttore, configurazione e programmazione del sistema di monitoraggio remoto dell'impianto tramite il portale "SUNGROW".	a corpo	1,00	5.000,00	5.000,00	

n.		Descrizione	Unità di misura	Quantità	Costo unitario €	Costo totale €	
13	-	<p>Prestazioni ed opere accessorie per dare gli impianti elettrici (fotovoltaici e conseguenti), con relative opere meccaniche ed edili connesse, finiti e funzionanti a perfetta regola d'arte.</p> <p>Fanno parte, fra l'altro, della presente voce:</p> <ul style="list-style-type: none">• la fornitura e posa in opera (qualora non oggetto di voci specifiche o non facenti parte di voci articolate) di tubazioni portacavi, guaine corrugate e spiralate, scatole, cassette, raccordi, cavi ad IMQ ed altri materiali che sono necessari per dare completezza agli impianti di progetto con particolare riferimento agli intercollegamenti fra la copertura, il locale tecnico, fra quadri, ecc.• la fornitura e posa in opera di targhette in plexiglass inciso per l'identificazione, con sigle come da disegni di progetto, dei quadri, ecc. aventi dimensioni indicative pari a 10x3cm e colore a scelta della DL• intercollegamenti fra quadri ed apparecchiature in zona inverter e contatore di produzione per dare il lavoro completo e collaudabile• l'esecuzione di tutte le tarature, le programmazioni e test relativi all'impianto fotovoltaico <p>Va compreso quanto richiamato nel Capitolato Speciale d'Appalto e nelle Specifiche Tecniche e principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none">• collaudo dell'impianto fotovoltaico• collaudo dell'impiantistica	a corpo	1,00	3.500,00	3.500,00	
14	-	<p>Esecuzione di tutte le pratiche burocratiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• registrazione dell'impianto all'anagrafica Gaudi del portale Terna e svolgimento delle pratiche relative ai fini della connessione dell'impianto• preparazione ed inoltro tramite portale dei documenti necessari per ottenere la connessione dell'impianto alla rete di e-Distribuzione / Terna• preparazione ed inoltro ad ADD dei documenti necessari per ottenere la di licenza di officina elettrica• preparazione ed inoltro tramite portale GSE dei documenti necessari per la richiesta della convenzione di scambio sul posto / ritiro dedicato avendo cura riguardo la completezza e la chiarezza di tutti gli allegati richiesti• spiegazioni sull'utilizzo del portale GSE per le necessità del caso• registrazione dell'impianto all'anagrafica ARERA comprese le raccolte dati che saranno richieste per l'anno in corso quali la gestione soci, la comunicazione preliminare unbundling, l'indagine annuale sui produttori, la compilazione della dichiarazione di pagamento, ecc.	a corpo	1,00	7.500,00	7.500,00	
Totale €.						24.763.072,33	

n.		Descrizione	Unità di misura	Quantità	Costo unitario €	Costo totale €	
B IMPIANTI AUSILIARI - VIDEOSORVEGLIANZA / ILLUMINAZIONE / RETE DATI							
15	-	Fornitura e posa in opera di palo rastremato trafilato diritto Hft=3,5m , zincato a fuoco dopo le necessarie lavorazioni,rispondente alle Norme UNI-EN 40-2/3/5, UNI-EN 10025 ed UNI-EN ISO 1461 Il palo, debitamente marchiato, va dotato di: <ul style="list-style-type: none">• staffa porta proiettori e telecamere• asola con morsettiera• asola ellissoidale per il passaggio dei cavi• orecchiozza saldata di opportuna sezione e lunghezza per la messa a terra (predisposizione)• campana in alluminio di protezione base del palo• protezione alla base, nella sezione d'incastro, con guaina in elastomero bituminoso con supporto in tessuto di vetroresina dello spessore di 4mm applicato a caldo (lunghezza circa 40cm)• accessori di collegamento e finitura in opera (inclusi i 3 bulloni 12 MA in acciaio inox per il serraggio del braccio) Sono inclusi gli oneri di adattamento e pulizia del foro del plinto nonché di perfetta piombatura del palo con sabbia ben costipata e successiva stuccatura in cemento.	n	258,00	225,00	58.050,00	
16	-	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante "CARIBONI" serie LEVANTE 2.0 colore grigio silver, dotato di mezzanotte virtuale integrata, costruito in classe II ed IP66 con corpo in pressofusione di alluminio e vetro piano temperato, nonchè dotato di fusibile sezionabile. Vanno inclusi: <ul style="list-style-type: none">• tutti gli oneri derivanti da un corretto e solido fissaggio meccanico al palo / power station con accessori in acciaio inox,• tutti gli oneri derivanti da un corretto allacciamento alla dorsale interrata, quindi inclusa la giunzione IP67 con connettori a pinzare, nastro autovulcanizzante, nastro normale e vernice idrorepellente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	n	580,00	270,00	156.600,00	
17	-	Formazione di linea primaria di potenza in cavo FG16OR16 5x4 mmq , posata in condutture previste in altre voci e realizzata con l'utilizzo di cavo ad IMQ, inclusi gli accessori necessari alla formazione delle teste con isolanti di primaria qualità, capicorda in rame stagnato, ecc. per completare l'allacciamento.	m	13912,00	5,30	73.733,60	
18	-	Fornitura e posa in opera di telecamera IP 5Mpx (2880×1620) a colori day/night ICR e PoE in custodia minidome per esterno IP66 antivandalo IK10 con ottica integrata motorizzata , compreso allaccio a linea di segnale ed alimentazione in cavo UTP ed accessori di cablaggio, posa ed installazione.	n	300,00	265,00	79.500,00	
19	-	Fornitura e posa in opera di cavo in Fibra Ottica Multimodale OM3 , 50/125µm, 12 fibre, con terminazione LC/UPC su entrambi i lati, per applicazioni 10 Gigabit Ethernet. Il cavo deve garantire un'attenuazione massima di 0,5 dB/km a 850nm e un raggio di curvatura minimo di 20 volte il diametro. Il cavo deve essere terminato in cassette MTP-LC all'interno di patch panel ottici 19 pollici.	m	9530,00	7,50	71.475,00	
20	-	Realizzazione di collegamento di rete fra armadio permutatore gli inverter comprensivo fornitura e posa di cavi UTP - Cat. 6 da posare entro condutture dedicate di nuova realizzazione	a corpo	1,00	18.300,00	18.300,00	
Totale €.						457.658,60	

n.		Descrizione	Unità di misura	Quantità	Costo unitario €	Costo totale €	
C IMPIANTO FOTOVOLTAICO - OPERE EDILI CONNESSE ALLE OPERE ELETTRICHE							
21	-	Predisposizione di postazione per la posa di power station , compresi: • opere di scavo • opere per la realizzazione del declivio per realizzare la quota di installazione a +50cm rispetto al piano di campagna • la realizzazioen di sottofondo inerte • l'esecuzione di raccordi e/o drenaggi e di ogni altra opera o accessori per rendere il tutto a regola d'arte	n	16,00	3.350,00	53.600,00	
22	-	Esecuzione di scavo su terreno di qualsiasi natura e consistenza per la realizzazione di trincea / cavidotto per impianti elettrici , compresa realizzazione di bauletto / coppelle, nastro di segnalazione, reniterro e compattazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, nelle seguenti dimensioni:					
	a	larghezza 30cm x profondità 110cm - per linee di MT	m	8005,00	35,00	280.175,00	
	b	larghezza 45cm x profondità 90cm - per linee di BT di potenza	m	4890,00	41,00	200.490,00	
	c	larghezza 30cm x profondità 90cm - per linee di BT ausiliarie	m	29870,00	29,00	866.230,00	
23	-	Fornitura e posa in opera in perfetta livellatura di pozzetto prefabbricato per cavidotto elettrico in conglomerato cementizio a q.li 3 di cemento, aperto inferiormente e posato su un sottofondo drenante di cm 20 di ghiaia lavata, dimensione 40 x 40 cm come misura interna, profondità 700+800 mm. a seconda delle posizioni. Esso va dotato di botola in ghisa EN124 D400 . E' incluso lo scavo di zona, il trasporto del materiale di risulta nonché il rinfilanco/riempimento laterale in calcestruzzo. Vanno pure compresi i collegamenti in tubo PVC pesante per l'accesso dei cavi al palo	n	390,00	165,00	64.350,00	
24	-	Formazione di plinto, non armato, in calcestruzzo cementizio a quintali 3 per metro cubo di cemento classe Rck 250, per palo avente Hft = 3,5 m. Vanno inclusi nell'importo lo scavo su substrato di qualsiasi tipo, la casseratura retta come necessario, tubazioni di raccordo ai pozzetti, la finitura a livello con calcestruzzo e asfalto necessario, nelle dimensioni 70x70cm - profondità 70 cm .	n	258,00	185,00	47.730,00	
Totale €.						1.512.575,00	