

2023



ingcaffarelli.com

info@ingalessandrocaffarelli.it

alessandro.caffarelli@efsolareitalia.com

30-seconds

- My Job
- Publications&Software
- Training
- Portfolio
- Certifications

- ✓ **Aerospace Engineer**, *Sapienza University of Rome*
- ✓ **Head of Engineering** @[EF Solare Italia](#)
- ✓ **Author of 6 books**, including “**Sistemi Fotovoltaici**” and “**Sistemi Eolici**”
- ✓ **In 2009 I founded [Intellienergia](#) (Vice President & Head of Operations)**
- ✓ **Ex Member of the Council of the Order of Engineers Rome**. Since 2013
- ✓ **Ex Member of the first “[FREE](#)” management committee - Renewable Sources and Energy Efficiency**,
representing 30 trade associations
- ✓ **Technical consultant at the Italian Courts**, and in disputes concerning energy systems with
contentious relating to the aspects of design, construction, and plant management
- ✓ **Ex Professor of the MIF**, *master in photovoltaic engineering (University of Rome Tor Vergata)*

30-seconds

My Job

Publications&Software

Training

Portfolio

Certifications

Ex Head of Permitting
Ex Head of Construction ad interim
Currently Head of Engineering



Alessandro Caffarelli

Head of Engineering

Operations

Phone +39 06 96525850 | Mobile + 39 349 3114530

alessandro.caffarelli@efsolareitalia.com | www.efsolareitalia.com

EF SOLARE ITALIA S.p.A. | Via Luisa di Savoia, 18 - 00196 Rome

X 500 MW, pv revamping
X 180 MW, pv repowering
X 500 MW, greenfield pipeline

My Job in *EF Solare Italia Spa*

Revamping&Repowering di impianti fotovoltaici



EF Solare Italia

14.958 follower

1 anno

☀️📍 Lo sviluppo delle **#rinnovabili** passa necessariamente dal **#fotovoltaico** e per questo è fondamentale non solo la realizzazione di nuove installazioni, ma anche supportare l'ottimizzazione degli impianti esistenti. EF Solare, in quanto primo operatore di fotovoltaico in Italia con impianti diffusi su tutto il Paese, ha voluto puntare sul **#revamping** e **#repowering** in quanto soluzioni strategiche per valorizzare, a parità di utilizzo del suolo, gli asset esistenti. Il Gruppo ha portato avanti lo scorso anno numerose attività e oggi abbiamo deciso di raccontarvele anche attraverso le parole di **Claudio Alori**, Head of Monitoring & Performance, **Alessandro Caffarelli**, Head of **#Engineering**, e **gianluca teodori**, Head of Operations. Leggi la nostra storia 📖 **#gogreen #solarpower**



REVAMPING E REPOWERING DEGLI IMPIANTI PER INCREMENTARE LA PRODUZIONE FOTOVOLTAICA E RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI DECARBONIZZAZIONE

<https://www.efsolareitalia.com>

📍🌱🗣️ 161 · 5 commenti

My Job in *EF Solare Italia Spa*



EF Solare Italia

14.959 follower

6 mesi

☀️🔧 Non solo nuove installazioni, per incrementare la produzione di energia pulita noi di EF Solare lavoriamo anche sull'[#ottimizzazione](#) delle performance dei nostri asset esistenti. Un esempio concreto è rappresentato dalle attività di [#revamping](#) svolte presso l'impianto fotovoltaico di Santa Lucia da 2,7 MW. La maggiore energia elettrica prodotta grazie all'intervento ha permesso, nei soli primi 8 mesi del 2022, di soddisfare il consumo elettrico annuo di 125 famiglie in più rispetto ai livelli precedenti l'intervento, evitando così l'emissione aggiuntiva di circa 153 tonnellate di [#CO2](#). Nella nostra storia del blog abbiamo intervistato [Alessandro Caffarelli](#), Head of Engineering, e [Claudio Alori](#), Head of Performance & Monitoring. A partire dall'analisi e dall'interpretazione dei dati raccolti, ogni giorno i nostri team individuano le azioni migliori da intraprendere in modo da garantire una sempre maggiore produzione di [#energiapulita](#) per un futuro [#sostenibile](#)!

Leggi la nuova storia 📌

[#gogreen](#) [#solarpower](#) [#rinnovabili](#) [#fotovoltaico](#) [#energia](#)



MAGGIORE ENERGIA A PARITA' DI SUPERFICIE: L'INTERVENTO DI REVAMPING SULL'IMPIANTO DI SANTA LUCIA

<https://www.efsolareitalia.com>

30-seconds

My Job

Publications&Software

Training

Portfolio

Certifications

Publications

Progettazione Tecniche & Materiali

Il volume è una guida completa alla progettazione degli impianti fotovoltaici. Il testo mostra l'architettura di un sistema fotovoltaico, fornendo gli elementi necessari per il corretto dimensionamento, sia per sistemi fissi che a inseguimento solare, descrizione approfondita dell'ingegneria di sistema, dal gruppo di generazione fino all'unità di connessione alla rete elettrica.

Viene illustrata l'applicazione ed i requisiti condizionali dei regimi commerciali, accertatori e certificatori, nell'esercizio approntato in "Grid-Parity", ossia senza costo energia, risorse dedicate, scambio sul posto, mercato diretto, detrazioni fiscali, certificati bianchi. Vengono analizzati i diversi profili fiscali associati al cliente produttore, oggetto responsabile del impianto fotovoltaico.

Una parte del volume è dedicata all'attività in parallelo con la rete elettrica dei sistemi a generazione fotovoltaica, descrittive delle tipologie di connessione in base a media tensione, gli aspetti progettuali e l'iter TICA «dalla richiesta di connessione all'iniziativa al gestore di rete, fino alla realizzazione delle opere di rete».

Vengono analizzate i precisi antecedenti alla costruzione ed esercizio impianto fotovoltaico: Per ogni Regione e per le Province autonome sono altresì riportate le disposizioni legislative/regolamentari aggiornate, indicando soluzioni applicative ed i più recenti orientamenti giurisprudenziali.

Di grande utilizzo pratico risultano essere le relazioni tecniche di impianti fotovoltaici, complete di schemi elettrici - riferiti anche in file .pdf nei Cd-Rom in allegato al volume - e calcoli progettuali, per sviluppare da zero il progetto di un impianto fotovoltaico.

Al volume è allegato il software: «SOLE. PRO v4» Simulatore di produttività e stima ombreggiamenti locali e climatici che permette anche di determinare graficamente il campo di ombreggiamento generato da oggetti (es: case, torrette fotovoltaiche, ecc.) posti all'interno della zona d'impianto, calcolando la perdita di produttività. Permette, inoltre, nel caso di sistemi fissa, di valutare opportunamente le file di moduli, o nel caso di sistemi a inseguimento, di descrivere opportunamente il rotore nello stesso software (simulatore di produttività e stima ombreggiamenti locali e climatici).

Alessandro Caffarelli, ingegnere aerospaziale, esperto in impiantistica elettrica e tecnologie rinnovabili. Docente per conto del INF - Master in Ingegneria del Biomassa Università degli Studi di Roma Tor Vergata, ed del Master in Green Economy e Management. È membro del Comitato di Progetto FIES - Comitato Nazionale di Energia Elettrica, socio fondatore della ricerca del Dipartimento di Energia, e Compilatore dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma. È stato fondatore e Vice Presidente di installazioni di piccoli impianti fotovoltaici negli Studi di Roma Tor Vergata.

Mario Stizza, ingegnere chimico, con ricoperto DNA e responsabile del settore ambiente ed energia Regione Marche. Libero professionista, esperto in materia di impiantistica eolica ed energia con particolare riferimento alla legislazione ed al processo autorizzativo degli impianti MRF. È consulente per conto di aziende, private e pubbliche. È docente in corsi di formazione sulla materia. È stato fondatore e Presidente di installazioni di piccoli impianti fotovoltaici negli Studi di Roma Tor Vergata.

Alfredo D'Amato, ricercatore in Scienze della Fisica presso il Dipartimento di Economia e Fisica, Università degli Studi di Roma Tor Vergata. Ha conseguito presso lo stesso Istituto il Dottorato in "Terapia Economica e Industriale". È docente in tematiche ambientali e di impiantistica di "Power e Oil" e "Distribuzione di rete di servizi per il cliente". È stato coordinatore di un'attività di ricerca ambientale a sostegno del settore energia. È stato fondatore ed installatore nei più all'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Valori collegati:
• Simoni e Scalfi / A. Caffarelli, A. D'Amato, G. De Simone, M. Stizza, V. Vergati, Ed. 2013
• API Guida all'Autoregolazione di Produttori Energetici, G. De Simone, Ed. 2013

Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Progettazione Tecniche & Materiali

Sistemi solari fotovoltaici

- Aggiornato alle nuove disposizioni autorizzative/fiscali/elettriche
- Aggiornato all'esercizio in Grid-Parity (RID/SSP, detrazioni fiscali, TEE)
- Contenente 8 relazioni tecniche complete di schemi elettrici

IV edizione

Con software Sole.Pro v4 Simulatore di produttività e stima ombreggiamenti locali e climatici



Alessandro Caffarelli - Giulio de Simone - Mario Stizza - Alessio D'Amato

Fonti Energetiche Rinnovabili

Progettazione Tecniche & Materiali

Obiettivo del manuale è descrivere e guidare il professionista nella scelta e nella progettazione di sistemi a biomassa, arrivando a redigere un progetto completo degli aspetti ingegneristici ed economici, mettendolo a confronto con le reali problematiche di progettazione, in relazione ai vincoli dell'intero ciclo di vita dell'impianto. È un manuale indispensabile per chi si occupa di biomassa, con una descrizione completa di proprietà, tipologie e costi delle principali biomasse solide, liquide e gassose (comprendendo quindi anche i biocombustibili), effettuata nel primo capitolo.

Un secondo capitolo descrive processi, tipologie di conversione (aerobica, gasificazione, combustione, digester), fermentazione ed estrazione di oli, di investimento, miscelazione e confezionamento delle biomasse. Tale capitolo, sebbene più tecnico, ha il pregio di disporre, per la prima volta in letteratura in maniera unitaria, non solo le analisi, ma anche i reattori e i processi (formando indicatori per la scelta di reattori e circuiti).

Segue l'analisi (i) degli impianti di generazione di calore (caldari e caldaie), (ii) degli impianti di generazione di energia elettrica (motori, turbine, celle a combustibile) e (iii) della scelta della biomassa, del sistema di stoccaggio e della potenza termica e elettrica, punti fondamentali della progettazione (ii) degli impianti di produzione di biomassa. Per maggior chiarezza sono analizzati nei dettagli gli impianti di digestione e di gasificazione), i sistemi di cogenerazione e i costi. Una sezione del volume è dedicata all'esercizio in parallelo alla rete elettrica di impianti per la produzione di energia elettrica e al commercio in parallelo alla rete di distribuzione del gas naturale per gli impianti di produzione di biomassa.

Il quinto capitolo illustra i sistemi innovativi per la produzione di energia termoelettrica e biomatomo e gli aspetti fiscali rilevanti nell'esercizio di impianti a biomassa.

Infine, vengono analizzati nei progetti completi i problemi tecnici ed elaborati grafici, che prendono in considerazione diverse tipologie di impianto e diverse tipologie strutturali.

Le tavole del progetto n. 3 sono disponibili in formato PDF sul sito www.maggioreditore.it nella scheda prodotto relativa al presente volume.

Enrico Bocci, ingegnere chimico, è docente e assistente di ricerca presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e ricercatore presso l'Istituto dei Sistemi Integrati "Piemonte" dove insegna Biomassa e Sistemi Energetici ed Ambientali. Persegue la realizzazione di impianti di ricerca relativi a innovazioni, pubblicazioni e attività di mentoring su ricerca e congrui internazionali. Ha curato le pubblicazioni, "Industria e innovazione di sistema a biomassa" e primo libro in lingua italiana sulla generazione e programmazione. Ha parte del gruppo di ricerca Energia e Ambiente del CNRS, ed ha lavorato al progetto "Bio-Trade De Carbon" nel laboratorio sempre per obiettivi presso l'Università del Piemonte Orientale. È assistente ricercatore in gasificazione a segue nella realizzazione di combustione a ciclo per piccoli taglia.

Alessandro Caffarelli, ingegnere aerospaziale, esperto in impiantistica elettrica e tecnologie rinnovabili. Vice Presidente di installazioni fotovoltaiche negli Studi di Roma Tor Vergata e Compilatore dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, pubblico e docente in "Master in Ingegneria del Biomassa" ed "Iniziative per l'efficienza energetica e conversione per conto di aziende, private ed enti" e docente in "Master universitari sulla materia".

Mauro Villanti, ingegnere meccanico e PhD in Ingegneria e docente di Fluidodinamica della "Piemonte" e Scienze Energetiche del corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'Università della Tuscia "Pietro De Abate", è docente di tecnologia e modelli di simulazione di processi, come progetto energetico. È inoltre docente e ricercatore, progettando di ricerca-progetti e relazioni di sistemi di generazione di potenza e di condizionamento ambientale in base alle specificazioni contrattuali. È ricercatore, progettando di ricerca e lavoro scientifico internazionale.

Alessio D'Amato è ricercatore in Scienze della Fisica presso il Dipartimento di Economia e Fisica, Università degli Studi di Roma Tor Vergata. Ha conseguito presso lo stesso Istituto il Dottorato in "Terapia Economica e Industriale". È docente in tematiche ambientali e di impiantistica di "Power e Oil" e "Distribuzione di rete di servizi per il cliente". È stato coordinatore di un'attività di ricerca ambientale a sostegno del settore energia. È stato fondatore ed installatore nei più all'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Andrea Di Carlo è insegnante di ricerca presso l'Istituto di Energia. Da anni lavora allo sviluppo di sistemi di generazione di biomassa con "Power e Oil" integrati per la produzione di idrogeno e di potenza elettrica per mezzo di sistemi convenzionali (Piomonte e Combustione Interna) e dispositivi innovativi come fuel cell.

Valori collegati:
• Sistemi solari fotovoltaici / A. Caffarelli, G. De Simone, M. Stizza, A. D'Amato, Ed. 2013

Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Enrico Bocci - Alessandro Caffarelli - Alessio D'Amato - Andrea Di Carlo - Mauro Villanti

Fonti Energetiche Rinnovabili

Progettazione Tecniche & Materiali

Sistemi solari fotovoltaici

Impianti di generazione calore, elettricità e biometano

II edizione



Progettazione Tecniche & Materiali

Progettazione Tecniche & Materiali

Il volume è una guida completa alla progettazione degli impianti eolici.

Il testo mostra l'ingegneria di sistema di un impianto eolico, approfondendo gli aspetti meccanici, elettrici ed aerodinamici, nonché le problematiche di connessione alle reti elettriche in bassa, media ed alta tensione da un punto di vista tecnico e procedurale.

Amplio spazio è dedicato alle metodologie di valutazione del potenziale energetico in relazione al sito di installazione.

Un intero capitolo è dedicato alla progettazione, con particolare riferimento al dimensionamento delle infrastrutture eoli ed elettriche.

Vengono illustrati i sistemi innovativi a valle dell'entrata in vigore di un 6 luglio 2012 (transitorio esaurimento certificati verdi e tariffe omnicomprende), in alternativa, quando e se possibile, alle diverse modalità di parco commerciale dell'energia (cessione in rete o scambio sul posto) realizzato con i aspetti fiscali per i diversi profili di soggetto responsabile.

La linea guida per la progettazione, per le diverse taglie di potenza, sono infine sintetizzate nei progetti allegati di impianti da 100 kW, 300 kW, 125 MW ed 603.3 MW.

Il testo è aggiornato alle deliberazioni ARGO n. 179/VOL. 13/009 del 12/5/10.

Alessandro Caffarelli, ingegnere aerospaziale, esperto in impiantistica elettrica e tecnologie rinnovabili. Docente per conto del INF - Master in Ingegneria del Biomassa Università degli Studi di Roma Tor Vergata, ed del Master in Green Economy e Management. È membro del Comitato di Progetto FIES - Comitato Nazionale di Energia Elettrica, socio fondatore della ricerca del Dipartimento di Energia, e Compilatore dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma. È stato fondatore e Vice Presidente di installazioni di piccoli impianti fotovoltaici negli Studi di Roma Tor Vergata.

Mario Stizza, ingegnere chimico, con ricoperto DNA e responsabile del settore ambiente ed energia Regione Marche. Libero professionista, esperto in materia di impiantistica eolica ed energia con particolare riferimento alla legislazione ed al processo autorizzativo degli impianti MRF. È consulente per conto di aziende, private e pubbliche. È docente in corsi di formazione sulla materia. È stato fondatore e Presidente di installazioni di piccoli impianti fotovoltaici negli Studi di Roma Tor Vergata.

Alfredo D'Amato è ricercatore in Scienze della Fisica presso il Dipartimento di Economia e Fisica, Università degli Studi di Roma Tor Vergata. Ha conseguito presso lo stesso Istituto il Dottorato in "Terapia Economica e Industriale". È docente in tematiche ambientali e di impiantistica di "Power e Oil" e "Distribuzione di rete di servizi per il cliente". È stato coordinatore di un'attività di ricerca ambientale a sostegno del settore energia. È stato fondatore ed installatore nei più all'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Enrico Bocci, ingegnere chimico, è docente e assistente di ricerca presso l'Istituto dei Sistemi Integrati "Piemonte" dove insegna Biomassa e Sistemi Energetici ed Ambientali. Persegue la realizzazione di impianti di ricerca relativi a innovazioni, pubblicazioni e attività di mentoring su ricerca e congrui internazionali. Ha curato le pubblicazioni, "Industria e innovazione di sistema a biomassa" e primo libro in lingua italiana sulla generazione e programmazione. Ha parte del gruppo di ricerca Energia e Ambiente del CNRS, ed ha lavorato al progetto "Bio-Trade De Carbon" nel laboratorio sempre per obiettivi presso l'Università del Piemonte Orientale. È assistente ricercatore in gasificazione a segue nella realizzazione di combustione a ciclo per piccoli taglia.

Valori collegati:
• Simoni e Scalfi / A. Caffarelli, G. De Simone, M. Stizza, A. D'Amato, Ed. 2013
• API Guida all'Autoregolazione di Produttori Energetici, G. De Simone, Ed. 2013

Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Sistemi eolici

Impianti micro, mini e multimegawatt

II edizione



Alessandro Caffarelli - Giulio de Simone - Mario Stizza - Alessio D'Amato - Vincenzo Vergelli

Fonti Energetiche Rinnovabili

Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Angelo Pignatelli - Alessandro Caffarelli - Maurizio De Gregorio

Fonti Energetiche Rinnovabili

Progettazione Tecniche & Materiali

Gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici

Gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici

Gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici



Requisiti hardware e software:
• Sistema operativo Windows XP o superiore
• Memoria RAM di almeno 256 MB o superiore
• LibreOffice
€ 60,00

Angelo Pignatelli - Alessandro Caffarelli - Maurizio De Gregorio

Books



21.000
books sold
Sistemi
Fotovoltaici

Progettazione Tecniche & Materiali

144

Sistemi Fotovoltaici

V edizione

Progettazione
Gestione
Manutenzione impiantistica

SISTEMI FOTOVOLTAICI



MATERIALI ONLINE

contiene:

15 relazioni tecniche complete
di schemi elettrici e calcoli dimensionali
3 Tools di progettazione e verifica

Alessandro Caffarelli
Giulio de Simone
Angelo Pignatelli
Konstantino Tsolakoglou




MAGGIOLI
EDITORE

21.000 books sold
Sistemi Fotovoltaici

SIMULARE 20



200.000
people use this
software

- 30-seconds
- My Job
- Publications&Software
- Training**
- Portfolio
- Certifications

>50 training courses and seminars in collaboration with* Universities, Professional Associations, Research Institutes or companies for a total of over 2.000 people trained

- * *Università di Roma Tor Vergata*
- * *Ordine Ingegneri Roma*
- * *Ordine Ingegneri Cosenza*
- * *Ordine Ingegneri Macerata*
- * *Maggioli editore training*
- * *IPP (Independent Power Producer)*



- 30-seconds
- My Job
- Publications&Software
- Training
- Portfolio**
- Certifications



Development

Executive design

Construction supervision

Due diligence

Consultancy for law courts

X 500 MW, pv

X 250 MW, wind

X7 MW, bio



R.G. n. [REDACTED] 2014

TRIBUNALE ORDINARIO DI [REDACTED]

Prima Sezione Civile

ORDINANZA SULLE ISTANZE ISTRUTTORIE

Il Giudice istruttore, sciogliendo la riserva che precede,

ritenuto che le prove orali offerte dalle parti non possano trovare ingresso, atteso che i capitoli di prova sono tutti riferiti a circostanze oggetto di valutazioni tecniche, o provate o da provarsi documentalmente, o contenenti valutazioni giuridiche non rimettibile al teste, ritenuta la necessità istruttoria,

dispone

CTU sulle proposte di quesito formulate da parte attrice e da parte convenuta nelle rispettive memorie ex art.183/sesto comma n.2 cpc,

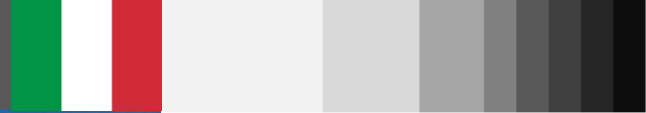
autorizzando fin d'ora il CTU a sintetizzare i detti quesiti ove ritenuto opportuno;

rileva che la documentazione oggetto dell'istanza di esibizione formulata ex art.210 cpc da parte attrice potrà essere richiesta dal CTU ove da egli ritenuta necessaria ai fini dell'accertamento peritale;

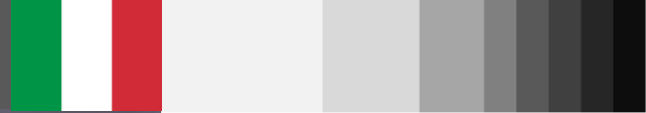
nomina

CTU l'ing. Alessandro Caffarelli di Roma,

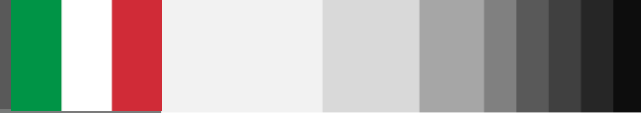
ritenuto opportuno procedere alla nomina di un CTU all'infuori del territorio distrettuale in considerazione della difficoltà di reperimento di un esperto del settore nel territorio locale per l'alta tecnicità della materia oggetto di lite, nonché in considerazione delle specifiche conoscenze del nominato CTU del settore eolico nonché della sua precedente esperienza in veste di CTU in altre controversie vertenti sulla stessa materia,



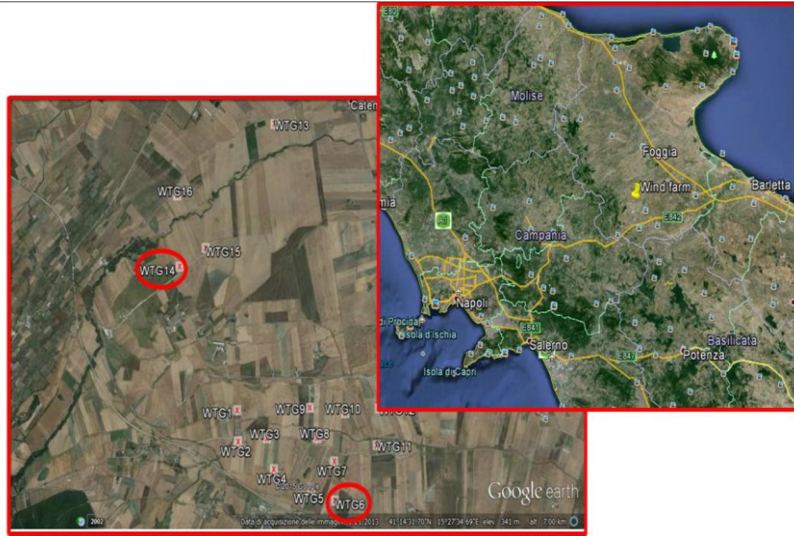
Agrigento, Italia - P=72 MW



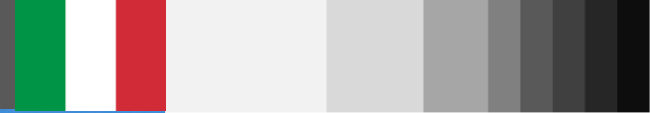
Crotone, Italia - P=46 MW



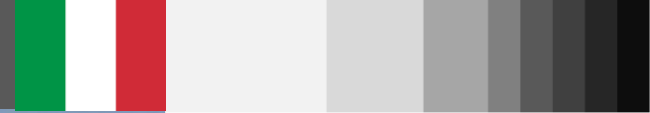
Crotone, Italia - P=46 MW



Foggia, Italia - P=24 MW



Matera, Italia - P=1MW

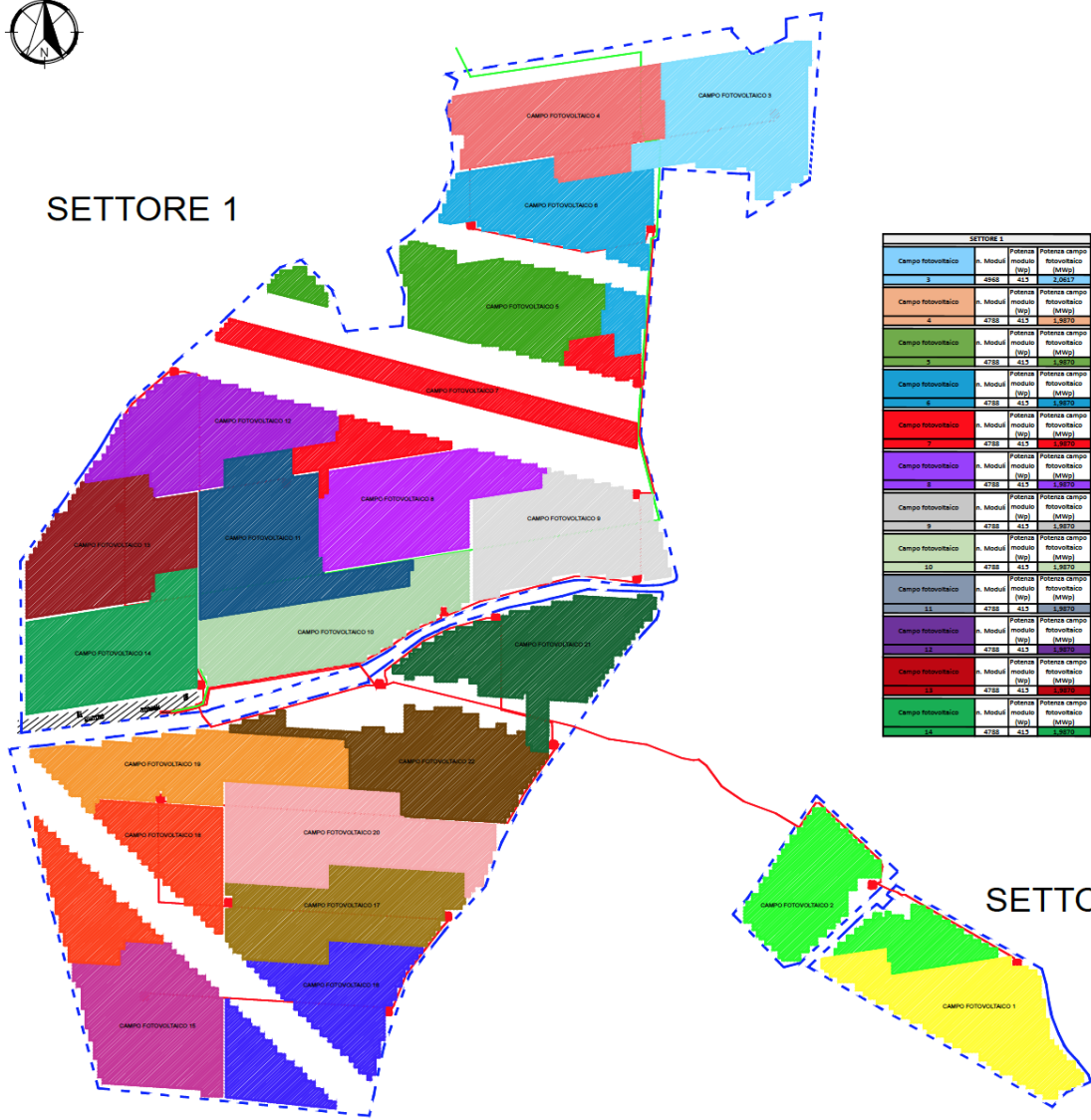


Teramo, Italia - P=792 kWp

X24 [Technical consultancy for private customer]



SETTORE 1



SETTORE 1			
Campo fotovoltaico	n. Moduli	Potenza campo fotovoltaico (kWp)	Potenza campo fotovoltaico (MWp)
1	4968	413	0,413
2	4788	413	0,413
3	4788	413	0,413
4	4788	413	0,413
5	4788	413	0,413
6	4788	413	0,413
7	4788	413	0,413
8	4788	413	0,413
9	4788	413	0,413
10	4788	413	0,413
11	4788	413	0,413
12	4788	413	0,413
13	4788	413	0,413
14	4788	413	0,413

15	4800	413	0,413
16	4800	413	0,413
17	4800	413	0,413
18	4800	413	0,413
19	4800	413	0,413
20	4800	413	0,413
21	4800	413	0,413
22	4800	413	0,413
TOTALE SETTORE 1	93002		39,3084

SETTORE 2			
Campo fotovoltaico	n. Moduli	Potenza campo fotovoltaico (kWp)	Potenza campo fotovoltaico (MWp)
1	8448	413	0,413
2	8448	413	0,413
TOTALE SETTORE 2	8774		3,6377

SETTORE 2

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTVOLTAICO DA 43,192 MW DENOMINATO "FV_HSI01"



Ubicazione **COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)**
Località "Galeotti Fontana"
Foglio 54 particella 4; Foglio 55 particelle 12, 21, 22, 23, 25, 48, 49, 62, 64, 218, 243, 246, 255; Foglio 56 particella 94, 96

Elaborato
Planimetria generale schema elettrico

Coef. elaborato: FV_HSI01_ELD1 | Data: 17/07/2019

Contenuti
 preliminare definitivo esecutivo

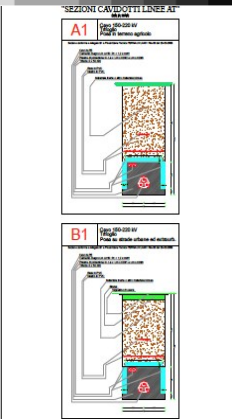
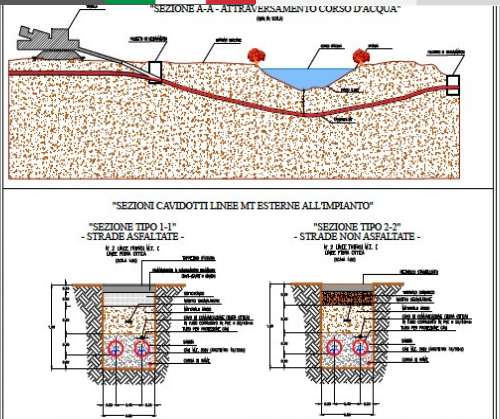
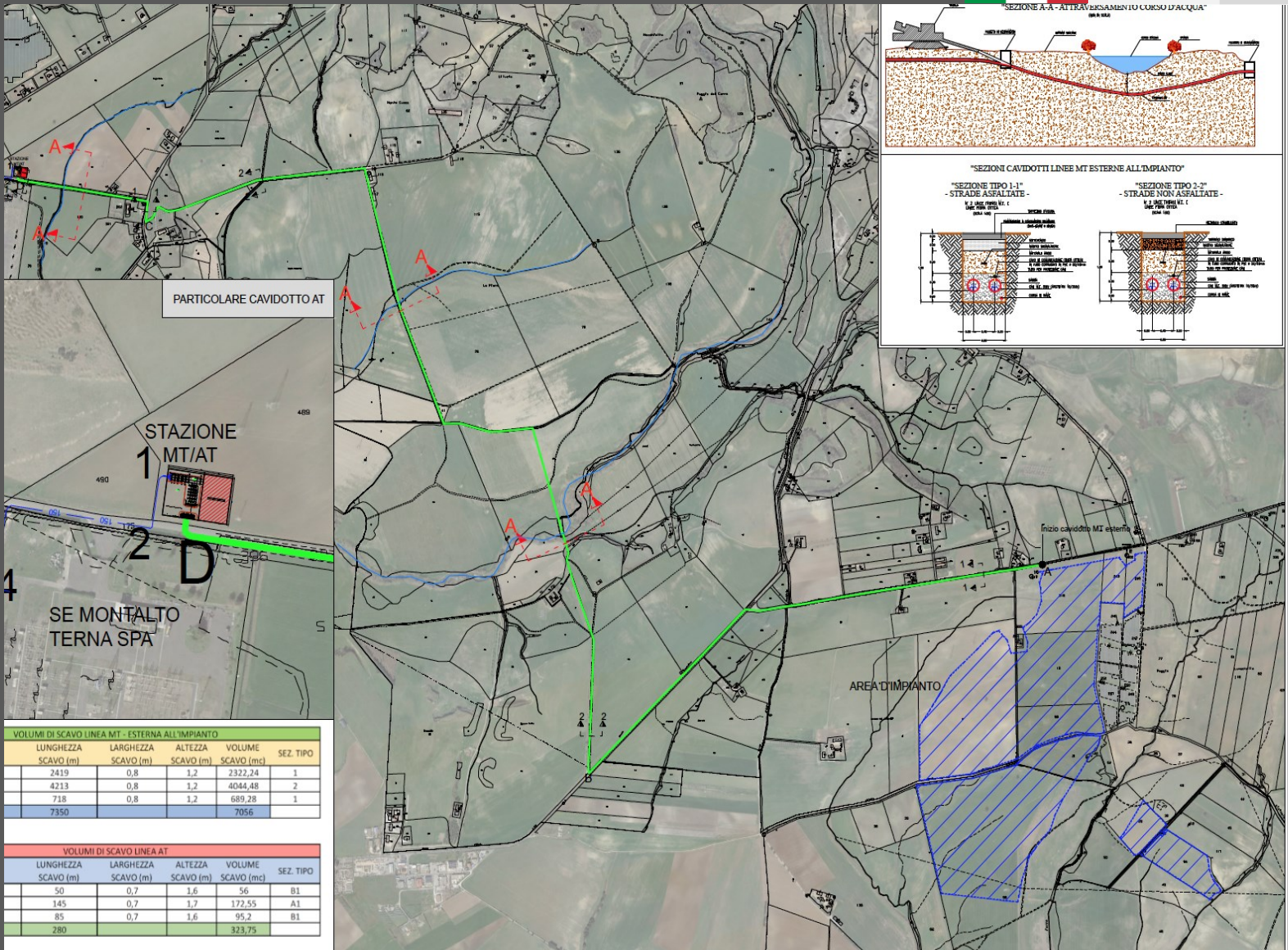
SCALA: XXX | FORMATO ISO: A1

Nome file: FV_HSI01_ELD1_Planimetria generale schema elettrico.ncd

Aggiornamenti

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato

Montalto di Castro, Italia - P=43 MWp



VOLUMI DI SCAVO LINEA MT - ESTERNA ALL'IMPIANTO

LUNGHEZZA SCAVO (m)	LARGHEZZA SCAVO (m)	ALTEZZA SCAVO (m)	VOLUME SCAVO (mc)	SEZ. TIPO
2419	0,8	1,2	2322,24	1
4213	0,8	1,2	4044,48	2
718	0,8	1,2	689,28	1
7350			7056	

VOLUMI DI SCAVO LINEA AT

LUNGHEZZA SCAVO (m)	LARGHEZZA SCAVO (m)	ALTEZZA SCAVO (m)	VOLUME SCAVO (mc)	SEZ. TIPO
50	0,7	1,6	56	B1
145	0,7	1,7	172,55	A1
85	0,7	1,6	95,2	B1
280			323,75	

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 43,152 MW DENOMINATO "PV_HESSE"

COMUNE DI MONTALTO DI CASTRO (VT)

Progetto: Linee MT esterne e linea AT Sezione cavidotto

Client: PV HESSE (SRL) Data: 1/1/2024

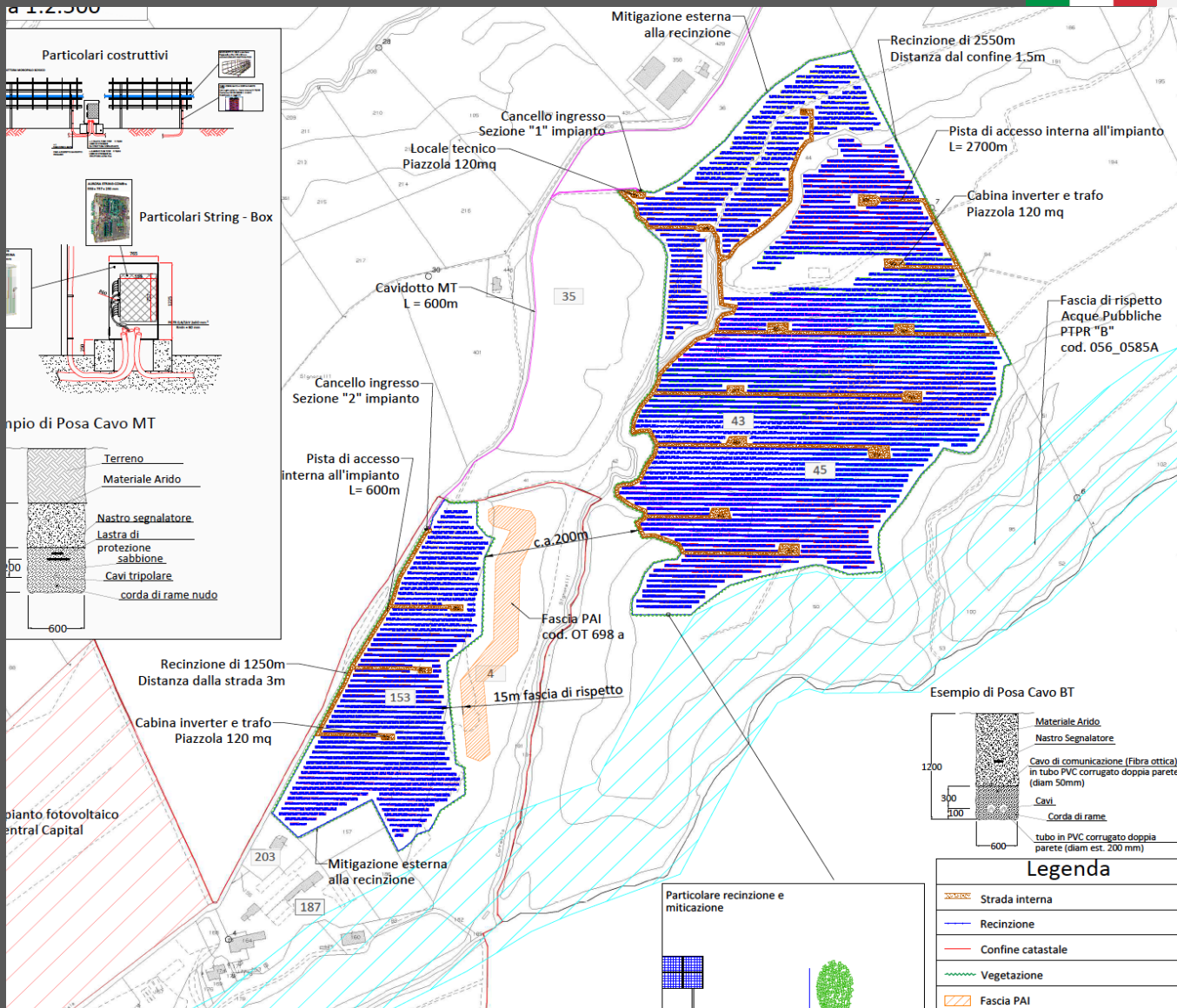
Autore: [Logo]

Scale: 1:1000

Revisioni:

Rev.	Descrizione	Data
01

Montalto di Castro, Italia - P=43 MWp



centrale: area sorda occupata e pari a circa 51.900 mq, mentre la superficie fisicamente occupata dai moduli fotovoltaici è pari a circa 111,1 mq. Il Ground Ratio, GR, è un parametro rappresentativo delle installazioni fotovoltaiche, in quanto rappresenta il rapporto tra l'area attiva del campo fotovoltaico e l'area lorda occupata dall'impianto. Nel caso in progetto risulta che: $GR_{Sistema Fisso} = 11,1 [m^2] / 31,600 [m^2] = 35,1\%$

Si sono considerate n.17 aree tecniche, da realizzare per il posizionamento degli apparati di conversione/trasformazione dei livelli di potenza/posizione della centrale solare fotovoltaica (cabina inverter e cabina trafo) e per l'ubicazione della cabina di consegna. Nella stessa area tecnica saranno inoltre collocati i sistemi di gestione, manutenzione e di videosorveglianza.

La superficie delle piazzole risulta come segue:
 piazzola inverter: 120 mq;
 piazzola consegna: 120 mq;
 per un totale della superficie per piazzole di 2040 mq.

Il generatore fotovoltaico risulta essere distribuito su due zone (sezione 1 e sezione 2) distanti tra loro circa 200 metri. Nella sezione 1 (quello situata più a nord) saranno installati 50.300 moduli (P=11.820,5 kWp) mentre nella sezione 2, posizionata a sud ovest rispetto alla prima, 17.740 (P=4.168,9 kWp).

L'impianto è accessibile attraverso una pista esterna esistente. E' prevista l'esecuzione di una recinzione metallica zincata per una lunghezza complessiva di 3800 circa le cui caratteristiche dimensionali sono riportate negli allegati progettuali.

Si ha una unità base da 20 moduli disposti su due file. Il generatore fotovoltaico costituito da 15 campi e 30 sottocampi, per una potenza totale del generatore di 15.989,4 kWp totali. Il generatore è composto da 50.300 pannelli, suddivisi su 3240 stringhe da 21 moduli ciascuna. I pannelli avranno un interasse di 6,7 metri.

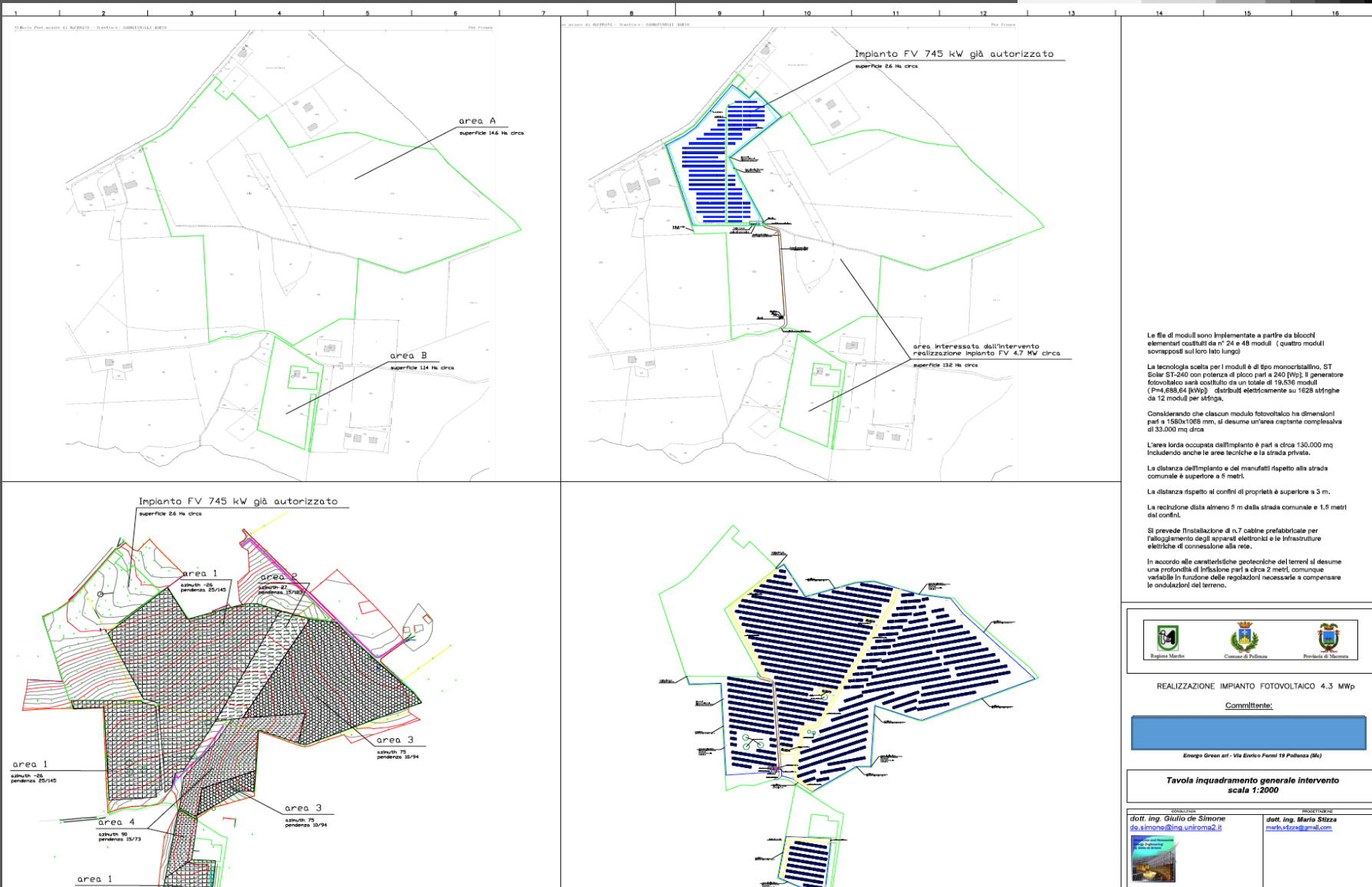
Il generatore fotovoltaico verrà ancorato su telai metallici fissati su pali metallici al terreno con tecnologia monopalo ad una profondità variabile da 1,5 a 2,0 metri dal piano di campagna, così da poter compensare le irregolarità del piano di campagna evitando di operare degli sbancamenti e livellamenti dell'area e, per questo motivo, i singoli sostegni possono essere regolati in altezza. Sono previsti circa 15.090 pali distanziati tra di loro di 1,8 metri. La traversa è costruita in base al principio delle traverse modulari del sistema, ovvero come profilato metallico cavo con dei comodi canali per il diado e la vite. La struttura di sostegno utilizza la tecnologia di installazione su pinnacola singola, le cui caratteristiche dimensionali sono riportate alla tavola specifica.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 15.989,4 kWp



<p>Ubicazione COMUNE DI VITERBO (VT) LOC. CAMORELLE</p>																			
<p>Elaborato INQUADRAMENTO GENERALE</p>	<p>Cod. elaborato TAV2_001</p>	<p>Data MARZO 2011</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Approvamenti</th> <th>data</th> <th>modulo</th> <th>servizio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REV. 2</td> <td>12/01/11</td> <td>ELABORAZIONE</td> <td>ELABORAZIONE</td> </tr> <tr> <td>REV. 3</td> <td>30/03/11</td> <td>ELABORAZIONE</td> <td>ELABORAZIONE</td> </tr> <tr> <td>REV. 2</td> <td>04/05/11</td> <td>ELABORAZIONE</td> <td>ELABORAZIONE</td> </tr> </tbody> </table>	Approvamenti	data	modulo	servizio	REV. 2	12/01/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE	REV. 3	30/03/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE	REV. 2	04/05/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE	<p>Progettista Ing. A. Cafferelli</p>		<p>Collaboratori Ing. G. de Simone Ing. A. Zanoni Ing. A. Andreotti</p>
Approvamenti	data	modulo	servizio																
REV. 2	12/01/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE																
REV. 3	30/03/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE																
REV. 2	04/05/11	ELABORAZIONE	ELABORAZIONE																

Viterbo, Italia - P=16 MWp



La fila di moduli sono implementate a partire da blocchi elementari costituiti da n° 24 e 48 moduli (quattro moduli sovrapposti sul loro lato lungo)

La tecnologia scelta per i moduli è di tipo monocristallino, ST Solar ST-240 con potenza di picco pari a 240 (Wp). Il generatore fotovoltaico sarà costituito da un totale di 19.636 moduli (P=4,688,64 (MWp)) distribuiti elettricamente su 1628 stringhe da 12 moduli per stringa.

Considerando che ciascun modulo fotovoltaico ha dimensioni pari a 1580x1065 mm, si desume un'area capiente complessiva di 33.000 mq circa.

L'area lorda occupata dall'impianto è pari a circa 130.000 mq includendo anche le aree tecniche e la strada privata.

La distanza dell'impianto e dei manufatti rispetto alla strada comunale è superiore a 5 metri.

La distanza rispetto ai confini di proprietà è superiore a 3 m.

La recinzione dista almeno 5 m dalla strada comunale e 1,5 metri dai confini.

Si prevede l'installazione di n.7 cabine prefabbricate per l'alloggiamento degli apparati elettronici e le infrastrutture elettriche di connessione alla rete.

In accordo alle caratteristiche geotecniche dei terreni si desume una profondità di infissione pari a circa 2 metri, comunque variabile in funzione delle regolazioni necessarie a compensare le ondulazioni del terreno.

REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO 4.3 MWp

Committente:

Energia Green art - Via Enrico Fermi 19 Pollenza (Mc)

Tavola inquadramento generale intervento
scala 1:2000

<p style="font-size: 0.7em; margin: 0;">dot. ing. Giulio di Simone gs.simone@ing.uniroma2.it</p>	<p style="font-size: 0.7em; margin: 0;">PROGETTAZIONE dot. ing. Mario Stizza mario.stizza@gmail.com</p>
---	---

Pollenza, Italy - P=4,3 MWp

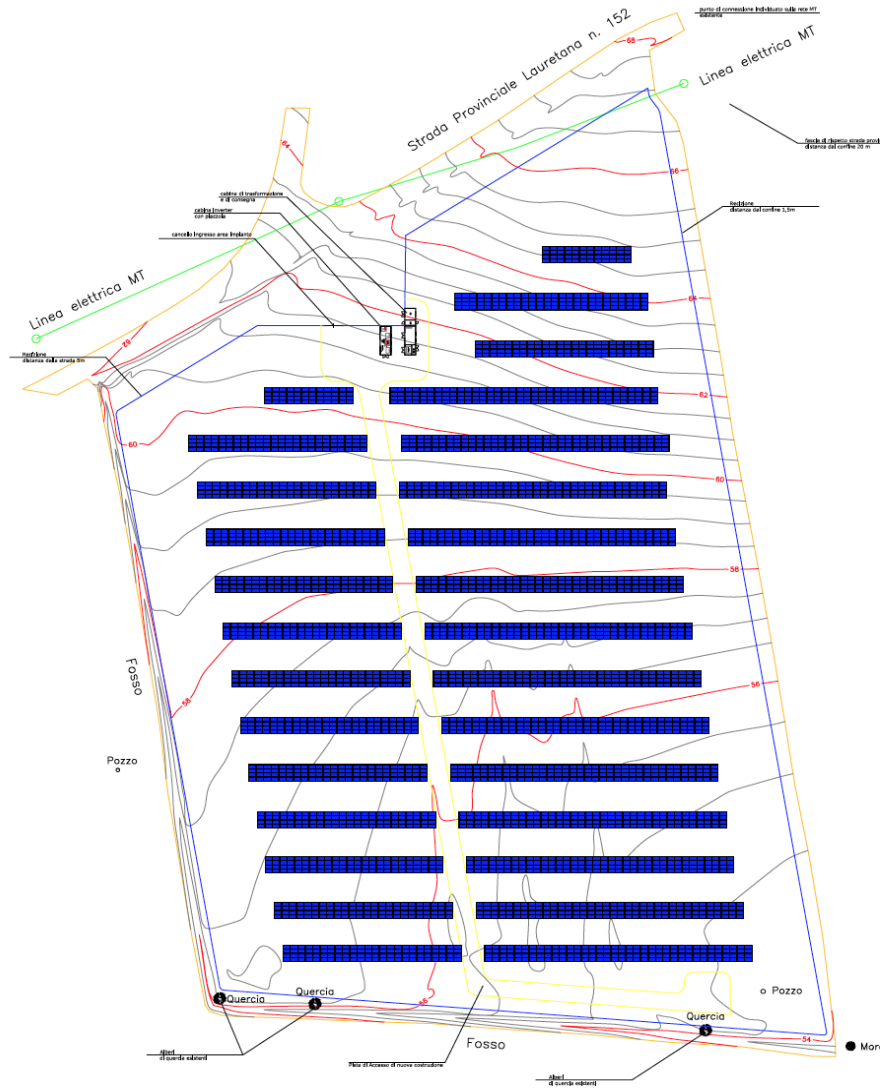


Pollenza, Italy - P=4,3 MWp

X97 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer



ne di Morrovalle
O TOPOGRAFICO
ato a curve di livello
= 0.50 m



COMUNE DI MORROVALLE

IMPIANTO SOLARE FOTVOLTAICO "Grid-Connected"
P_{nomiale,FV} = 745,36 [kWp]

Rilievo Planoaletometrico
Scala 1:500

Progettazione:
dott. Ing. Mario Stizza

dott. Ing. Alessandro Caffarelli
dott. Ing. Giulio de Simone



Data: 9/11/09

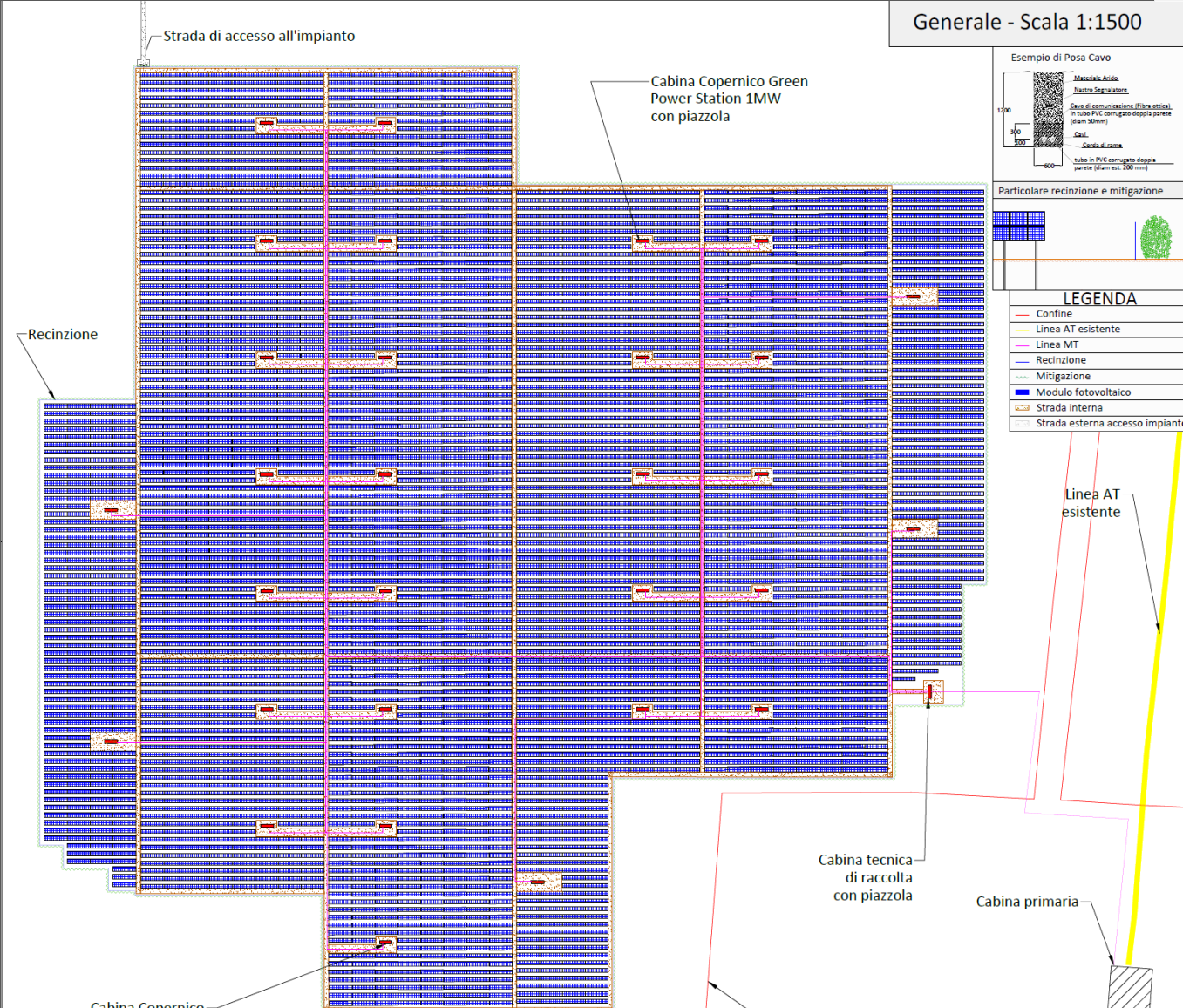
Pollenza, Italy - P=745 kWp

X97 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer

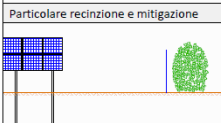


Pollenza, Italy - P=745 kWp

X97 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer



Generale - Scala 1:1500



- LEGENDA**
- Confine
 - Linea AT esistente
 - Linea MT
 - Recinzione
 - Mitigazione
 - Modulo fotovoltaico
 - Strada interna
 - Strada esterna accesso impianto

Il layout impiantistico mostra un'occupazione al suolo stimata per la realizzazione della centrale: l'area lorda occupata è pari a circa 418.000 mq, mentre la superficie fisicamente occupata dai moduli fotovoltaici è pari a circa 200.448 mq. Il Ground Ratio, GR, è un parametro rappresentativo delle installazioni fotovoltaiche, in quanto rappresenta il rapporto tra l'area attiva del campo fotovoltaico e l'area lorda occupata dall'impianto. Nel caso in progetto risulta che:
 $GR_{Sistema Fisso} = 200.448 [m^2] / 418.000 [m^2] = 48\%$

Si sono considerate n.31 aree tecniche, da realizzare per il posizionamento degli apparati di conversione/trasformazione dei livelli di potenza/tensione della centrale solare fotovoltaica (cabina inverter e cabina trafo) e per l'ubicazione della cabina di consegna.

La superficie delle piazzole risulta come segue:
 piazzola inverter: 120 mq;
 piazzola consegna: 120 mq;

per un totale della superficie per piazzole di 3720 mq.

L'impianto è accessibile attraverso una pista esterna di nuova costruzione.

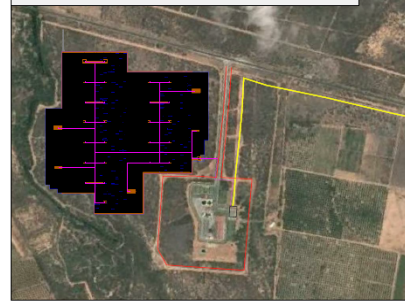
E' prevista l'esecuzione di una recinzione metallica zincata per una lunghezza complessiva di 2700 metri circa.

Il generatore fotovoltaico costituito da 2 sezioni articolate in 15 sottosezioni ciascuna. Ogni sottosezione sarà costituita da 12 quadri di campo configurati con 17 stringhe da 20 moduli ciascuna. Il sistema così configurato raggiunge la potenza di 31,212 MWp. Il generatore è composto da 122.409 pannelli, suddivisi su 6120 stringhe.

Per aumentare il grado di efficienza e di sicurezza da fuori servizio dettato da guasto elettrico meccanico, le due sottosezioni sono state sviluppate secondo due anelli chiusi indipendenti tra di loro, così da garantire la continuità di esercizio in caso di interruzione di una delle linee trasmissive.

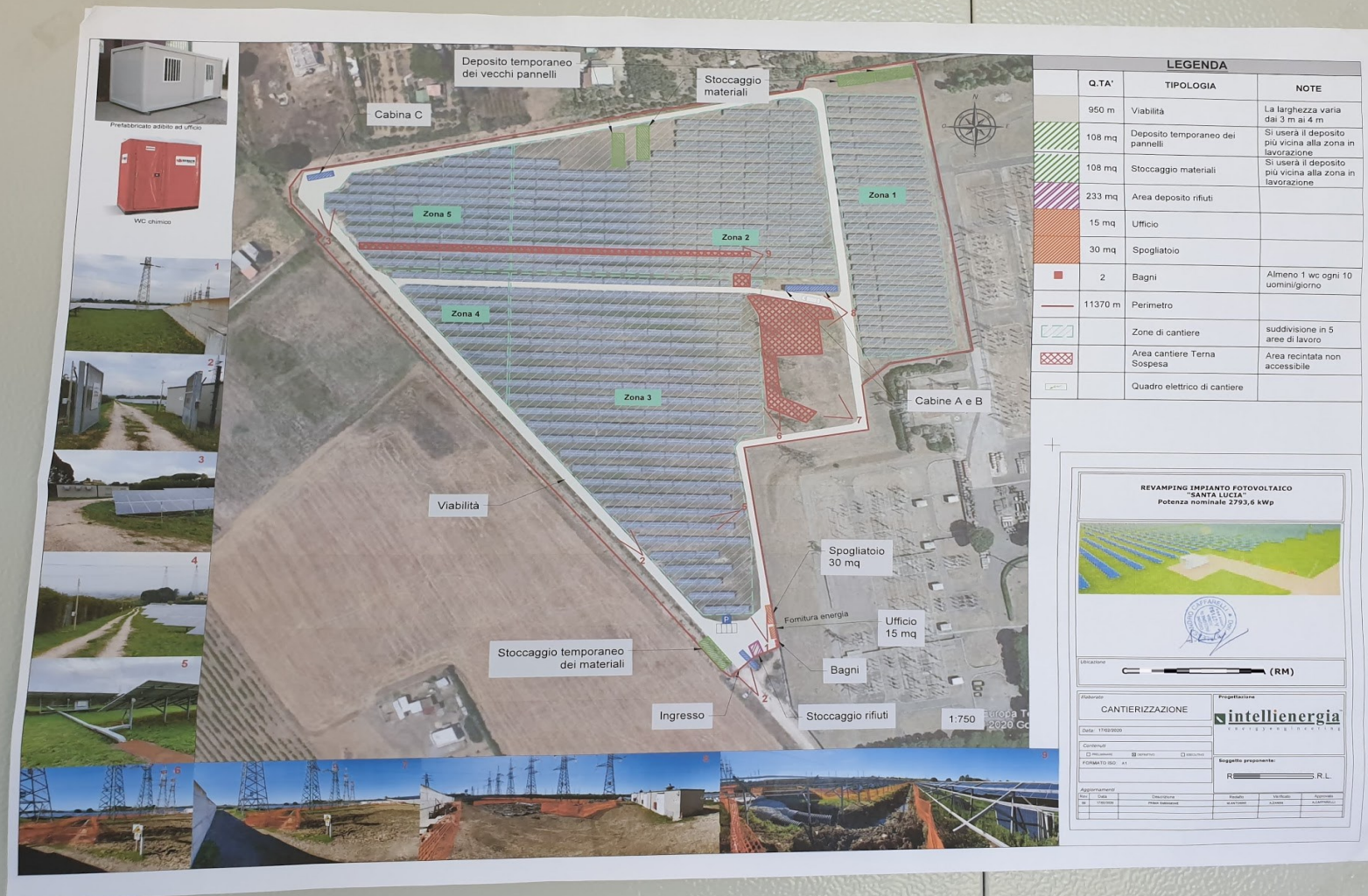
Il generatore fotovoltaico verrà ancorato su telai metallici fissati su pali metallici al terreno con tecnologia monopalo ad un profondità variabile da 1.5 a 2.0 metri dal piano di campagna, così da poter compensare le irregolarità del piano di campagna evitando di operare degli sbiancamenti e livellamenti dell'area e, per questo motivo, i singoli sostegni possono essere regolati in altezza. La traversa è costruita in base al principio delle traverse modulari del sistema, ovvero come profilato metallico cavo con dei comodi canali per il dado e la vite.

Ortofoto - Scala 1:10.000

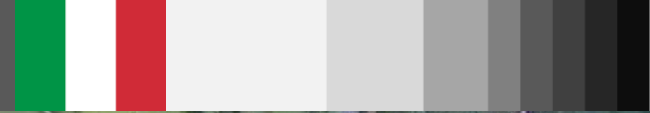


NO	DATA	DESCRIZIONE	ARABO	AMARANTE	ACQUARO
REV	DATA	DESCRIZIONE	REV	CHIL	ANNUNCIO
<p>Intelligenza rinnovabileenergia@intellenergia.it</p> <p>Progetto: PROGETTO PRELIMINARE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 31,212 MWp PETROLINA (BRASILE)</p> <p>Codice tavola: 01_LAY</p> <p>Progettista: ing. Alessandro Caffarelli</p>					

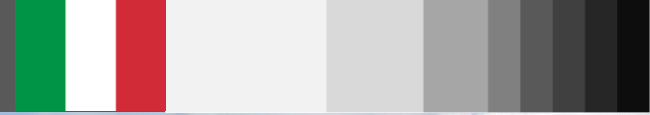
Petrolina, Brazil - P=31,212 MWp



Civitavecchia, Italia - P=2,7 MWp

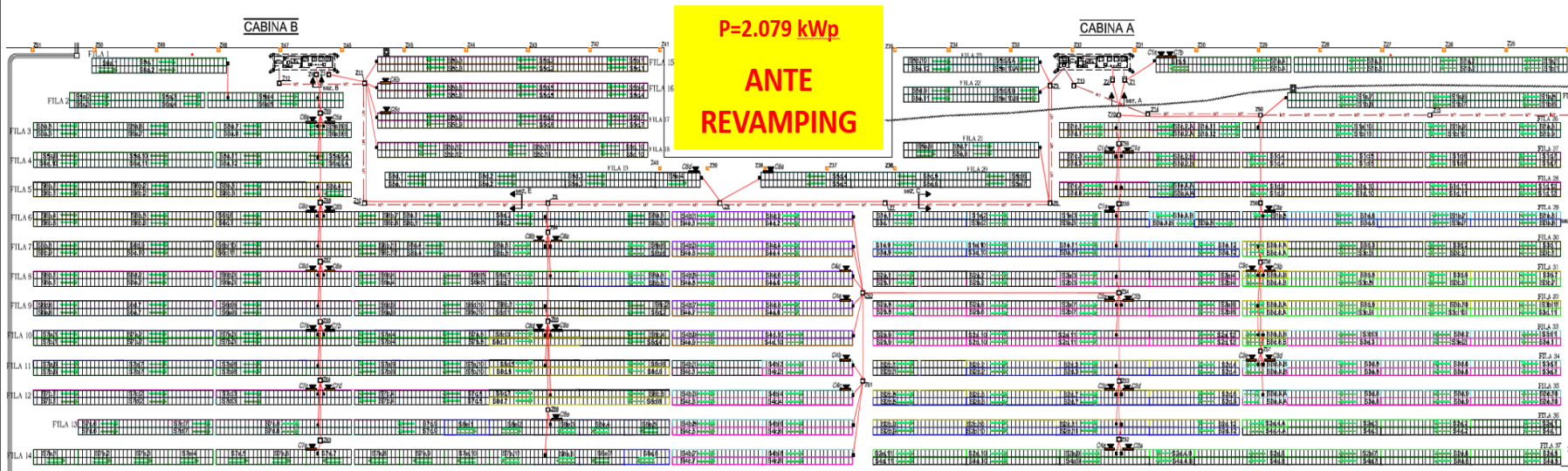
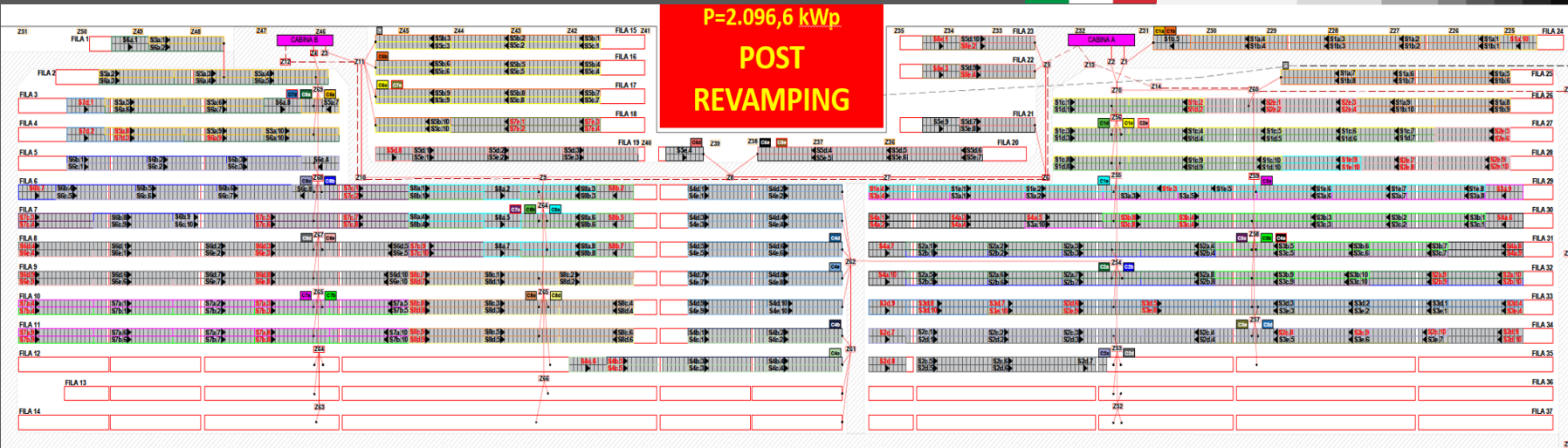


Civitavecchia, Italia - P=2,7 MWp



Civitavecchia, Italia - P=2,7 MWp

X64 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer + Senior Site Manager

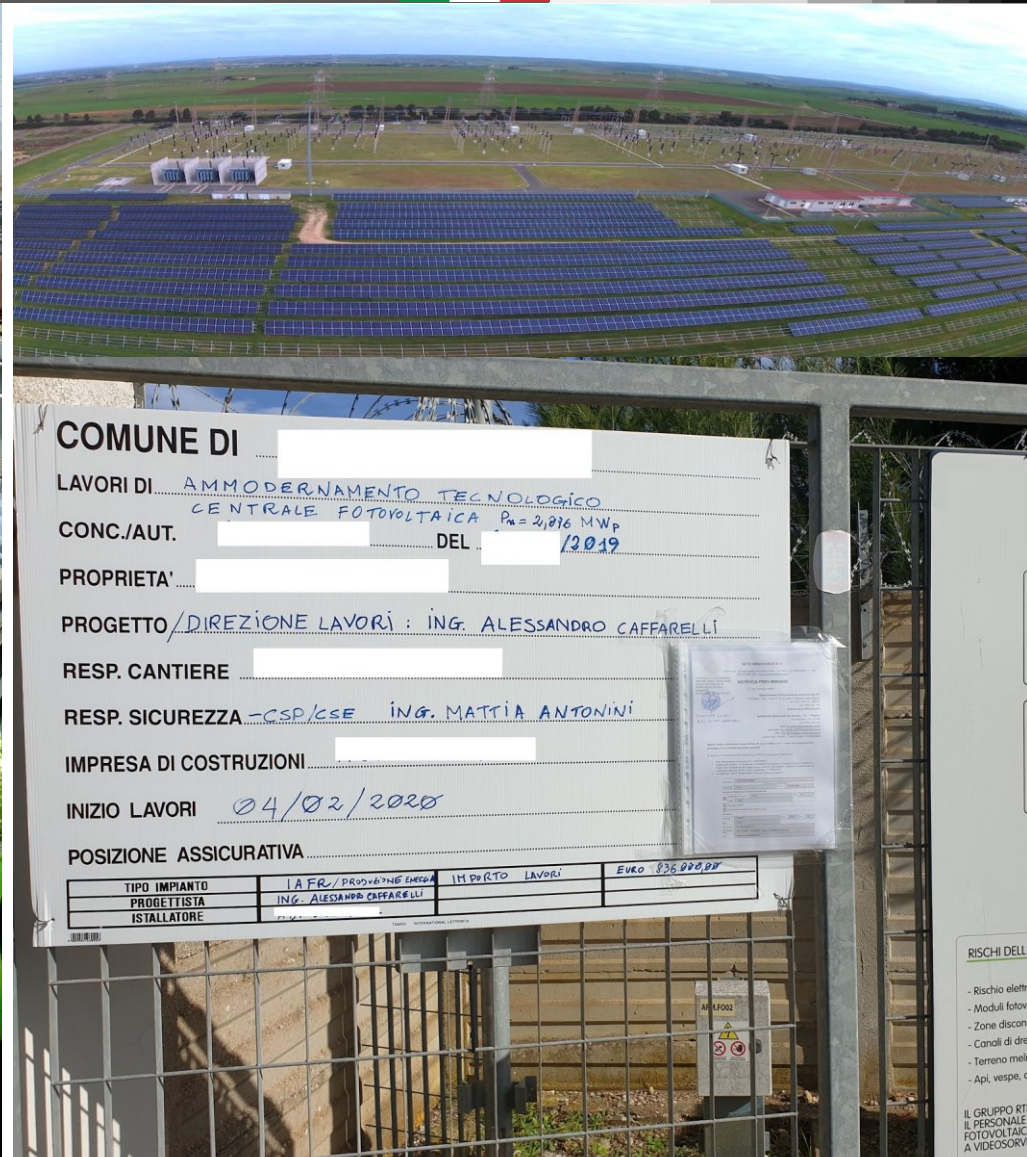


TarquiniA, Italia - P=2 MWp



Tarquinia, Italia - P=2 MWp

X64 [PV Power Plant] >> Senior Bussiness Developer + Senior Site Manager



Tarquinia, Italia - P=2 MWp



Realizzazione Impianto Fotovoltaico 995.2 kWp

ing. Alessandro Caffarelli	PROGETTO DEFINITIVO
	Stato di progetto layout impianto su base ortografica

Scala 1:1000
Committente: Sistema Solare srl

3	04/01/2009								
Rev.	Data Elaborazione	Descrizione modifica	Autore	Disegnato	Sc.	Pr.	CHK	App.	
Codice Documento/Document Code									
	Commissa	Origine	Mater. Tip.	Identificativo Documento	Desc.	Num. Prog.	Fase di Progetto		
	--	--	--	--	--	--			

Proprietà e diritti del presente documento sono riservati, la riproduzione è vietata. Ownership and copyright are reserved, reproduction is strictly forbidden.

Latina, Italia - P=1 MWp

X64 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer + Senior Site Manager



... dei lavori: ...
 ... per la sicurezza: ...
 ... mittente: ...
 ... paltatore: ...
 ... ogettisti: ...
 ... ordinatore per la sicurezza: ...
 ... retto dei Lavori: ...
 ... ata Contratto: ...
 ... timazione lavori: ...

2.000.000,00 €
 9.900,00 €
 SISTEMA SOLARE S.r.l.
 MULTITERMICA S.r.l.
 Dott. Ing. Giulio de Simone
 Dott. Ing. Alessandro Caffarelli
 Dott. Ing. Alessandro Caffarelli
 Dott. Ing. Giulio de Simone
 21 Maggio 2009
 20 Novembre 2009

Subappaltatore ed esecutore dei lavori

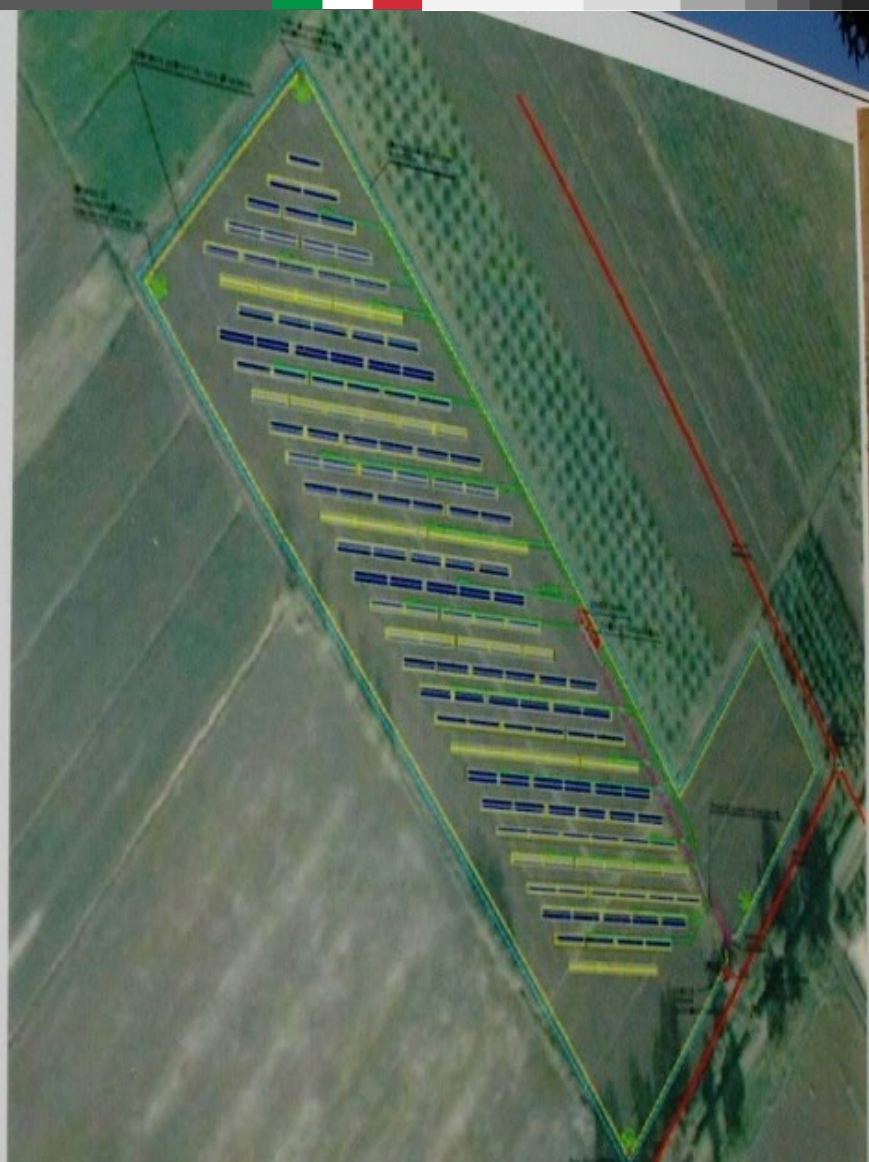

WAREX S.r.l.
 Vicolo del Casale Lumbroso, 102
 00166 ROMA
 Tel. +39.06.68.96.358
 Fax +39.06.68.96.391
 www.warex.it e-mail warex@warex.it

TAFF TECNICO
 irettore tecnico:
 irettore tecnico operativo:
 esponsabile di cantiere:
 esponsabile della sicurezza:

Geom. Vincenzo Tirabassi
 Dott. Arch. Enzo Piacentini
 Dott. Arch. Enzo Piacentini
 Geom. Fulvio Nunnari

ALTRE IMPRESE

PRESA EDILE RAULICA STRADALE Gianfranco Molinaro	TECMONT S.r.l. Via Consolare Latina, 1
--	---



Latina, Italia - P=1 MWp

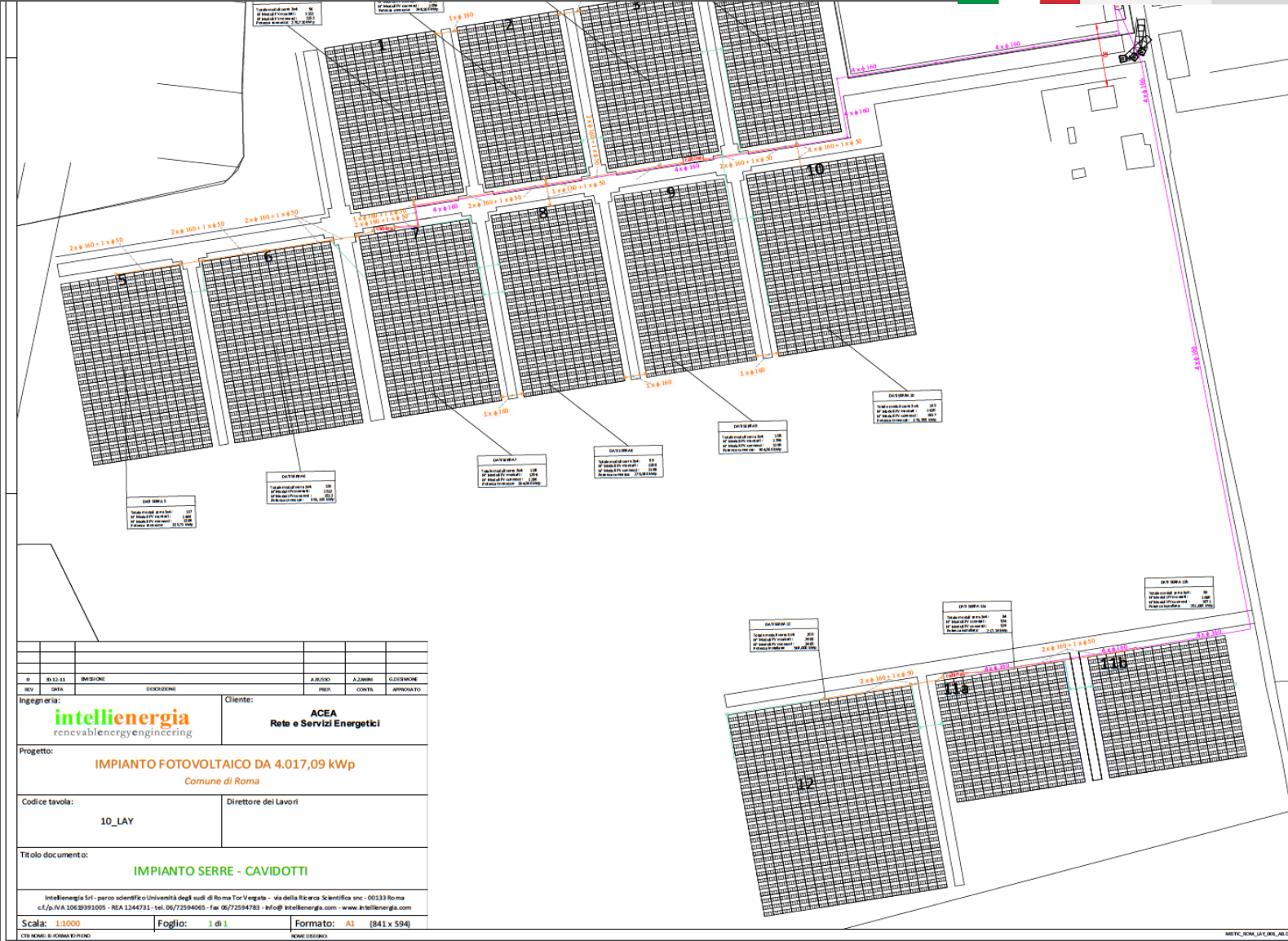


PV Power Plant
Latina (LT) - Italy

P=1MWp



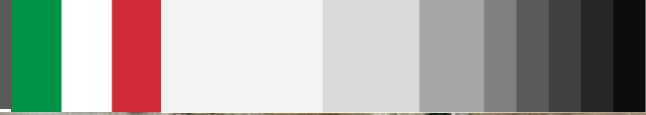
Latina, Italia - P=1 MWp



REV	DATA	DESCRIZIONE	ARLUSO	AZZARINI	CODEMONE
Ingegneria: intellienergia renewableenergyengineering		Cliente: ACEA Rete e Servizi Energetici			
Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 4.017,09 kWp Comune di Roma					
Codice tavola: 10_LAY		Direttore dei Lavori			
Titolo documento: IMPIANTO SERRE - CAVIDOTTI					
Intellienergia Srl - parco scientifico Universtà degli studi di Roma Tor Vergata - via della Ricerca Scientifica snc - 00133 Roma c.f./p.IVA 10689391005 - REA 1244731 - tel. 06/72594065 - fax 06/72594783 - info@intellienergia.com - www.intellienergia.com					
Scala: 1:1000		Foglio: 1 di 1		Formato: A1 (841 x 594)	
CTR NOME E FORMA DI FIDIO		NOME DESIGNO			

Roma, Italia – P=4 MW

X64 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer + Senior Site Manager



📍 Mondo • Italia • Laz. • RM • Roma



Roma, Italia – P=4 MW

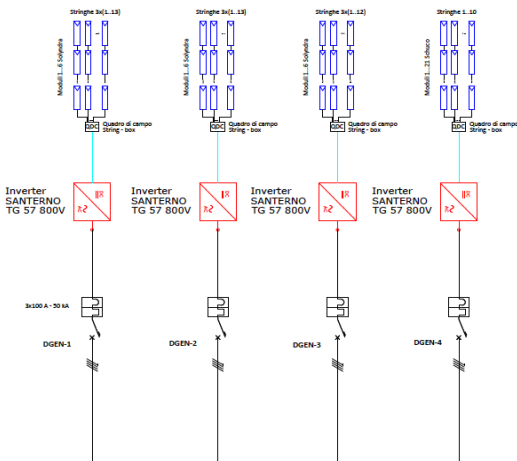
X64 [PV Power Plant] >> Senior Business Developer + Senior Site Manager



Roma, Italia – P=4 MW



Schema elettrico



ASSETTI DI ESERCIZIO

Assetto1: dispositivo generale DG e dispositivo di interfaccia DI chiusi --> i carichi sono alimentati dalla rete e dal generatore fotovoltaico

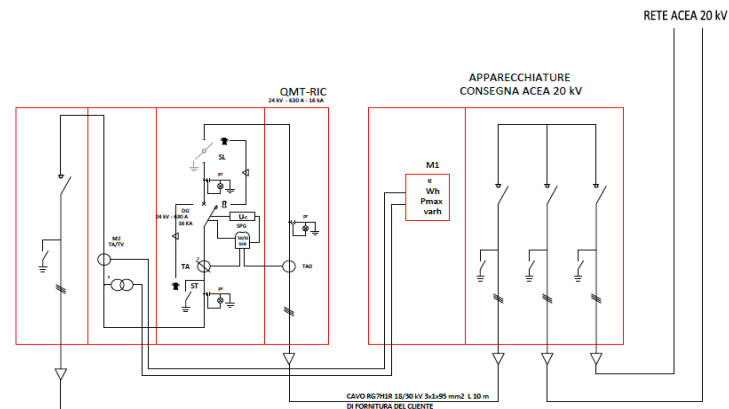
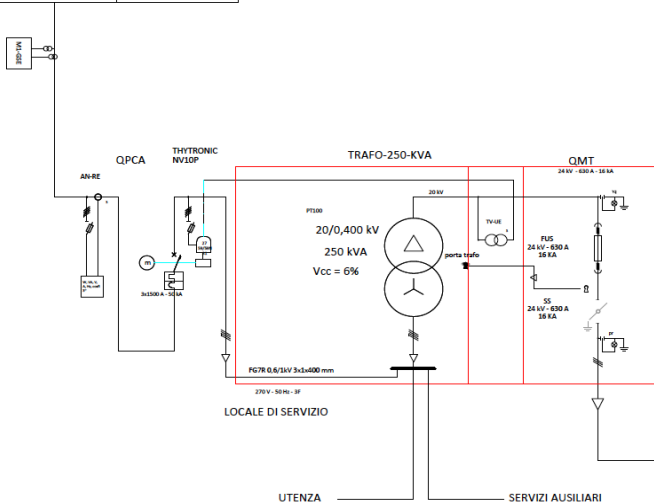
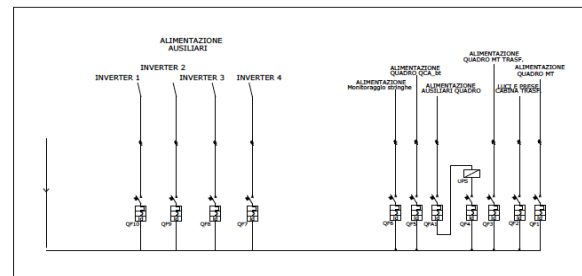
Assetto2: dispositivo generale chiuso e dispositivo di interfaccia aperto --> i carichi utenza sono alimentati dalla rete

Assetto3: dispositivo generale e dispositivo di interfaccia aperti --> i carichi utenza non sono alimentati

NOTE:
NON esistono carichi privilegiati in isola

ALIMENTAZIONE AUSILIARI

QCA_bt



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



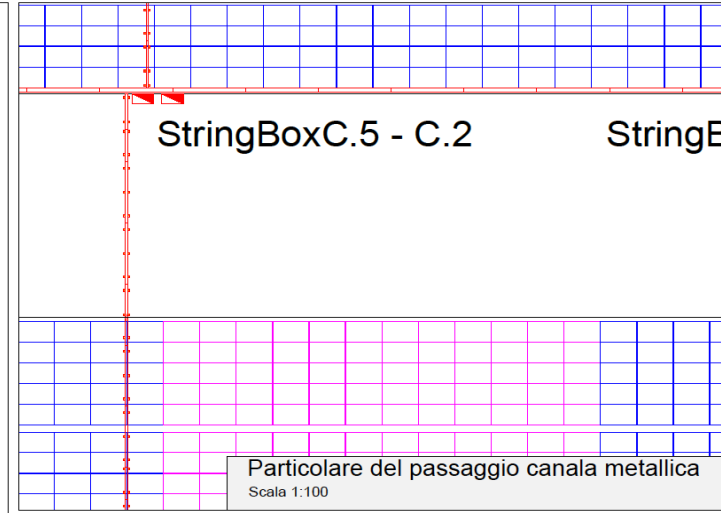
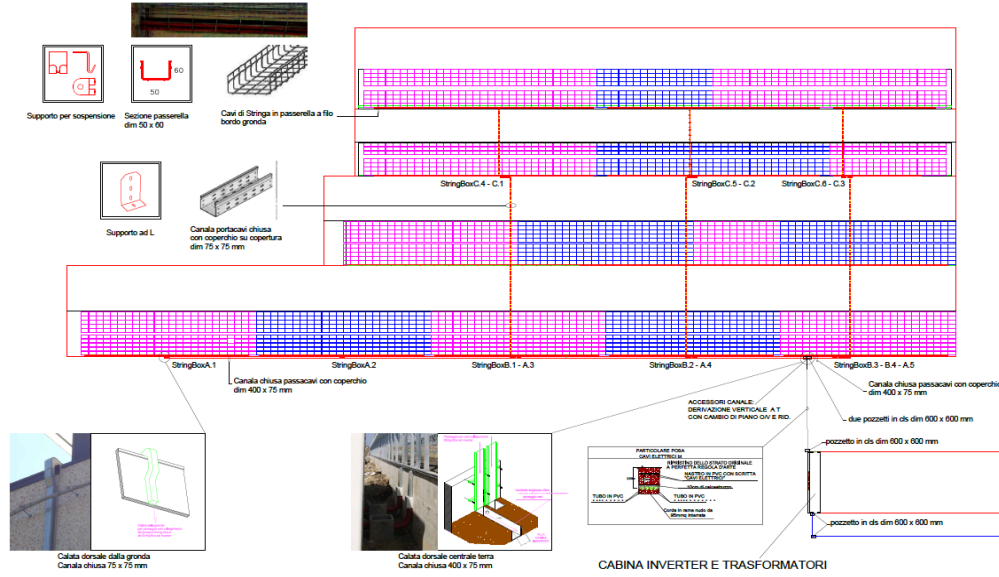
Roma, Italia – P=150 kW

X64 [PV Roof] >> Senior Business Developer + Senior Site Manager



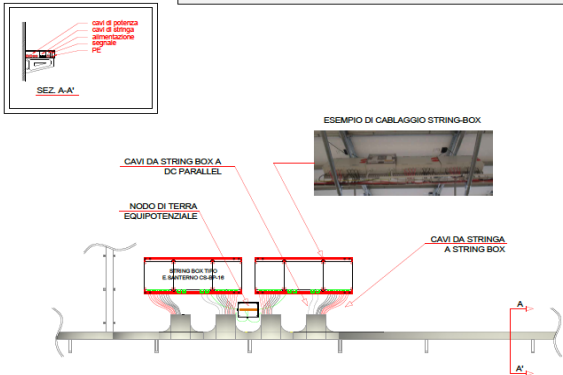
Inquadramento Generale

Scala 1:500

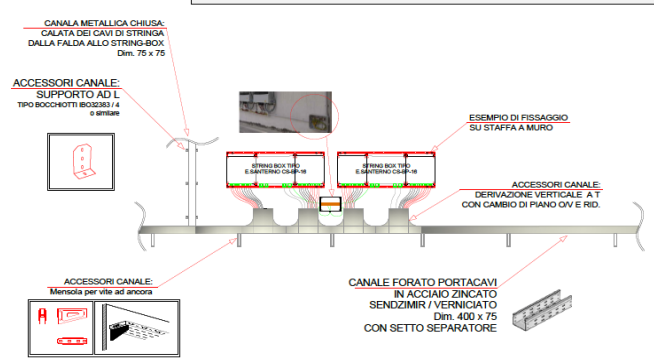


Particolare del passaggio canale metallica
Scala 1:100

Particolare elettrici String Box



Particolare installazione String Box

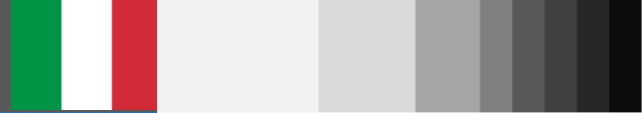


PROGETTO		REVISIONE		DATA		SECONDA		AUTORE		APPROVATO	
Ingegnere: ferrania Solis		Clienti: Pre-Sal Srl		PRE-SAL		PRE-SAL		PRE-SAL		PRE-SAL	
PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 729,0 kWp Comune di Salmour (CN)											
Codice tavola: PRESAL-SAL-PAR-001						Progettista: ing. Alessandro Caffarelli					
Titolo documento: PARTICOLARI COSTRUTTIVI											
Scala: Varie Foglio: 1 di 1 Formato: A1 (841 x 594)											

Cuneo, Italy - P=729 kWp

1/117

Portfolio Plants



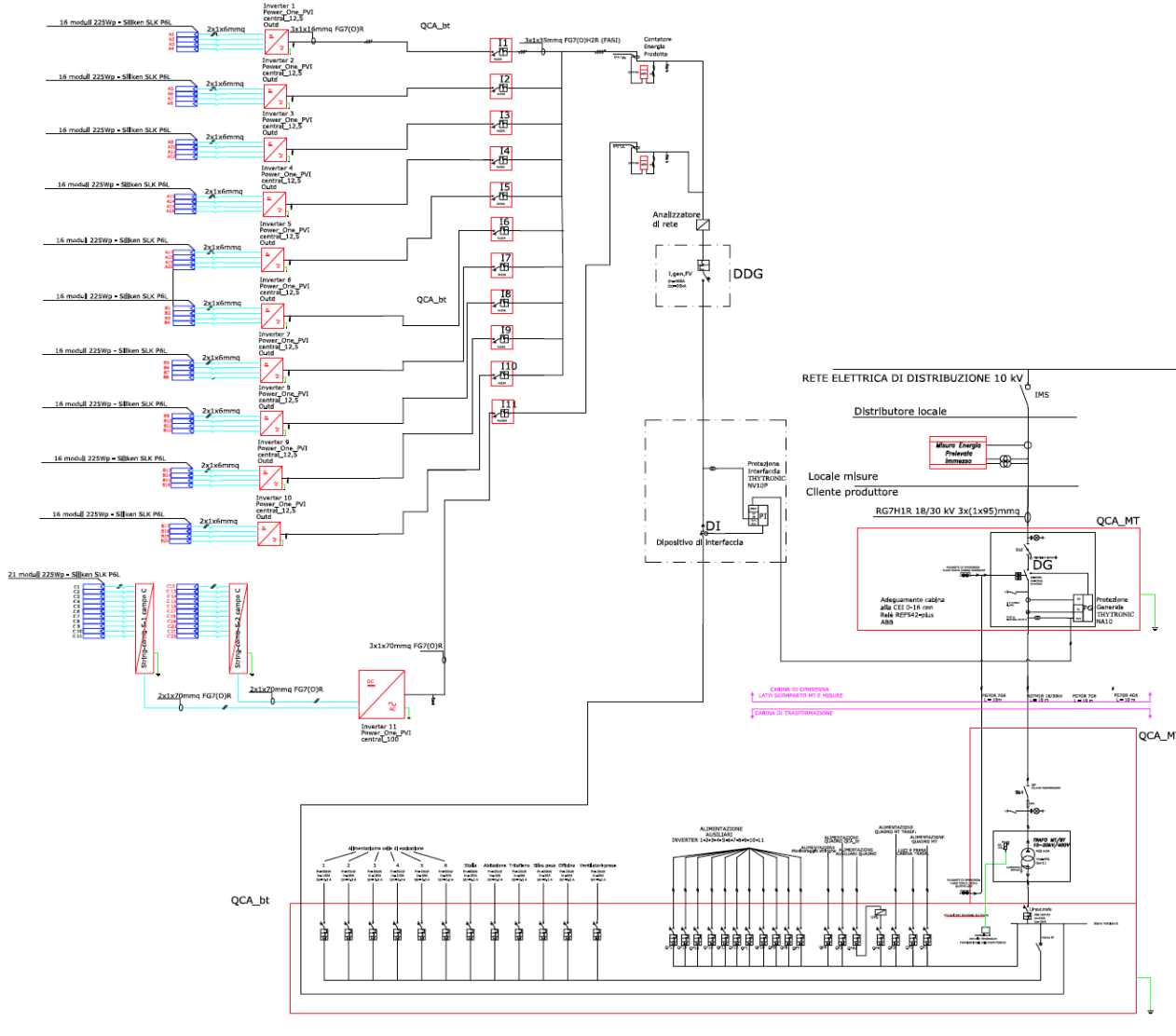
Cuneo, Italy - P=729 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



Cuneo, Italy - P=729 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



ASSETTI DI ESERCIZIO

L'Impianto si caratterizza per l'assenza di carichi privilegiati del Cliente Produttore che possano funzionare in Isola.

In caso di guasto o black-out l'Impianto di produzione si arresta per intervento delle protezioni.





Scoperto Responsabile:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO P = 247,95 [kWp] - P. CA. nom 214,58 [kW]
 D. n. 19 febbraio 2007 - art. 2 comma 1 lett. a) D.M. 19 febbraio 2007

N° Commessa: PROGETTO A NORMA CEI 0-2 REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO "GRID CONNECTED"

TAV: EL-01 Regime di esercizio: "Cessione in rete dell'energia prodotta" (D.M. 19 febbraio 2007 - Canto energia) & (Deliberazione AEEG 380/07 - Ritiro dedicato)

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE

CONDIZIONE	DATA	REVISIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Progettazione: Ing. Alessandro Caffarelli
 01/07/2009
ingalesandrocaffarelli.com
 renewableenergysolutions

Ing. Giulio de Simone

Verona, Italy - P=247 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



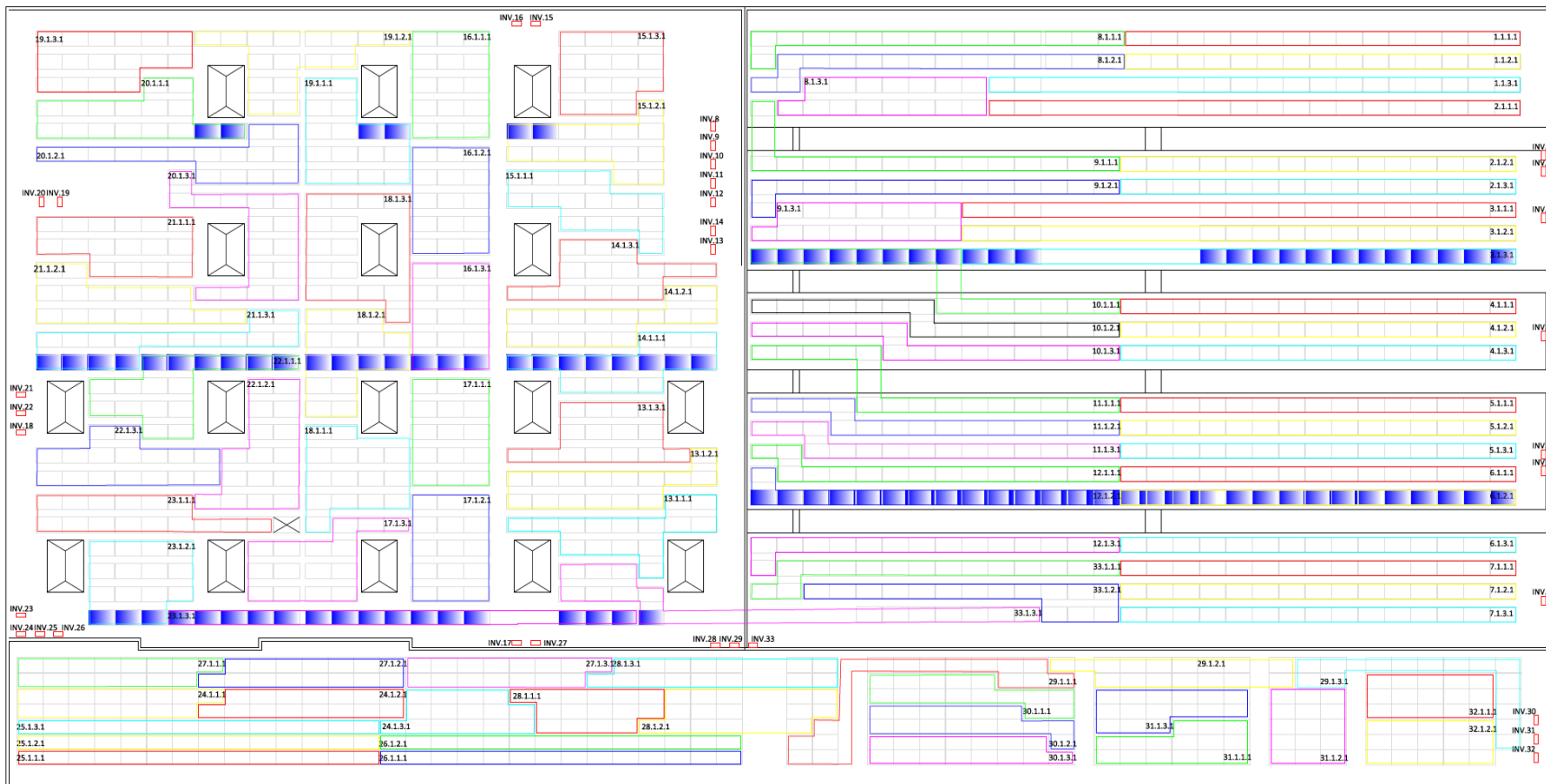
Verona, Italy - P=247 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



Verona, Italy - P=247 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE
A.B.C.D	Sigla identificativa
A	Inverter
B	MPPT
C	Stringa
D	Modulo
	Pannello da non installare

DISTRIBUZIONE ELETTRICA	
INVERTER	DESCRIZIONE
da 1 a 18	3 stringhe da 15 moduli
da 19 a 22	3 stringhe da 16 moduli
23-24	3 stringhe da 15 moduli
25	3 stringhe da 14 moduli
26	2 stringhe da 14 moduli
da 27 a 31	3 stringhe da 15 moduli
32	2 stringhe da 15 moduli

Descrizione impianto

Numero totale moduli: 1462
 Potenza totale installata: 343,57 kWp
 Tipo moduli: Aleo S_18 235 Wp
 Numero totale inverter: 33
 Tipo inverter: SMA 10000 TL

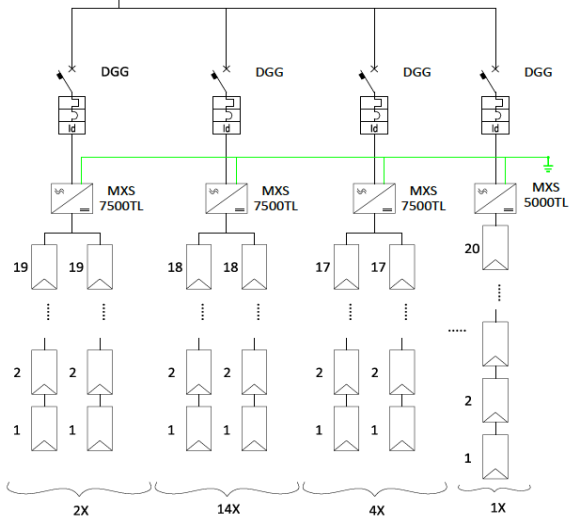
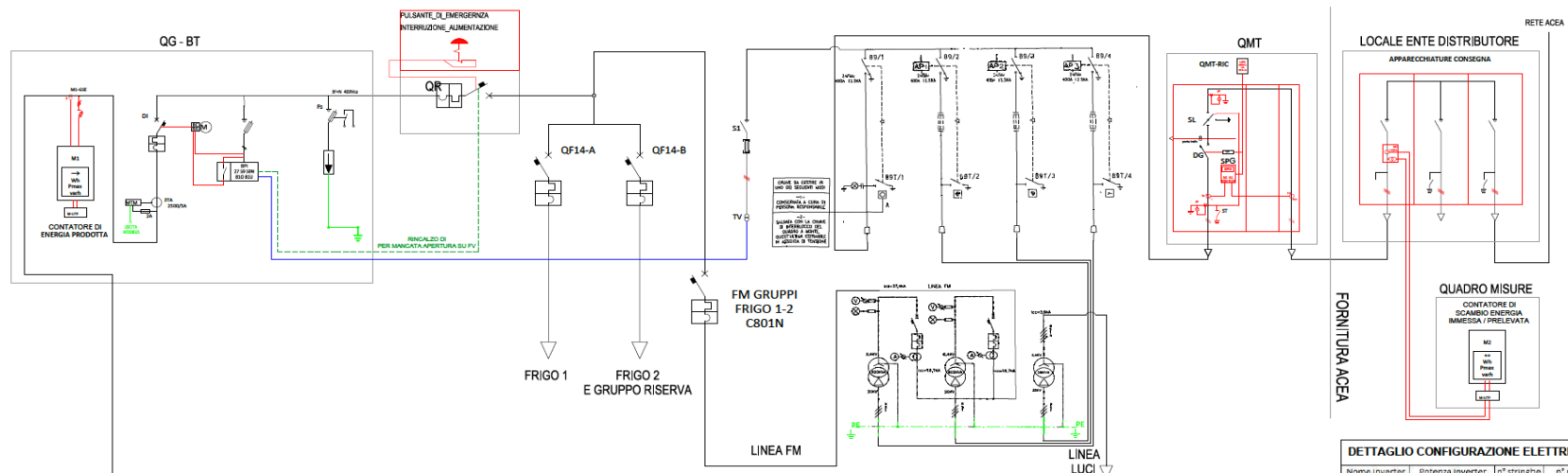
REV.	DATA	MODIFICAZIONE	DESCRIZIONE	CLIENTE	PROGETTISTA	APPROVATO
01						
ingegneria:				Cliente: PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 343,57 kWp Comune di Latina		
Codice tavola:		01_LAY		Progettista: Ing. Alessandro Caffarelli		
Titolo documento:		Architettonico di Progetto				

Latina, Italy - P=347 kWp



Latina, Italy - P=347 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
[Symbol]	Interruttore differenziale	[Symbol]	Relè di sovrapotenza	[Symbol]	Relè di sottofrequenza	[Symbol]	Relè di sovracorrente
[Symbol]	Contattore	[Symbol]	Relè di temperatura	[Symbol]	Relè di velocità	[Symbol]	Relè di posizione
[Symbol]	Relè di sequenza	[Symbol]	Relè di fase	[Symbol]	Relè di tensione	[Symbol]	Relè di corrente
[Symbol]	Relè di potenza	[Symbol]	Relè di frequenza	[Symbol]	Relè di velocità	[Symbol]	Relè di posizione
[Symbol]	Relè di temperatura	[Symbol]	Relè di velocità	[Symbol]	Relè di posizione	[Symbol]	Relè di corrente

DETTAGLIO CONFIGURAZIONE ELETTRICA

Nome inverter	Potenza inverter	n° stringhe	n° moduli
A	7500	2	19
B	7500	2	19
C	7500	2	19
D	7500	2	19
E	7500	2	19
F	7500	2	19
G	7500	2	19
H	7500	2	19
I	7500	2	19
L	7500	2	19
M	7500	2	19
N	7500	2	19
O	7500	2	19
P	7500	2	19
Q	7500	2	19
R	7500	2	19
S	5000	1	20
T	7500	2	17
U	7500	2	17
V	7500	2	17
Z	7500	2	17



intellienergia
renewableenergyengineering

Biopharma
S.p.A.

Progetto: **IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 176,64 kWp**
Comune di Roma

Codice tavola: **01_ELE** Progettista: **ing. Alessandro Caffarelli**

Titolo documento: **Schema Elettrico Unifilare**

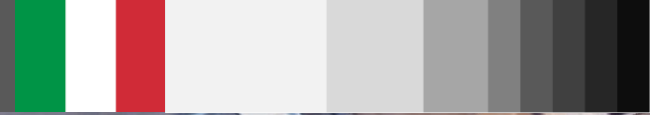
intellienergia srl - parco scientifico università degli studi di roma tor vergata - via della ricerca scientifica snc - 00133 roma
c.f./p. IVA 12619310075 - REA 1344791 - tel. 06/72394005 - fax 06/72394763 - info@intellienergia.com - www.intellienergia.com

Roma, Italy - P=176 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

4/117

Portfolio Plants



Roma, Italy - P=176 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

COMMITTENTE:

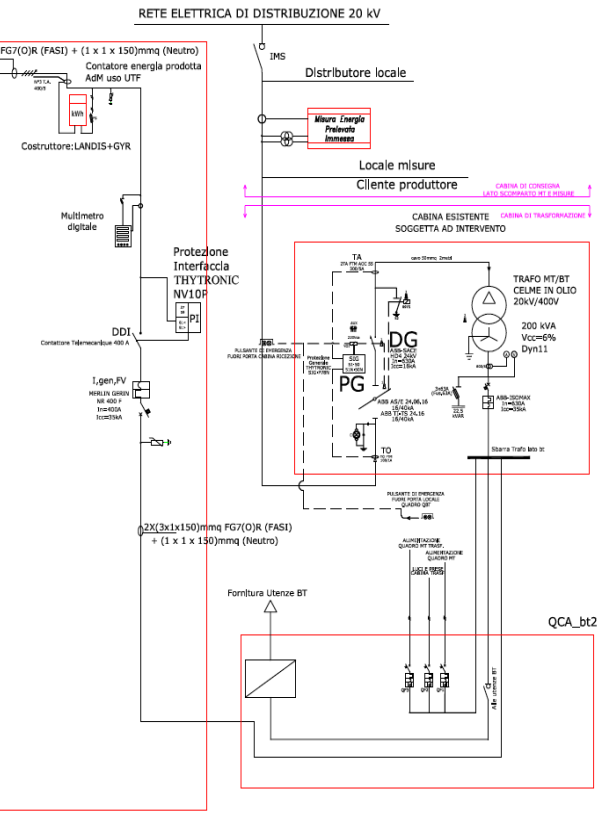
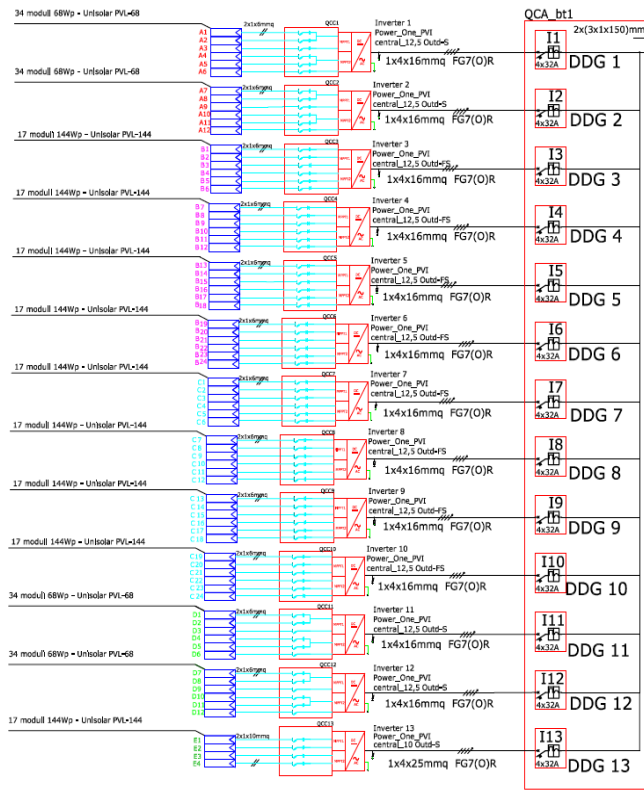
OGGETTO: Progetto di un impianto fotovoltaico della potenza:
 - nominale (di picco) di 182,78 kWp
 - richiesta per la connessione in immissione 170 kVA

TITOLO: Schema elettrico unifilare

REALIZZAZIONE: 

CONSULENZA PROGETTUALE: 

IL PROGETTISTA: Ing. Alessandro Cafarilli



L'impianto si caratterizza per l'assenza di carichi privilegiati del Cliente Produttore che possano funzionare in Isola.
 In caso di questo o black-out l'impianto di produzione si arresta per intervento delle protezioni.

ASSETTI DI ESERCIZIO
 Assetto1: dispositivo generale DG e dispositivo di interfaccia DI chiuso -> I carichi sono alimentati dalla rete Enel
 Assetto2: dispositivo generale chiuso e dispositivo di interfaccia aperto -> I carichi utenza sono alimentati dalla rete Enel
 Assetto3: dispositivo generale e dispositivo di interfaccia aperti -> I carichi/ utenza non sono alimentati

Roma, Italy - P=182,7 kWp



Roma, Italy - P=182,7 kWp

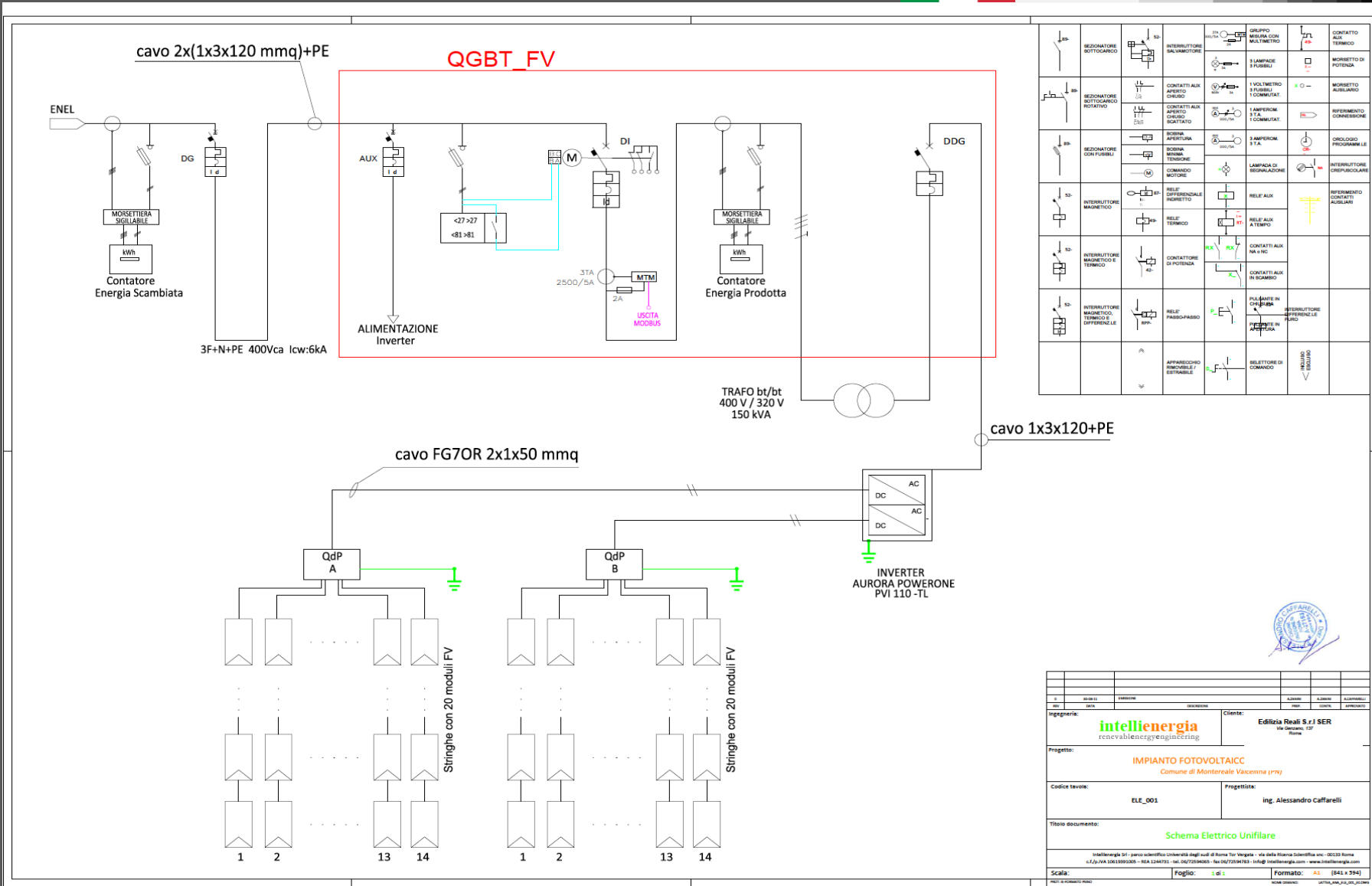
5/117

Portfolio Plants




Roma, Italy - P=182,7 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



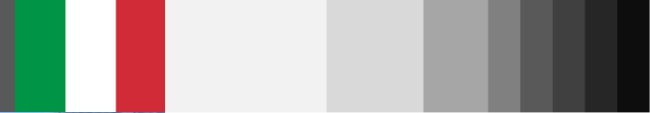
Pordenone, Italy - P=128,8 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

	
intellienergia riservabilienergiaengineering	Cliente: Edilizia Reali S.r.l. SER Via Garibaldi, 137 Roma
Progetto: IMPIANTO FOTOVOLTAICO Comune di Montebelluna (TV)	
Codice lavoro: ELE_001	Progettato: Ing. Alessandro Caffarelli
Titolo documento: Schema Elettrico Unifilare	
intellienergia Srl - parco scientifico Università degli studi di Roma Tor Vergata - via della Ricerca Scientifica inc. - 00133 Roma c.f./p. IVA 04833991005 - REA 1244751 - tel. 06/72946005 - fax 06/7294763 - info@intellienergia.com - www.intellienergia.com	
Scala:	Foglio: 1 di 1

6/117

Portfolio Plants

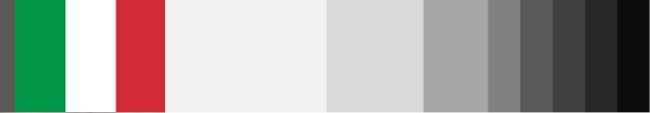


Pordenone, Italy - P=128,8 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

6/117

Portfolio Plants



Pordenone, Italy - P=128,8 kWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager



REGIONE CALABRIA



Comune di ISOLA CAPO RIZZUTO



PROVINCIA CROTONE

PROGETTO A NORMA CEI 0-2
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO "GRID CONNECTED"
Regime di esercizio "Cessione in rete dell'energia prodotta" (D.M. 19 feb2007 - Conto energia)&(Deliberazione AEEG 280/07 - Ritiro dedicato)

P_{impianto} = 510,23 [kWp]



REGIONE CALABRIA



Comune di ISOLA CAPO RIZZUTO



PROVINCIA CROTONE

PROGETTO A NORMA CEI 0-2
REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO "GRID CONNECTED"
Regime di esercizio "Cessione in rete dell'energia prodotta" (D.M. 19 feb2007 - Conto energia)&(Deliberazione AEEG 280/07 - Ritiro dedicato)

P_{impianto} = 777 [kWp]

Soggetto responsabile:

Società Agricola Orizzontesole s.r.l.
via Reggio, 26
88841
Isola di Capo Rizzuto (KR)

Elaborati:

- *Relazione tecnica*
- *Dimensionamento e verifica a Norme CEI*
- *Schede tecniche dei materiali utilizzati*
- *Elaborati grafici in allegato*

Soggetto responsabile:

Società Agricola Orizzontesole s.r.l.
via Reggio, 26
88841
Isola di Capo Rizzuto (KR)

Elaborati:

- *Relazione tecnica*
- *Dimensionamento e verifica a Norme CEI*
- *Schede tecniche dei materiali utilizzati*
- *Elaborati grafici in allegato*

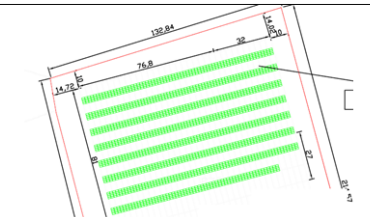
Realizzazione:

HELIANTIDE HOLDING S.P.A.
www.heliantide.it
info@heliantide.it

Consulenza progettuale:

Ing. Alessandro Caffarelli
ingalessandrocaffarelli.com
renewableenergysolutions

www.ingalessandrocaffarelli.it
info@ingalessandrocaffarelli.it



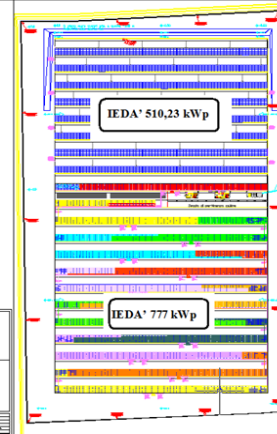
Realizzazione:

RENIENCE

Consulenza progettuale:

Ing. Alessandro Caffarelli
ingalessandrocaffarelli.com
renewableenergysolutions

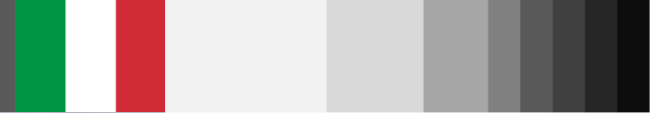
www.ingalessandrocaffarelli.it
info@ingalessandrocaffarelli.it



Crotone, Italy – P=1,2 MWp

7/117

Portfolio Plants



Crotone, Italy – P=1,2 MWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

7/117

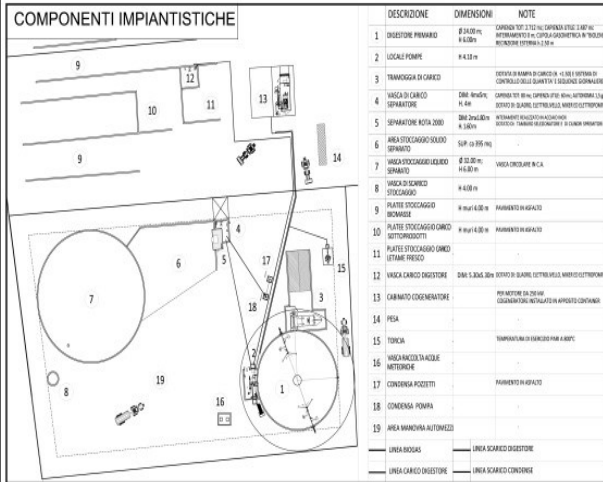
Portfolio Plants



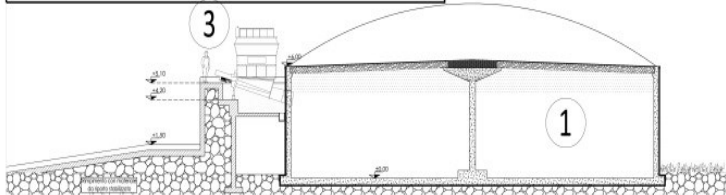
Crotona, Italy – P=1,2 MWp

X117 [PV Roof] >> Senior Project Manager

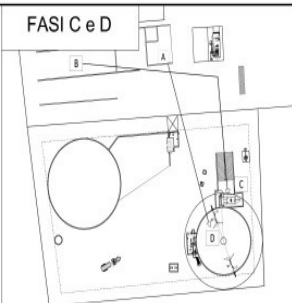
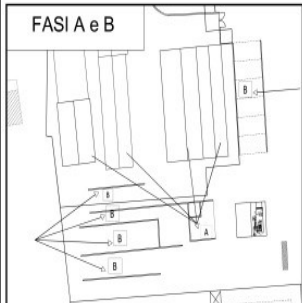
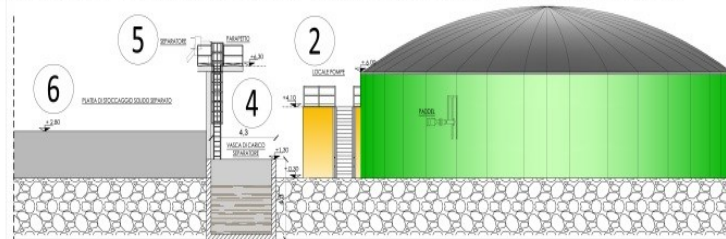
Portfolio Plants



DETTAGLI N.1-3: DIGESTORE PRIMARIO E TRAMOGGIA DI CARICO

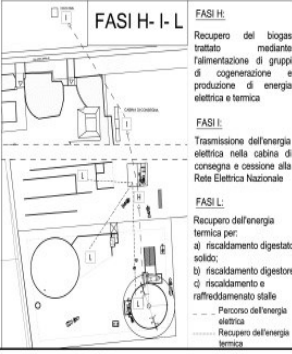


DETTAGLI N. 2-4-5-6: LOCALE POMPE- VASCA CARICO SEPARATORE- SEPARATORE E PLATEA DI STOCCAGGIO SOLIDO SEPARATO



FASE A: Rifornimento dei liquami e dei letami zootecnici e loro stoccaggio in apposta prevasca
FASE B: Rifornimento delle biomasse e substrati di origine vegetale ed agricolo e loro stoccaggio in apposite platee

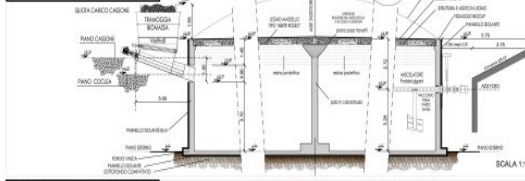
FASE C: Trasferimento della frazione solida e caricamento del digestore primario mediante apposita tramoggia di carico
FASE D: Trasferimento della frazione liquida e caricamento del digestore primario mediante stazione di pompaggio



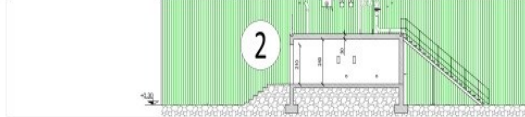
FASE E: Trasferimento del materiale nella vasca di carico del separatore e separazione del digestato dalle particelle solide da quelle liquide
FASE F: Stoccaggio della sostanza liquida separata in apposita vasca
FASE G: Stoccaggio della sostanza solida separata in apposita area

FASE H: Recupero del biogas trattato mediante l'alimentazione di gruppi di cogenerazione e produzione di energia elettrica e termica
FASE I: Trasmissione dell'energia elettrica nella cabina di consegna e cessione alla Rete Elettrica Nazionale
FASE L: Recupero dell'energia termica per:
 a) riscaldamento digestato solido;
 b) riscaldamento digestore
 c) riscaldamento e raffreddamento stalle
 --- Percorso dell'energia elettrica
 --- Recupero dell'energia termica

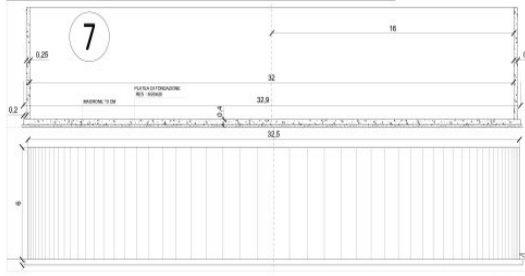
DETTAGLIO N.1: DIGESTORE PRIMARIO



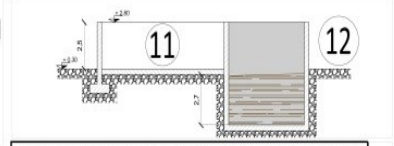
DETTAGLIO N.2: LOCALE POMPE



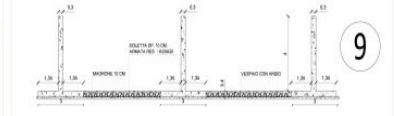
DETTAGLIO N.7: VASCA STOCCAGGIO LIQUIDO SEPARATO



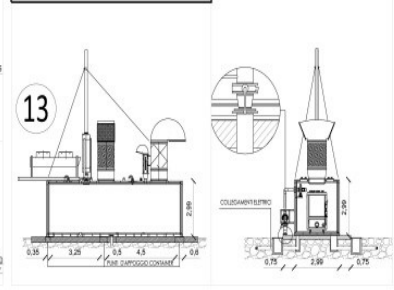
DETTAGLIO N.11-12: PLATEA STOCCAGGIO LETAME FRESCO- VASCA DI CARICO DIGESTORE



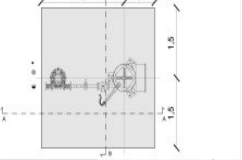
DETTAGLIO N.9: PLATEA DI STOCCAGGIO BIOMASSA



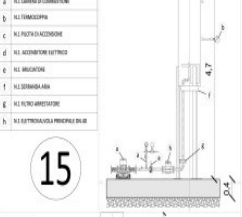
DETTAGLIO N.13: CABINATO COGENERATORE



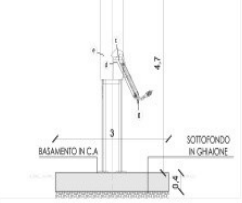
DETTAGLIO N.15: TORCIA



LEGENDA SEZ A-A



SEZ B-B

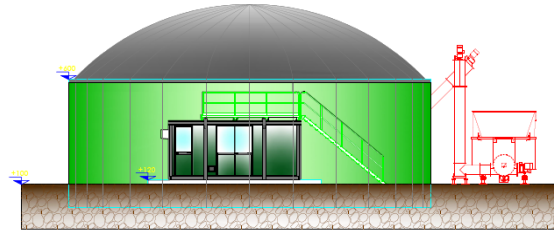


Biogas - Pontinia (LT), Italy - P=250 kW

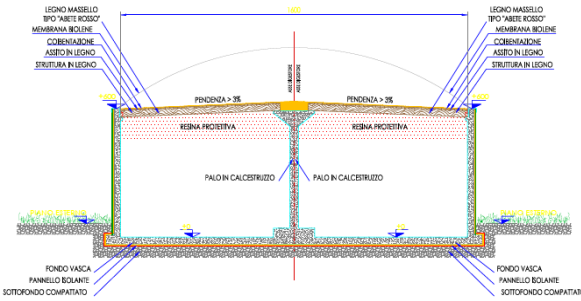
Portfolio Plants



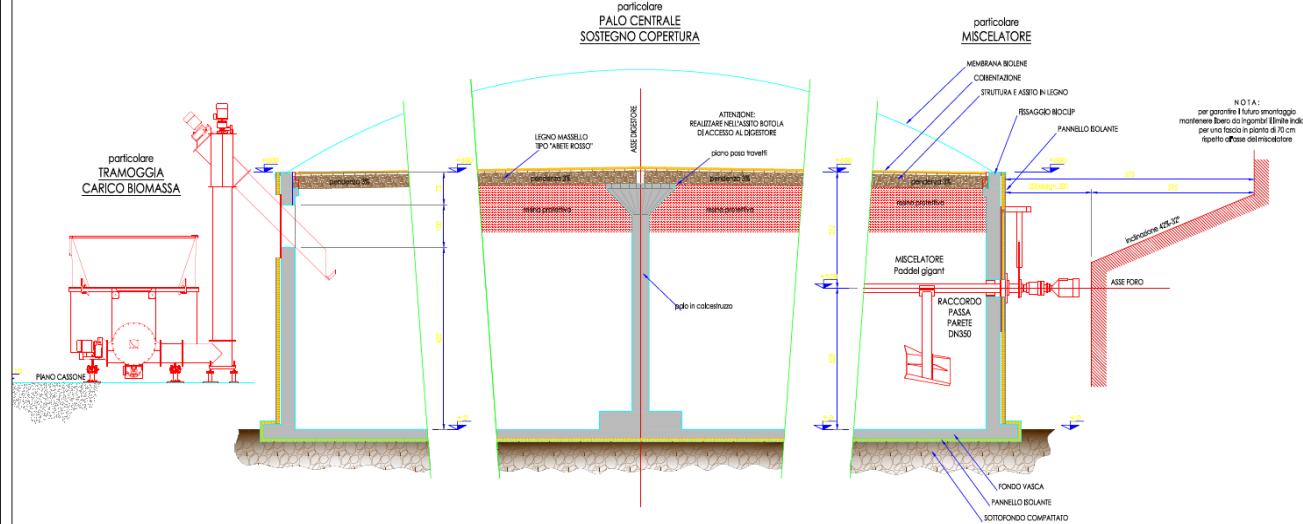
PROSPETTO TIPICO DIGESTORE



SEZIONE TIPICA DIGESTORE VASCA



SEZIONE TIPICA DIGESTORE



PROGETTAZIONE

EVENTUALI QUANTITÀ DIVERSE DA QUELLE DESCRITTE NEL CONTRATTO SOTTOCORRITO ALLA PARTI DA DISGNO ESECUTIVI DA GARANTIRE EFFETTIVAMENTE CORRETTAMENTE, DANNOVAZIONE AD ACQUEDOTTO COME SETTA CONTRATTO. IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE LE MODIFICHE APPORTATE AL PROGETTO SOTTOCORRITO PER ACCETTAZIONE. AL FINE DI EVITARE PROBLEMI DI MONTAGGIO, EVITARE AL PROGETTO SOTTOCORRITO PER ACCETTAZIONE. LA PRESSIONE DI MONTAGGIO DEVE ESSERE INDICATA IN UNO DEI CASI SEGUENTI:

- RESPONSABILI PER QUANTITÀ PRESENTI NELLE INDICAZIONI
- TUTTE LE QUOTE E DIMENSIONI DEGLI ELABORATI SONO ESPRESSE IN CENTIMETRI, SALVO DIVERSE INDICAZIONI

MONTAGGIO

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE LA DISPONIBILITÀ DEL CANTIERE, 24 ORE LAVORATIVE PRIMA DEL COMPLETAMENTO DELLE OPERE A SUO CARICO, SUI SEGUENTI PUNTI:

- DISGNO
- COBERTURA COBERTATA IN LEGNO DEI DIGESTORI
- LOCALI POMPE
- FONDAZIONI E PIATTAFORME PER CASONE CARICO BIOMASSA
- LOCALI MOTORI
- EVENTUALE PIATTAFORMA PER CONTAINER COBERTAZIONE
- CISTERNA GASOLIO (O/O) SE PRESENTI IN BUI O COBERTAZIONE INSTALLATA NELLA POSIZIONE DEFINITIVA

DEVE INOLTRE ESSERE GARANTITA PER LA DATA DI INIZIO LAVORI:

- VIABILITÀ DI TRASPORTO E ZONE DI MONTAGGIO ACCESSIBILI IN MODO AGEVOLE E SICURO DA PARTE DEI MEZZI OPERA DI TRASPORTO E DI SOLENNAMENTO NONCHÉ SOGGIORNE DA IMPIANTO INTERIATI O AERAI
- DISPONIBILITÀ DELL'AREA DI MONTAGGIO SOGGIORNA DA IMPIANTO
- DISPONIBILITÀ IN SICUREZZA DEI LOCALI INTERESSATI DAGLI IMPIANTI
- SERVIZI IGIENICI A DISPOSIZIONE DEL PERSONALE ADDETTO AL MONTAGGIO
- DISPONIBILITÀ DI MEZZI DI SOLENNAMENTO PER LO SCARICO DEI MATERIALI IN DATA DA COORDINARE CON ROTAZIONE S.I.L.
- DISPONIBILITÀ ALLACCIAMENTO ELETTRICO CON POTENZA DI SE KW PER LE FASI DI MONTAGGIO E COLLAUDO MACCHINARI UTILIZI
- PRESA D'ACQUA NEL LOCALE MOTORI
- DISPONIBILITÀ DI COORDINATI PER CAVOTTI ELETTRICI INTERIATI
- MEZZI DI MANICORAZIONE PER SCALI E RIENTRARE LINEE MANICORAZIONE
- S.I.M. CARO TELEFONICA PER COMUNICAZIONE VOCE-DATI

LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

IL COMMITTENTE È TENUTO A COMUNICARE TEMPISTAMENTE I PROBLEMI TECNICI DI CANTIERE O DI REALIZZAZIONE CHE POSSANO CAUSARE IMPIEDIMENTI AL MONTAGGIO, PER IL E PER SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ROTAZIONE RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE LA QUELTA TEMPORANEA E LA PROTEZIONE, DI MATERIALI E ATTREZZATURE DAL MOMENTO DELLA COMUNICAZIONE DEL MONTAGGIO IN CANTIERE.

RESTA A CARICO DEL COMMITTENTE IL RECUPERO E LO SMALTIMENTO DI IMBALLAGGIO MATERIALI DI SCARTO PRESENTI IN CANTIERE DURANTE LE FASI DI MONTAGGIO.

SI RICHIEDE AI COMMITTENTI DI COMPLETARE TUTTI GLI ADDETTI E DI PRESSIONE A PROPRIO CARICO TUTTE LE OPERE AL FINE DI RISPONDERE ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DAL LAVORO. LA SITA GIUDIZIO S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI SOSPENDERE I LAVORI DI MONTAGGIO NEL CASO VENERISSIMO MENO LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DEI PROPRI TECNICI.

IN UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA. ESISTENTI NEL CANTIERE E COORDINARE PROPRIO AL MEDIOGLIO QUALI RIFIUTI DI INIZIO, RIFIUTI DI INTURA CHIMICA, CONDOTTE DI UNO, LINEE E TRACCE INTERIATE DI VERBE, FALZE ACCORDARE, TEMPISTAMENTE QUANTO IN OPERA.

LA SITA ROTAZIONE S.I.L. SI RISERVA LA FACOLTÀ DI VERIFICARE UNA VOLTA RICEVUTA LA COMUNICAZIONE DI CUI SOPRA:

- LA RISPONDA DELLE OPERE ESECUTE AL PROPRIO PROGETTO ESECUTIVO
- LO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI
- L'EFFETTIVA DISPONIBILITÀ E AGIBILITÀ DEL CANTIERE

- DI RIMANDARE L'INIZIO DEI LAVORI NEL MOMENTO IN CUI NON FOSSERO RISPETTATE LE CONDIZIONI RICHIESTE

NO	DATA	DESCRIZIONE	PROIEZIONE	ALLEGATI	ALZATI	CONTROLLI
1	02/01/2012	EMISIONE				
2	02/01/2012	REVISIONE				
Ingegneria:			Cliente:			
intellienergia renewableenergyengineering			Società Agricola Farm Village Via Roma, 200 - 00198 Roma			
Progetto:			IMPIANTO A BIOGAS DA 99 kW e Comune di Latina (LT)			
Codice tavola:			Progettista:			
06_LAY			ing. Alessandro Caffarelli			
Titolo documento:			Particolare digestore			
intellienergia Srl - parco scientifico Università degli studi di Roma Tor Vergata - via della Ricerca Scientifica, 00133 Roma c.f. 012104210012 - REG. 0246711 - tel. 067027421 - fax 067027421 - info@intellienergia.com - www.intellienergia.com						
Scala:	1:100	Foglio:	1 di 1	Formato:	A3	(841 x 594)
PRODOTTO IN ITALIA						

Portfolio Plants



Biogas - Pontinia (LT), Italy - P=250 kW

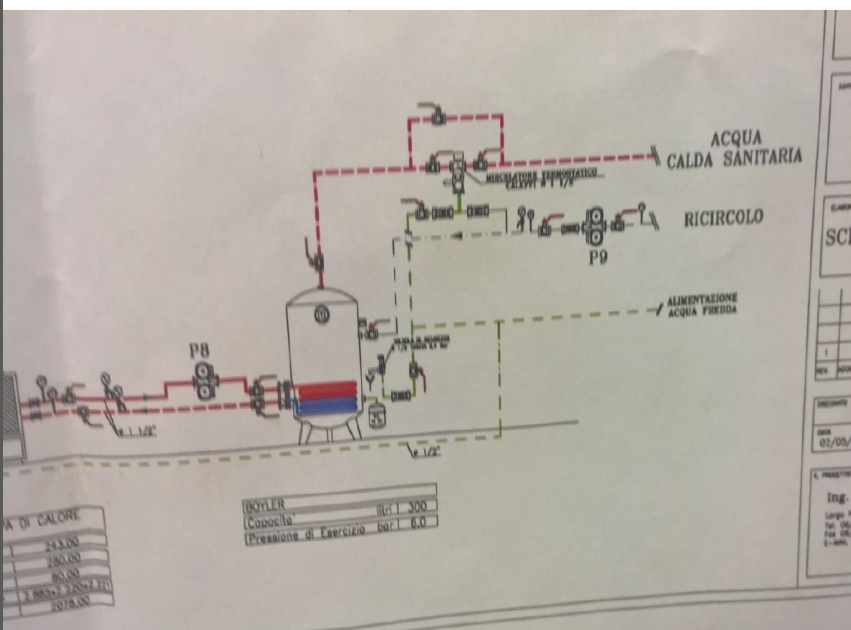
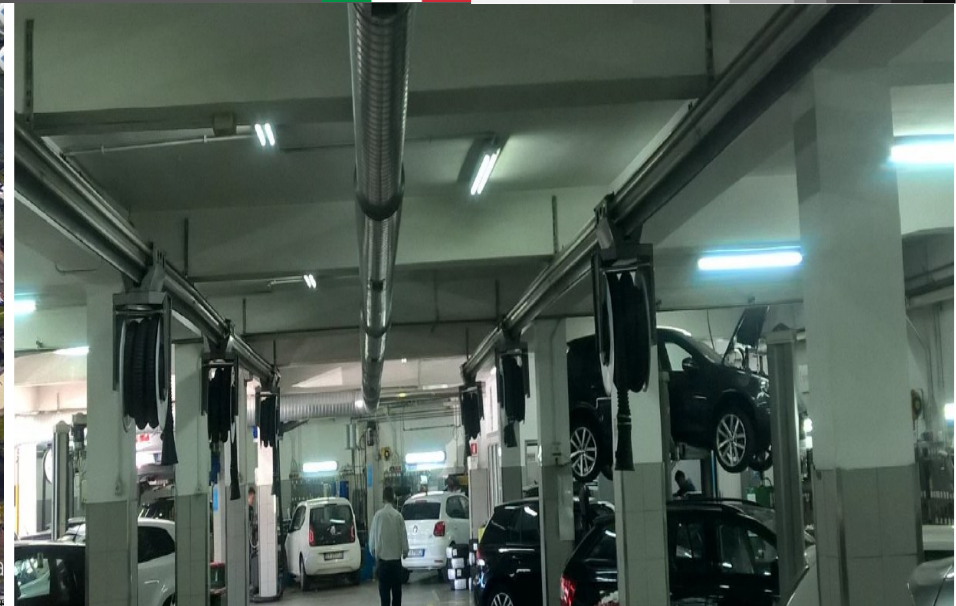
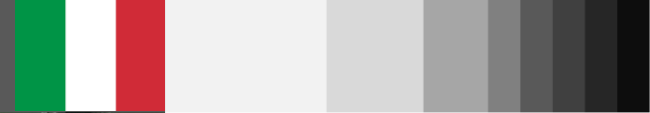


DIAGRAMMA POTENZA ASSORBITA - MARZO 2014

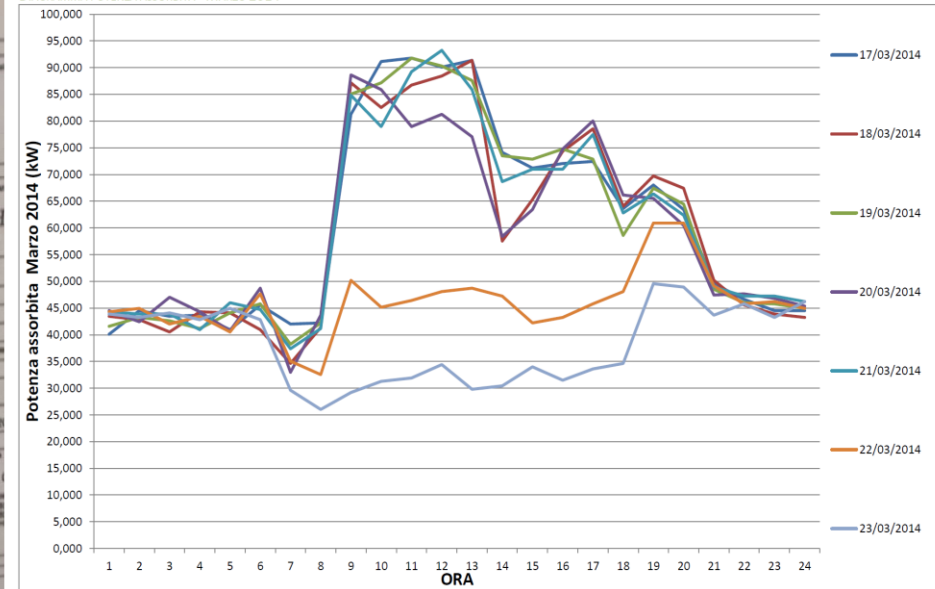


Figura 8. Andamento potenza giornaliera assorbita - Marzo 2014

- 30-seconds
- My Job
- Publications&Software
- Training
- Portfolio
- Certifications**



Certificazione CERT'ing+Advanced



L'Agenzia Nazionale per la certificazione delle competenze degli ingegneri attesta che
(The National Agency for the Certification of Competence of Engineers certifies that)

L'ing. **ALESSANDRO CAFFARELLI**

iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Roma
al n. **27153** nella sezione **A**
*(registered in the Order of the Engineers of Roma
n. 27153 in section A)*

ha superato positivamente il processo di valutazione
ed ha conseguito la certificazione
*(has successfully passed the evaluation process
and has obtained certification)*



come
**INGEGNERE ESPERTO IN
AMBITO FORENSE**

ai sensi del "Regolamento Generale per la Certificazione CERT'ing" e del
"Regolamento Tecnico per la certificazione dell'ingegnere esperto in Ambito forense"

Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza.
Il presente certificato si compone di due pagine.
*(The maintenance of certification is subject to control and is subject to compliance
with the general certification rules. This certificate consists of two pages)*

Certificato numero *(Certificate number)*
RMA-1529-IT19

Data di rilascio *(Date of issue)*
30 dicembre 2019

Data certificazione corrente *(Date of this certification)*
30 dicembre 2019

Data di scadenza *(Date of expiry)*
30 dicembre 2022

Il Presidente dell'Agenzia CERT'ing
(The Chair of the Agency)

Ing. Gaetano Nastasi

Organismo accreditato
UNI CEI EN ISO/IEC 17024



PRS 122C
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements





Certificazione CERT'ing+Advanced



L'Agenzia Nazionale per la certificazione delle competenze degli ingegneri attesta, in particolare, di aver verificato che
(The National Agency for the Certification of Competence of Engineers certifies that)

L'ing. **ALESSANDRO CAFFARELLI**

è specializzato in
CONSULENZE TECNICHE SU IMPIANTI
ai sensi del "Regolamento Generale per la Certificazione dell'Ingegnere Esperto" e del
"Regolamento Tecnico per la certificazione dell'ingegnere esperto in Ambito forense"

Il mantenimento della certificazione è soggetto a sorveglianza.
Il presente certificato si compone di due pagine.
(The maintenance of certification is subject to control and is subject to compliance with the general certification rules. This certificate consists of two pages)

Certificato numero *(Certificate number)*
RMA-1529-IT19

Data di rilascio *(Date of issue)*
30 dicembre 2019

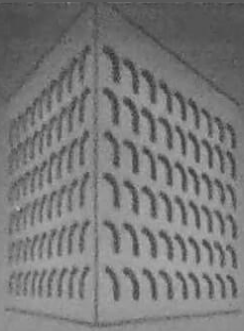
Data certificazione corrente *(Date of this certification)*
30 dicembre 2019

Data di scadenza *(Date of expiry)*
30 dicembre 2022

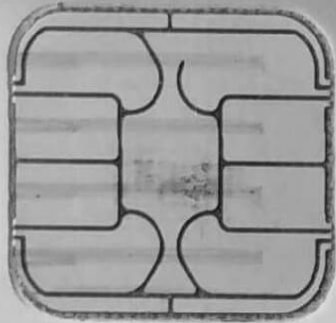
Il Presidente dell'Agenzia CERTing
(The Chair of the Agency)

Ing. Gaetano Nastasi





Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma



1: ALESSANDRO

2: CAFFARELLI

3: A27153

4: 1-2-3

5: ROMA RM

6: 02/06/1974

7: CFFLSN74H02H501S





Unione degli Ingegneri
e della Provincia di Roma

ing. **Alessandro Caffarelli**
CONSIGLIERE

