



Curriculum Vitae

1





INFORMAZIONI PERSONALI

Paolo Curatitoli



 Vicolo Cavour 3, 28010 Pisano (No), Italy

 3468016511

 Studio.pacura@outlook.it

Sesso M | Data di nascita 29/06/1970 | Nazionalità Italiana

2

POSIZIONE RICOPERTA

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI - ENERGY MANAGER
in particolare:

- Impianti di produzione energia da fonte rinnovabile
- Automazione industriale finalizzata al risparmio energetico
- Valutazione energetica aziende energivore
- Impianti distribuzione MT/BT
- Direzione lavori - organizzazione dei cantieri

ESPERIENZA PROFESSIONALE PRINCIPALI 2014-2012

01 - 2011/14 WIND&SUN - Gravellona Toce (Vb)
GESTIONE IMPIANTI PRODUZIONE ENERGIA
CONSULENZA SU NUOVE ATTIVITA'

01 - 2010/14 FOGLIANI Spa (Nord italia)
Consulenza impiantistica

08 - 2014 ASTIN - Srl Tradade (VA)
Valutazione consumi elettrici azienda con integrazione impianto di
produzione.

07 - 2014 FOGLIANI Spa - Sede Busto Arsizio (VA)
Adeguamento impianti al nuovo documento di prevenzione incendio

03/07 - 2013 AIE Srl Ceriano Laghetto (MB) Saronno (VA)
AIE Assistenza Impieghi Energie - Adeguamento impianti A70 COMUNI
ADERENTI E2SCO - Energy Environment Service Company SRL
società mista a maggioranza pubblica che opera nel settore dei servizi
energetico-ambientali

03 - 2014 COMUNE DI GRAVELLONA TOCE
IDROENERGY - Impianto FV scuole Potenza di picco 40kWp
Progetto DEF-ESE Direzione lavori



01/08 - 2014 ASER - (Senegalese Agency for Rural Electrification)
WIND&SUN - ELETRIFICAZIONE VILLAGGI ZONA RURALE DI KEUR
SENEGAL .

Rilievo sul posto di 3 villaggi , valutazione fabbisogno energetico, progetto
Preliminare elettrificazione villaggi e stazioni di pompaggio.

01 - 2014 MOTELE RIAZZINO SA - RIAZZINO (CH)
GREENTICH - Impianto fotovoltaico 29 kWp - Rifacimento impianto
elettrico distribuzione - Nuovo impianto illuminazione.

09 - 2013 UNIACQUE (A2A) (Bg)
DEPURATORE DI GORLAGO (Bg) - impianto elettrico - automazione
Progetto Def-Ese - Direzione lavori

07 - 2013 COVER
Analisi di consumo, elettrico del centro logistico di Paruzzaro (NO)
Progetto Def.Ese.interventi di miglioramento.

2012-2013 SUNgelaONE srl , GELA (CL)
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 800 kWp - Rifacimento
Progetto Def-Dse , Direzione lavori, organizzazione cantiere.

2012 - COMUNE DI FOGLIZZO
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 1mWp su cava
Progetto Def-Dse , Direzione lavori, organizzazione cantiere.

2012 - ENEL DISTRIBUZIONE - COMUNE DI FOGLIZZO
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 1mWp su cava
Progetto Def-Dse linea aerea MT per Enel - Cabina MT di consegna Enel

2012 - RETENERGIA srl , GELA (CL)
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 1mWp
Progetto Def-Dse , Direzione lavori, organizzazione cantiere.

2012 - ENEL DISTRIBUZIONE - RETENERGIA srl , GELA (CL)
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 1mWp
Progetto Def-Dse linea aerea MT per Enel - Cabina MT di consegna Enel

2012 - IMPRESA LAVARINI - GRAVELLONA TOCE
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 200 kWp
Progetto Def-Dse , Direzione lavori, organizzazione cantiere.

2012 - ENEL DISTRIBUZIONE - IMPRESA LAVARINI - GRAVELLONA TOCE
WIND&SUN - Impianto fotovoltaico da 200 kWp
Progetto Def-Dse linea interrata MT per Enel - Cabina MT di consegna Enel



ISTRUZIONE E FORMAZIONE

DIPLOMA PERITO INDUSTRIALE
ISCRIZIONE COLLEGIO PERITI DI NOVARA AL N°786
CORSO TNE LUOGHI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE
CORSO ENERGY MANAGER
ENERGY UNIVERSITY "Energy Efficiency Fundamentals"

4

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre ITALIANO

Altre lingue	INGLESE				
	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative Possiedo buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza lavorativa la quale mi ha portato ad avere rapporti con moltissime persone sia in Italia che all'estero

Competenze organizzative e gestionali Leadership (Responsabile durante la realizzazione delle opere di un team di 8 persone), ottima dote di problem solving

Competenze informatiche Ottime

Altre competenze Ottima conoscenza delle fasi di lavoro impiantistico

Patente di guida A - B



Conferenze Tenute 2013 tenuta una conferenza presso la filiale FOGLIANI di Saronno sulle strutture alberghiere e gli adempimenti da eseguire per mettersi in regola con la normativa antincendio.

Seminari - Corsi Tenute 2012 tenute tre seminari presso la filiale FOGLIANI di Saronno sull'evoluzione del Conto Energia e la Progettazione e realizzazione degli impianti Fotovoltaici

2010-2011-2012 Corso Domotica base Enaip Novara/Borgomanero

Referenze FOGLIANI Spa, Dot. Samuele Fogliani - WIND&SUN Srl, Ing. Pietro Lavarini

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

ALLEGATI Elaborati rappresentativi

Pisano 08/2014



L'électricité hors-réseau



VILAGE , KEUR MADIA - SENEGAL

1 - DONNEES DE PROJET

2 - IDENTIFICATION UNITÉ FAMILIAL

3 - ESTIMATION DE L'ÉLECTRICITÉ PRODUITE PAR LE SYSTÈME PV HORS-RÉSEAU

4 - CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

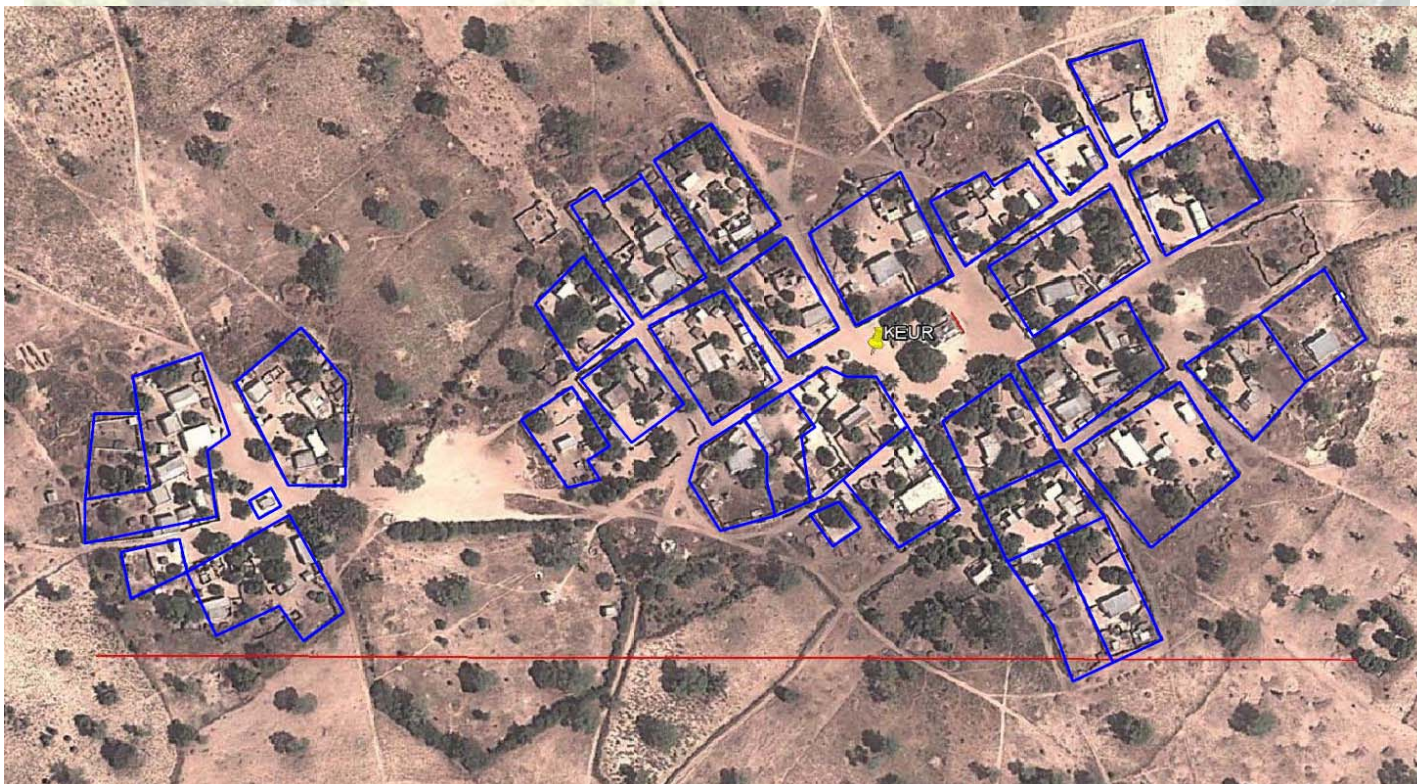


1 - DONNEES DE PROJET

[illegible]

	Horizon Sud est également ouvert en hiver?	OUI						
	La végétation ou les bâtiments couvrent le chemin du soleil?	NO						
	Et 'possible d'orienter les modules PV vers le sud ?	OUI						
	Type de charge	PUISSANCE *		Heures prévues de fonctionnement *		Tension de fonctionnement *	Tableau de distribution secondaire	La consommation quotidienne kWh
A FAMILLE	Lampes LED (a peu pres 5 lampes)	10	Watt	5 sur	24h	230 Vac	27	42
	Chargeur de téléphone portable (a peu pres 10)	5	Watt	6 sur	24h	230 Vac		
	RADIO (UNE)	20	Watt	4 sur	24h	230 Vac		
	Réfrigérateur (UNE)	200	Watt	7 sur	24h	230 Vac		
	couple de décolage:	350	Watt					
	PUITS moteur électrique	3500	Watt	6 sur	24h	380 Vac	1	La consommation quotidienne kWh
	couple de décolage:	5000	Watt					21
PEAK MAXIMUM kW (kc=0,6)							12 kW	
CONSOMMATION MAXIMUM QUOTIDIEN							63 kWh	

2 - IDENTIFICATION UNITÉ FAMILIAL



27 FAMILLE a peu pres 200 chambres/maisons



UNE FAMILLE	Lampes LED (a peu pres 5 lampes)	10	Watt	5 sur	24h	230 Vac
	Chargeur de téléphone portable (a peu pres 10)	5	Watt	6 sur	24h	230 Vac
	RADIO (UNE)	20	Watt	4 sur	24h	230 Vac
	Réfrigérateur (UNE)	200	Watt	7 sur	24h	230 Vac
	couple de décollage:	350	Watt			

Disponible a peu pres 600W a Famille - (configurations the charge peu etre modifie)

3 - Estimation de l'électricité produite par le système PV hors-réseau

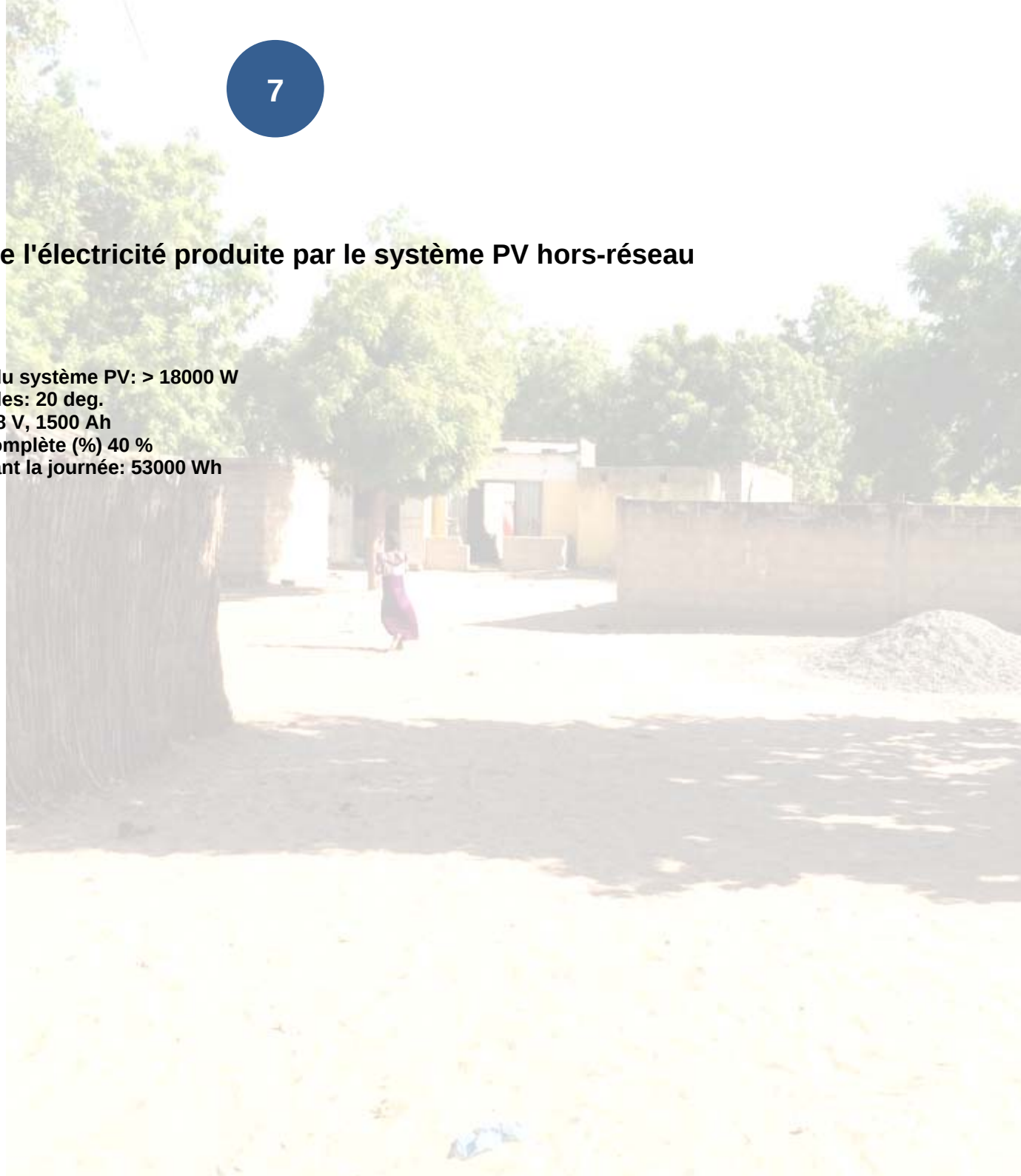
Puissance nominale du système PV: > 18000 W

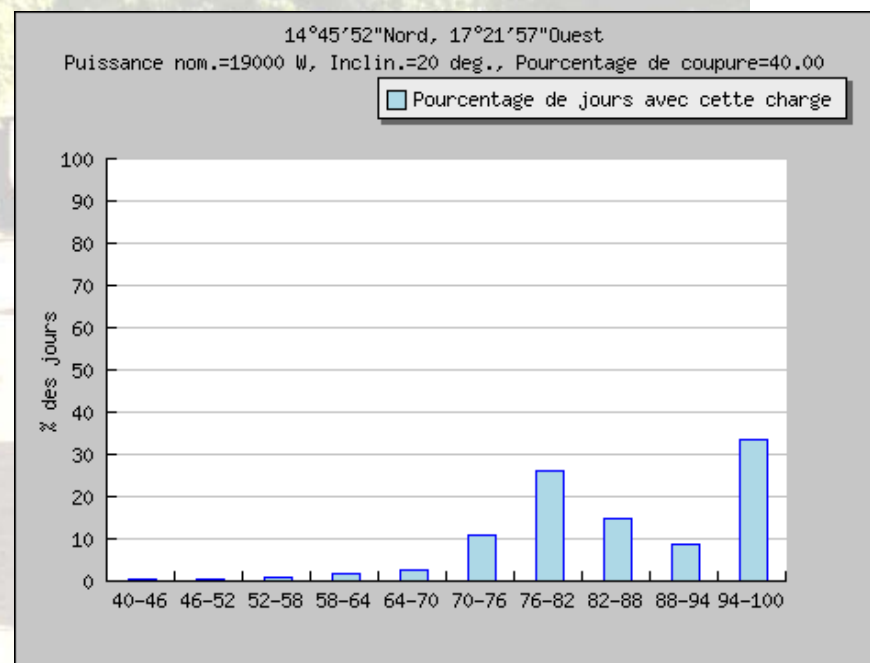
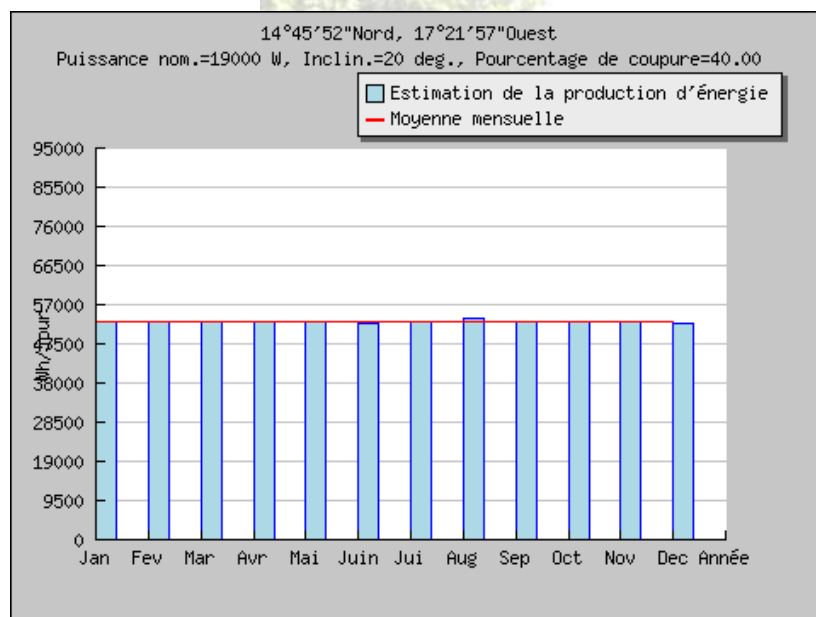
Inclinaison des modules: 20 deg.

Taille de la batterie: 48 V, 1500 Ah

Limite de décharge complète (%) 40 %

Consommation pendant la journée: 53000 Wh





Probabilité d'un certain état de charge de la batterie à la fin de la journée

PROFIL DE CHARGE

CHARGE			L1	L2	L3			ENERGIA
	H		kW	kW	kW			Carico kWh
	1-2-3							0
	4							0
	5							0
Puit	6		1,166667	1,166667	1,166667			3,5
Réfrigérateur	7		1,8	1,8	1,8			5,4
Réfrigérateur + radio	8		1,98	1,98	1,98			5,94
radio+ Puit	9		1,346667	1,346667	1,346667			4,04
	10			0	0			0
Réfrigérateur + Puit	11		2,966667	2,966667	2,966667			8,9
cell+ Réfrigérateur	12		0,09	0,09	0,09			0,27
cell+radio+ Réfrigérateur	13		2,025	2,025	2,025			6,075
cell+radio+Puit	14		1,391667	1,391667	1,391667			4,175
Puit	15		1,166667	1,166667	1,166667			3,5
	16		0					0
	17		0					0
cell+ Puit	18		1,211667	1,211667	1,211667			3,635
cell+ Réfrigérateur	19		0,068333	0,068333	0,068333			0,205
cell+lampes + Réfrigérateur	20		1,935	1,935	1,935			5,805
lampes	21		0,09	0,09	0,09			0,27
lampes	22		0,09	0,09	0,09			0,27
lampes	23		0,09	0,09	0,09			0,27
lampes	24		0,09	0,09	0,09			0,27

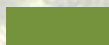
énergie totale Kw/h 52,525

Tableau de charge e profil de production journalière PV hivernal e estiva

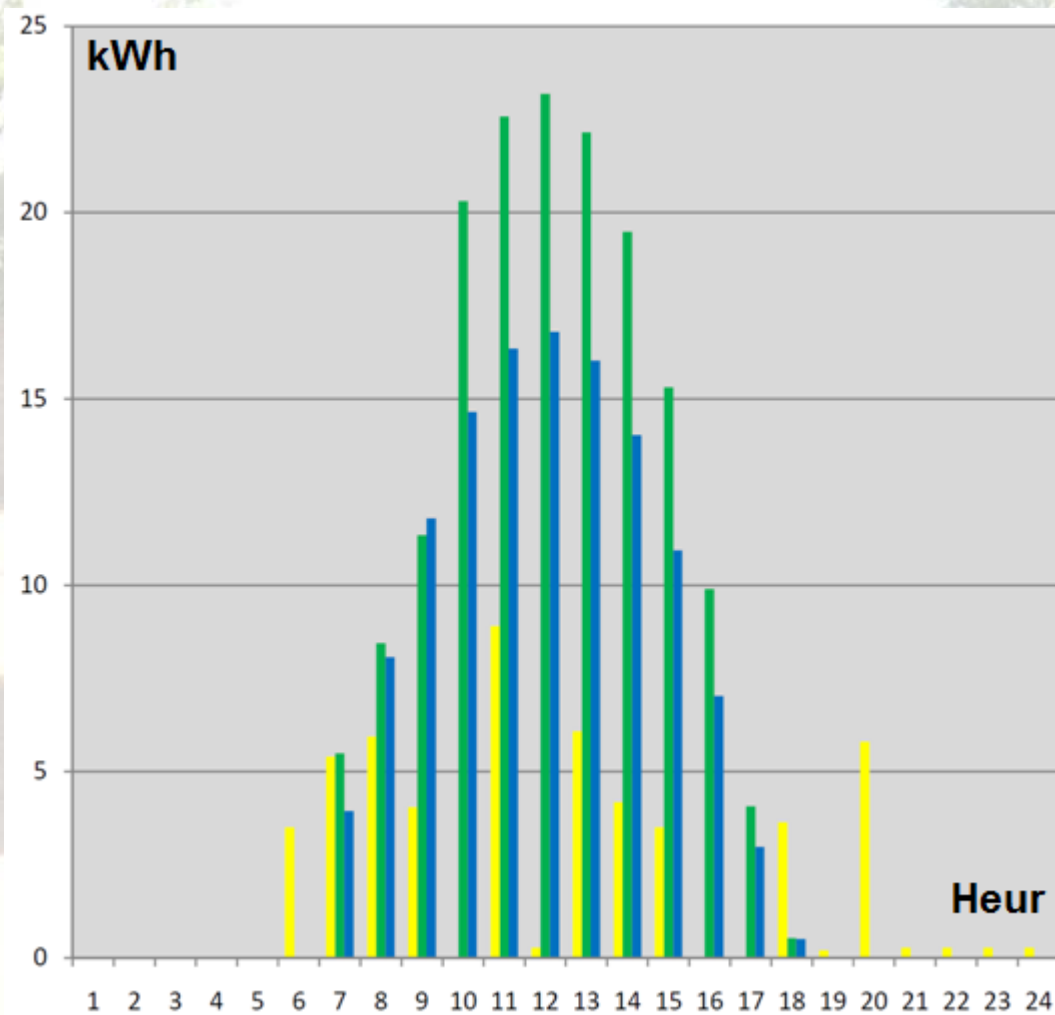
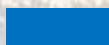
kWh consommé



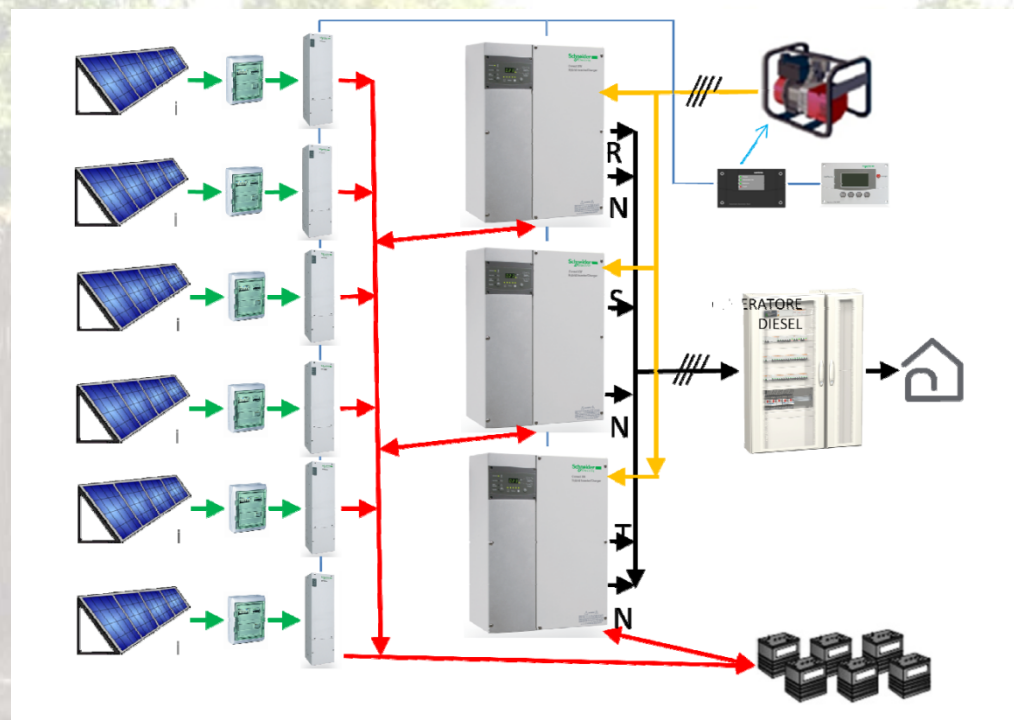
FV kWh produit d'été



FV kWh produit hivernal



4 - CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE CONÇUE



Le système proposé pour le village de KEUR est composé de une centrale hybride avec la puissance de 18kWp, cette puissance vient du photovoltaïque. En cas d'urgence il y a un groupe électrogène diesel de 14 kVA. Le coeur du système est installé dans un container avec climatisation et contrôle climatique. Dans le container sont aussi installés des onduleurs, contrôleur de charge solaire, storage, tableau de distribution général, système de surveillance générale et groupe électrogène.



L'image à la page 12 montre que la quantité de énergie produite par le système photovoltaïque est suffisante pour assurer la consommation instantanée diurne et pour recharger les batteries. Les batteries qui ont été choisis ont une plage de fonctionnement optimale, même à des températures élevées. Le fonctionnement en absence de soleil est garanti pendant 2 jours dans une mode réduit. Après intervient le générateur diesel.

A été prévu l'utilistation d'un système de contrôle pour l'ensemble du système. Aussi de lointain on pourrait surveiller avec le modem gprs la production solaire fait, l'état de la batterie, l'absorption des lignes principales qui proviennet du tableau général, le possible réarmement dans le cas de intervention des protectionnes et la mise hors service des lignes principal de alimentation.

Les modules seront installés au sol sur structure en acier galvanisé. A' proximité des modules seront installés des tableaux de protection DC.

La puissance de l'installation photovoltaïque sera légèrement supérieure à la puissance nominale de sortie de l' onduleurs 18 kw. Ce afin de garantir une performance optimale de tous les systèmes.

La distribution des principaux lignes sera réalisée avec lignes aériennes soutenues par des poteaux en bois.



Cette lignes vont alimenter les colonnes de la distribution des logements.



Chaque logement disposera d'environ 600 W de puissance électrique pour le réfrigérateur, téléphones cellulaires, radios, ect. La consommation de chaque logement sera comptabilisée dans un tableau ou il y a un compteur d'énergie, cela permettra aussi de éviter le retraits de plus de 600W grâce à un disjoncteur.

L' éventuel distribution électrique à l'intérieur des logements sera a charge des usagers.

DESCRIPTION DU PRODUIT

WIND & SUN

12 X 9 MODULES PHOTOVOLTAÏQUES



MAX.SIS.VOLT [V]: 1000.00
PNOM [W]: 250.00
KT(PNOM) [%/°K]: -0.44
VOC [V]: 37.30
VMP [V]: 30.70
KT(VOC) [V/°K]: -0.12
ISC [A]: 8.62
IMP [A]: 7.99
KT(ISC) [mA/°K]: 3.28

WIND & SUN

3 - Onduleur / chargeur 230 V / 50 Hz



WIND & SUN

6 CONTRÔLEUR DE CHARGE SOLAIRE

**WIND & SUN**

1 DÉMARREUR AUTOMATIQUE DE GÉNÉRATEUR



WIND & SUN STORAGE



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

VN 48 VDC - 1500 Ah

VoC 51.6V

Capacité nominale 160 Ah in C4 a 42V

energie nominale 7700 Wh in C4 a 42V

WIND & SUN

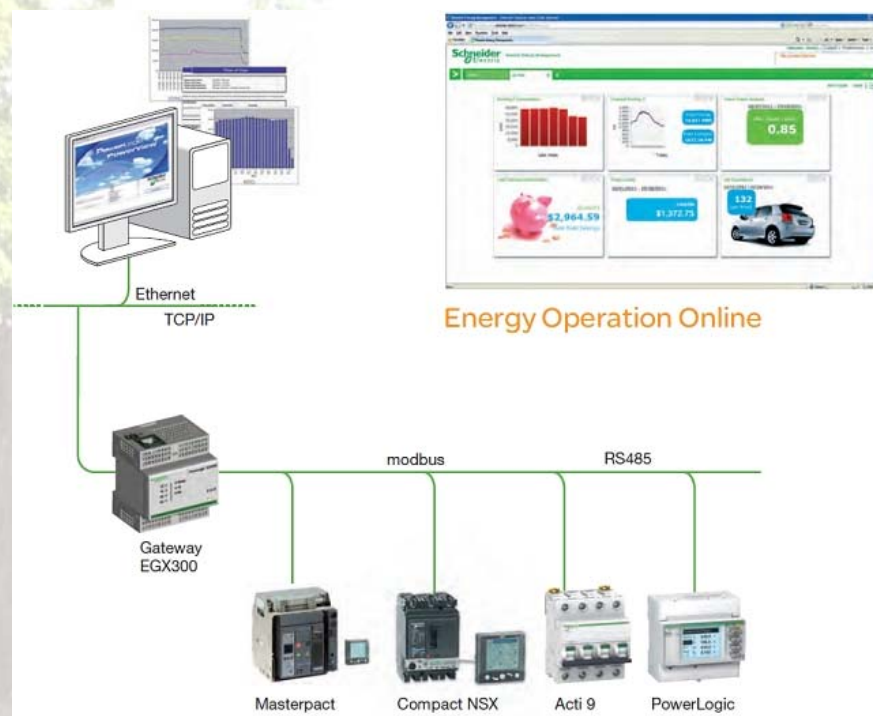
Groupe électrogène 14 kVA



WIND & SUN

Système de surveillance générale

- PHOTOVOLTAÏQUES
- STORAGE
- CHARGE
- RIARMO INTERRUTTORI



WIND & SUN

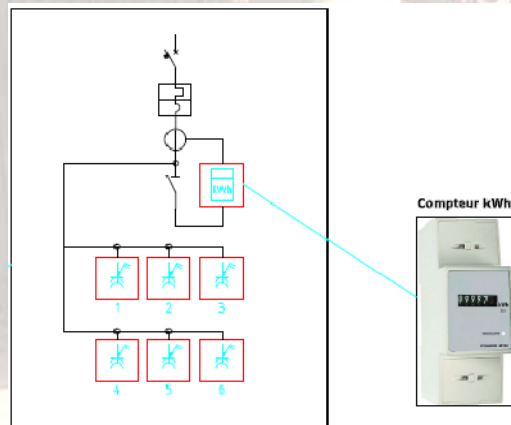
Tableau de distribution général



WIND & SUN

TABLEAU UNITÉ FAMILIAL

L' éventuel distribution électrique à l'intérieur des logements sera a charge des usagers.



Company Profile



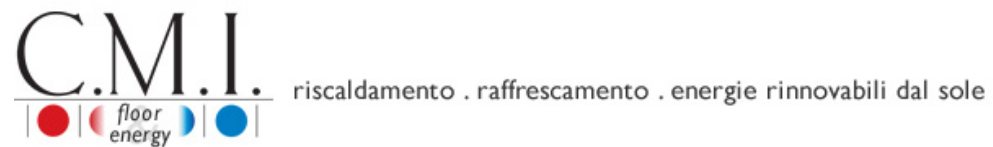
Introduction

Studio Tecnico Curatitoli operating in the renewable energy sector, collaborating in many projects have decided to offer their expertise in the Africa PV market.

The experience gained will enable to deal with the above-mentioned market from design to implementation of installations of any kind of PV plants on the ground or/and on building



Partnership



Activities

- research and development investment opportunities
- development project with internal engineering team
- authorization projects with public administration
- Management photovoltaic system



Activities

Free-standing parks

As a full service provider of efficient, cost-effective photovoltaic power plants, we are in a position to offer companies, agriculturists, private investors and even municipalities attractive offers for the utilisation of their free spaces.

Solar parks the size of power plants depending on the funding situation and individual energy needs, arable land, quarries, brownfields, unused commercial areas, rubble and waste disposal sites, former airfields and converted military spaces can be suitable sites. Depending on the substratum, infrastructure and dimensions of the space, Studio Tecnico Curatitoli always find the perfect solution for your personal solar power plant.

Roof systems

Studio Tecnico Curatitoli calculates, plans, realises and manages photovoltaic roof systems of any size –from detached houses and apartment buildings to agricultural and public buildings to consumer markets and commercial buildings. We offer you personal advice – from the profitability analysis to the maintenance of your plant –and provide you with assistance throughout all the phases of your photovoltaic project – so the sun always shines on your roof



Activities

INITIAL CONSULTATION

To be able to realise your vision precisely, strategic consultation can be the first step to methodical procedures.

We will be delighted to help you to find the right perspective in the complex network of an investment in the field of renewable energy.

CONSULTING

As strategic consultants we support the decision-makers, companies and public institutions in mastering the increasingly complicated planning environment in the world of photovoltaic power plants. We do so with a wealth of experience, a comprehensive network and explicit expertise. Especially as far as methods are concerned.



Activities

PLANNING

Once a suitable surface has been found and if desired, we can take on the complete construction planning and construction work and supply you with a turnkey plant. Depending on the requirements, we compile a team of experienced planning engineers, business economists and project managers to determine the entire processes together with you following comprehensive analysis. The size of the plant, type of modules and the mounting system are determined based on the site. Once these configurations have been determined, all the requisite plans are created: plant layout, foundation & electrical installation plans. Good planning can then only unfold to its full potential if checks are performed throughout the entire project of whether all the intermediate steps have been performed successfully and on time.



Activities

EARTHWORK & SITE PREPARATION

Everything from one source? Of course this also includes the site preparation. Whether it is a case of the clearing of spaces, the creation of buffer areas required by law, foundations for central inverters, the erection of construction roads and material reloading sites...basically everything that belongs to civil works.

SETTINGS UP OF BUILDING SITES

On request, we can also set up the building site for you: from the provision of material, recreation and office containers to the setting up of sanitary facilities as well as the connections for tap water, process water and electricity as needed.

SOLAR INSTALLATION

This is where we let our power loose! Even when it's in a hurry, we always remain cool and precise. Clearly divided into different teams for foundation, frame erection and module installation, we always keep a cool head even in projects which are highly demanding in terms of time and technology.

ELECTRICAL INSTALLATION

To ensure your plant is connected to the grid safely, we also take care of all the electrical work. String construction, DC subdistribution, data cables, underground cable, inverter configuration and monitoring. Even if you have planned charging points for electric vehicles or your calculation is based on high personal use.



Activities

OFF GRID POWER PLANT



production & STORAGE of electric energy,

ENERGETICALLY INDEPENDENT



MY PROJECT

- Project
- Authorization
- Funds rising
- Building
- commissionino



SUNgelaONE srl

- photovoltaic plant Gela (CI) – Italy
- connection to the grid october 2011
- investment € 2.400.000
- equity 20%
- Bank: Unicredit Leasing
- kW/p: 889
- output : 1.500.000 kW/h
- tarif: € 0,245 x kW/h
- energy sales: € 0,09 x kW/h
- module: CdTe - CALYXO - GERMANY
- Inverter: REFUSOL – GERMANY
- Engineering and management Wind & Sun SrL - Studio Tecnico Curatitoli



SUNgelaONE srl



Foglizzo Power srl

- photovoltaic plant Foglizzo (To) – Italy
- connection to the grid june 2012
- investment € 1.900.000
- equity 25%
- Bank UNICREDIT LEASING
- kW/p: 998,4
- output : 1.300.000 kW/h
- tariff: € 0,181 x kW/h
- energy sales : € 0,09 x kW/h
- module: Risen poly 240w
- Invert: ANSWER DRIVES – ITALY
- engineering, EPC and management Wind & Sun SrL - Studio Tecnico Curatitoli



FOGLIZZO POWER srl



RETENERGIA srl

- photovoltaic plant Gela (CI) – Italy
- connection to the grid december 2012
- investment € 1.450.000
- equity 100%
- kW/p: 999,6
- output : 1.700.000 kW/h
- tariff: € 0,135 € x kW/h
- module: Risen poly 245w
- Invert: ANSWER DRIVES – ITALY
- engineering, EPC and management Wind & Sun SrL - Studio Tecnico Curatitoli



RETENERGIA srl



GLOBAL PESCA srl

- PV plant Gravellona Toce (Vb) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 130
- output : 136.000 kW/h
- module: FIRST SOLAR 72 W
- Invert: CONERGY
- engineering and EPC Wind & Sun SrL - Studio Tecnico Curatitoli



GLOBALPESCA srl



IMPRESA LAVARINI srl

- PV plant Gravellona Toce (Vb) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 250
- output : 255.000 kW/h
- module: ABOUND SOLAR 70W
- Invert: AROS
- engineering, EPC, management Wind & Sun SrL - Studio Tecnico Curatitoli



IMPRESA LAVARINI srl



PEGASO SRL

- PV plant Piedimulera (Vb) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 513
- output : 528.000 kW/h
- module: RENE SOLA 235W – SHARP NA 128
- Invert: ELETTRONICA SANTERNO
- engineering, EPC, management GREEN JOB SC - Studio Tecnico Curatitoli



PEGASO SRL



AMEA SRL

- PV plant Villadossola (Vb) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 120
- output : 142.000 kW/h
- module: RENE SOLA 235W – SHARP NA 128
- Invert: AROS
- engineering, EPC, management GREEN JOB SC - Studio Tecnico Curatitoli



AMEA SRL



FOGLIANI SPA

- PV plant BUSTO ARSIZIO (VA) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 75
- output : 76.000 kW/h
- module: SUN EARTH 235W
- Invert: AROS
- engineering, management Studio Tecnico Curatitoli



FOGLIANI SPA



FOGLIANI SPA

- PV plant SARONNO (VA) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 95
- output : 96.900 kW/h
- module: SUN EARTH 235W
- Invert: AROS
- engineering, management Studio Tecnico Curatitoli



FOGLIANI SPA



FOGLIANI SPA

- PV plant GRAVELLONA TOCE (VB) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 56
- output : 58.200 kW/h
- module: SUN EARTH 235W
- Invert: SCHNEIDER
- engineering, management Studio Tecnico Curatitoli



FOGLIANI SPA



ADOLFO FELISATI & C SNC

- PV plant CONCOREZZO (MB) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 98
- output : 100.200 kW/h
- module: SOLARWORLD 235W
- Invert: POWERONE
- engineering, management CESARE MESSINA S.R.L. - Studio Tecnico Curatitoli



ADOLFO FELISATI & C SNC



EDO SRL

- PV plant GIAVENO (TO) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 199
- output : 220.300 kW/h
- module: TIANWEI 230W
- Invert: POWERONE
- engineering, management Studio Tecnico Curatitoli



EDO SRL



SARTORIO VITTORIO

- PV plant FONTANETO D'AGOGNA (NO) – Italy
- Roof mounted
- kW/p: 170
- output : 185.000 kW/h
- module: CANADIAN 230W
- Invert: KOSTAL
- engineering, management Studio Tecnico Curatitoli



SARTORIO VITTORIO





**Analisi di consumo, elettrico del centro logistico
CO-VER LOGISTICA PARUZZARO S.R.L.
Via Borgomanero 1 , 28040 Paruzzaro**

Relazione preliminare



INTRODUZIONE

Il presente lavoro si propone di analizzare i consumi energetici del centro logistico, anche al fine di razionalizzazioni ed ottimizzazioni.

L'attività è focalizzata principalmente sulla valutazione dei consumi energetici elettrici del centro logistico ed una loro ripartizione, ove possibile, degli assorbimenti per tipologia di destinazione d'uso.

La ricerca è altresì volta ad individuare le possibili migliorie apportabili al sistema al fine di:

- aumentare l'efficienza energetica del sistema edificio/impianto,
- ridurre le spese delle manutenzioni ordinarie elettriche e meccaniche,
- ottimizzare i costi di investimento impiantistici connessi con le continue manutenzioni e ristrutturazioni,
- delineare le strategie per i futuri interventi di risparmi energetico,
- aumentare l'affidabilità e la continuità di esercizio del sistema,



SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DELLA LOGISTICA E DELL'ANALISI DI CONSUMO

2. CAMPI DI INDAGINE

3. ATTIVITA' E NECESSITA'

4. DATI ELETTRICI GENERALI CONSUMI RILEVATI (9 MESI)

5. ANALISI DI CONSUMO "NUOVO"

6. ANALISI DI CONSUMO "CENTRALE"

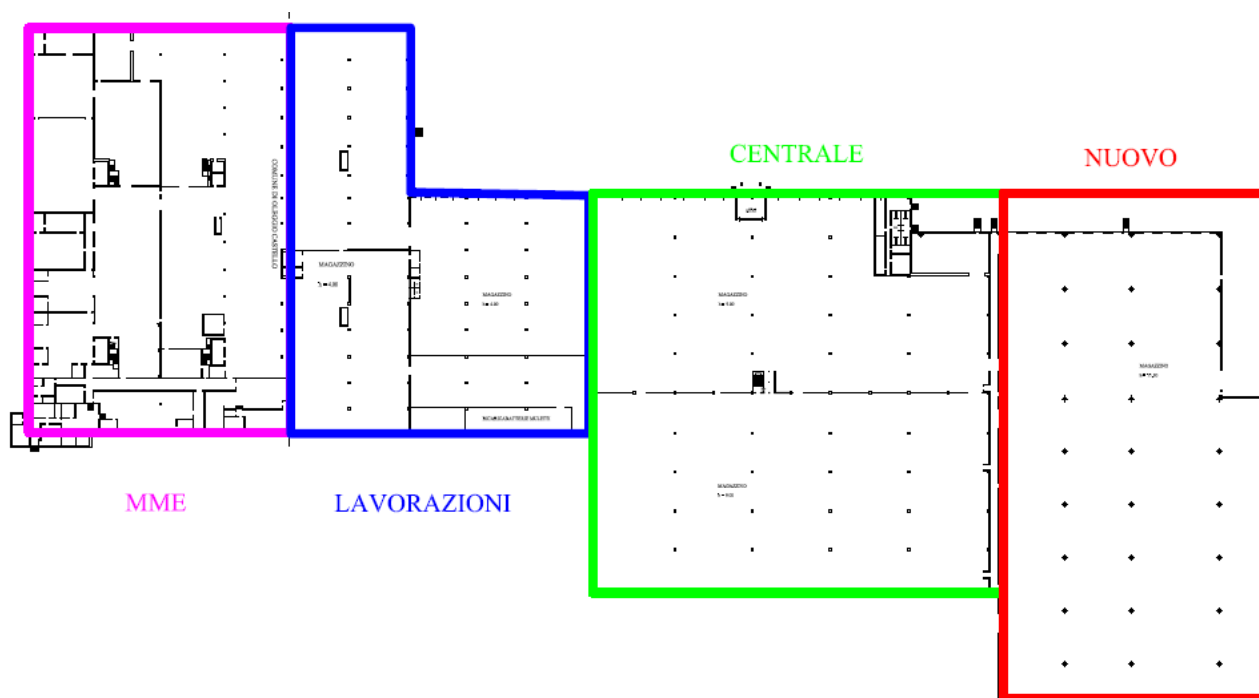
7. ANALISI DI CONSUMO "LAVORAZIONE"

8. ANALISI DI CONSUMO "MME"

1. DESCRIZIONE DELLA LOGISTICA E DELL'ANALISI DI CONSUMO

I capannoni in oggetto si presentano oggi, in termini di dimensioni, con i seguenti numeri:

□ Estensione complessiva = circa 29.000 mq



Il centro, riportato in pianta, si presenta con 4 corpi di fabbrica. In figura sono anche riportate le denominazioni dei fabbricati.



2. CAMPI DI INDAGINE

La ricerca intende focalizzare l'analisi energetica sulle seguenti principali forme di energia:

□ energia elettrica,

□ ottimizzazione e riduzione degli sprechi (**sulla relazione definitiva**)

Per quanto riguarda le diverse tipologie di ambienti/servizi da analizzare, queste vengono suddivise in funzione del tipo di servizio, necessità energetiche ed efficienza energetica.

Nel seguente elenco viene rappresentata la suddivisione delle entità energivore in funzione del tipo di attività e delle necessità energetiche.

	NUOVO	CENTRALE	LAVORAZIONI	MME
ILLUMINAZIONE INTERNI				
ILLUMINAZIONE ESTERNI				
FORZA MOTRICE				
RAFFRESCAMENTO				
RISCALDAMENTO				
VENTILAZIONE				

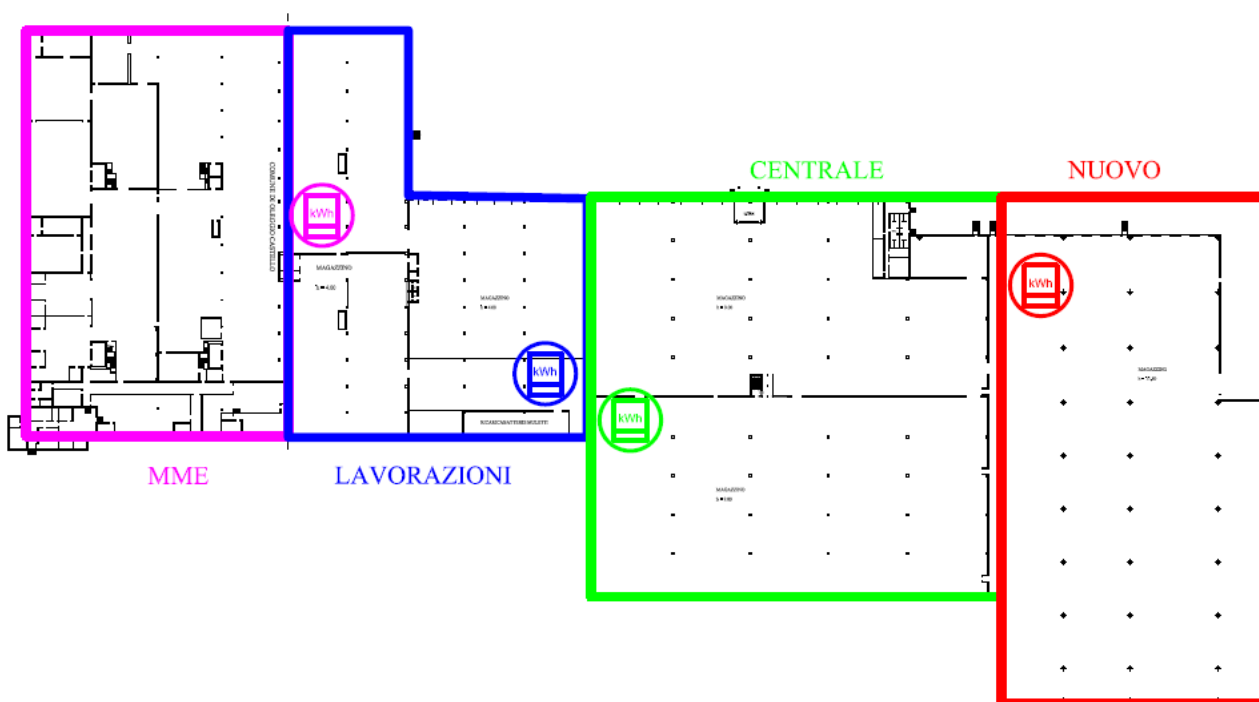
3. ATTIVITA' E NECESSITA'

- NUOVO: illuminazione interni, esterni, raffrescamento, riscaldamento
- CENTRALE: illuminazione interni, esterni, raffrescamento, riscaldamento, acs
- LAVORAZIONI: illuminazione interni, esterni, raffrescamento, riscaldamento, acs
- MME: illuminazione interni, esterni, raffrescamento, riscaldamento, acs

4. DATI ELETTRICI GENERALI CONSUMI RILEVATI (9 MESI)

Il centro è dotato di una cabina elettrica di trasformazione che opera a tensioni concatenate 15000-380 V. La consegna da ENEL avviene nella di trasformazione, e poi distribuita alle utenze BT di tutta l'area in questione. Oltre ad alimentare la sede logistica della CO-VER la fornitura alimenta altre **due ditte presenti sul sito (UPOWER e ZERO)**.

La parzializzazione dei consumi della CO-VER viene eseguita tramite dei contatori posti nei Quadri principali della logistica, come evidenziato nella tavola sotto riportata





Di seguito viene riportata la tabella con i consumi rilevata dai 4 gruppi di misura

		ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar
NUOVO	POSATO A LUGLIO	let. 2.257 consumo 2,257	let. 5.089 consumo 2.832	let. 8.275 consumo 3.186	10.886		let. 19.161	let. 31.029	let. 24.285
CENTRALE	POSATO A LUGLIO	let.2.780 consumo 2.780	let.6.464 consumo 3.684	let.11.571 consumo 5.107	2.628		let.14.199	let.34.104	let.52.715
LAVORAZIONI	POSATO A GENNAIO						let.25.755	let.31.029	let.35.678
MME	POSATO A LUGLIO	let.7.189 consumo 7.180	let.13.232 consumo 6.043	let.26.933 consumo 13,701	19.036			let.45.969	let.69.303



Tabella consumi medi mensili

		consumo medio mensile periodo luglio - settembre	consumo medio mensile periodo ottobre - marzo
NUOVO	POSATO A LUGLIO	8275 kWh tot 2758 kWh/mese	16010 kWh tot 2668 kWh/mese
CENTRALE	POSATO A LUGLIO	11571 kWh tot 3857 kWh/mese	41144kWh tot 6857 kWh/mese
LAVORAZIONI	POSATO A GENNAIO	da gennaio	35678 kWh tot 11892 kWh/mese
MME	POSATO A LUGLIO	26933 kWh tot 8977 kWh/mese	42370kWh tot 7061 kWh/mese

Tabella consumi intero complesso rilevati da bollette

		CONSUMO LUGLIO 2012 kWh	CONSUMO AGOSTO 2012 kWh	CONSUMO SETTEMBRE 2012 kWh
Fatture INENERGY		51.588	44.375	41.095
CONSUMI CO-VER kWh		12.226 kWh NUOVO- CENTRALE-MME PER IL CAPANNONE LAVORAZIONI SI IPOTIZZANO 5.500kWh 17.726 TOTALE	12.559 kWh NUOVO- CENTRALE-MME PER IL CAPANNONE LAVORAZIONI SI IPOTIZZANO 5,500kWh 18.059 TOTALE	21,994 kWh NUOVO- CENTRALE-MME PER IL CAPANNONE LAVORAZIONI SI IPOTIZZANO 5.500kWh 27.494TOTALE



5. ANALISI DI CONSUMO "NUOVO"

Illuminazione

L'illuminazione presenta due varietà di lampade di lampade a scarica.

L'illuminazione notturna esterna serve le zone di transito.

POTENZA IMPEGNATA ILLUMINAZIONE "NUOVO"						
area tot (mq)	tipo di luce	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. Illuminazione (kW)	pot/superf. (w/mq)
6.400	lampade a scarica	114	250	28.500	28.500	4,76

INDICATORE DI CONSUMO PER ILLUMINAZIONE "NUOVO"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
28500	0,9	1	4,76	1782	45708	6400	7,9

**Forza motrice - Raffrescamento - Riscaldamento**

La forza motrice e il riscaldamento elettrico aumentano sicuramente i consumi della struttura. I coefficienti di utilizzazione e contemporaneità sono stati stimati, inferiori a quelli dell'illuminazione.

POTENZA IMPEGNATA "NUOVO"						
area tot (mq)	tipo	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. (kW)	pot/superf. (w/mq)
6.400	MULETTI	10	4.000	40.000	106.500	16,64
	LAMPADE INFRAROSSO	9	6.000	54.000		
	AREOTERMI STRATIFICATORI	24	500	12.000		

INDICATORE DI CONSUMO "NUOVO"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
106.500	0,2	0,3	16,64	528	3373	6400	0,52

CONSUMO STIMATO

ILLUMINAZIONE 45.708 kWh + FORZ.RISC. 3.373 kWh

TOTALE 49.081 kWh



6. ANALISI DI CONSUMO "CENTRALE"

Illuminazione

L'illuminazione presenta due differenti varietà di lampade a scarica .

L'illuminazione notturna esterna serve le zone di transito.

POTENZA IMPEGNATA ILLUMINAZIONE "CENTRALE"						
area tot (mq)	tipo di luce	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. Illuminazione (kW)	pot/superf. (w/mq)
9.600	lampade a scarica	62	250	15.500	32.700	3,4
	lampade a scarica	40	400	16.000		
esterne	lampade a scarica	3	400	1.200		

INDICATORE DI CONSUMO PER ILLUMINAZIONE "CENTRALE"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
32.700	0,9	1	3,4	1782	64.746	9.600	3,6

**Forza motrice - Riscaldamento - Raffrescamento**

La forza motrice il riscaldamento e il raffrescamento aumentano sicuramente il consumi della struttura. I coefficienti di utilizzazione e contemporaneità sono stati stimati, inferiori a quelli dell'illuminazione .

POTENZA IMPEGNATA "CENTRALE"						
area tot (mq)	tipo	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. (kW)	pot/superf. (w/mq)
9.600	VENTILAZ. BRUCIATORI	7	500	3.500	24.100	2,5
	BOILER	4	2.000	8.000		
	CLIMA E/I	3	1.800	5.400		
	CLIMA I	4	1.800	7.200		

INDICATORE DI CONSUMO "NUOVO"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
24.100	0,6	0,6	16,64	2915	25.290	9.600	2,6

CONSUMO STIMATO

ILLUMINAZIONE 64.746 kWh + FORZ.RISC. 25.290 kWh

TOTALE 90.036 kWh



7. ANALISI DI CONSUMO "LAVORAZIONE"

Illuminazione

L'illuminazione presenta solo lampade fluorescenti .

POTENZA IMPEGNATA ILLUMINAZIONE "LAVORAZIONI"						
area tot (mq)	tipo di luce	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. Illuminazione (kW)	pot/superf. (w/mq)
5.900	lampade fluorescenti	112	2x58	12.992	12.992	2,2

INDICATORE DI CONSUMO PER ILLUMINAZIONE "LAVORAZIONI"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
12.992	1	1	3,4	1782	23.151	5.900	3,9

**Forza motrice - Riscaldamento**

La forza motrice e il riscaldamento aumentano sicuramente il consumo della struttura. I coefficienti di utilizzazione e contemporaneità sono stati stimati, inferiori a quelli dell'illuminazione.

POTENZA IMPEGNATA "LAVORAZIONI"						
area tot (mq)	tipo	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. (kW)	pot/superf. (w/mq)
5.900	VENTILAZ. BRUCIATORI	15	7.500	7.500	75.300	12,7
	BOILER	2	1.200	2.400		
	CLIMA	3	1.800	5.400		
	MULETTI	15	4.000	60.000		

INDICATORE DI CONSUMO "LAVORAZIONI"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
75.300	0,6	0,7	12,7	1200	37.951	5.900	6,4

CONSUMO STIMATO

ILLUMINAZIONE 23.151 kWh + FORZ.RISC. 37.951 kWh

TOTALE 61.102 kWh

**8. ANALISI DI CONSUMO "MME"****CAPANNONE****Illuminazione**

L'illuminazione presenta lampade fluorescenti e a scarica

POTENZA IMPEGNATA ILLUMINAZIONE "MME" (CAPANNONE)						
area tot (mq)	tipo di luce	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. Illuminazione (kW)	pot/superf. (w/mq)
5.400	lampade a scarica	23	400	9.200	16.392	3
	lampade fluorescenti	62	2x58	7.192		

INDICATORE DI CONSUMO PER ILLUMINAZIONE "MME CAPANNONE"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
16.392	0,4	1	3	620	4.065	5.400	0,75

In quest'area non vi sono altri utilizzatori "attivi" oltre le luci



MME - UGROUP - MATTEL - MERAVIGLIA - VB PHARMA - ZERORH+

Illuminazione

L'illuminazione presenta lampade fluorescenti

POTENZA IMPEGNATA ILLUMINAZIONE "MME"						
area tot (mq)	tipo di luce	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. Illuminazione (kW)	pot/superf. (w/mq)
800	lampade fluorescenti	20	4X18	1.440	6.500	8,125
	lampade fluorescenti	7	2x58	812		
	lampade fluorescenti	59	2x36	4.248		

INDICATORE DI CONSUMO PER ILLUMINAZIONE "MME "							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
6.500	1	1	8,12	1.782	11.583	800	14,47

**Forza motrice - Riscaldamento - Raffrescamento**

La forza motrice il riscaldamento e il raffrescamento aumentano sicuramente il consumi della struttura. I coefficienti di utilizzazione e contemporaneità sono stati stimati, inferiori a quelli dell'illuminazione .

POTENZA IMPEGNATA "MME"						
area tot (mq)	tipo	quant.	potenza (W)	potenza impegnata (W)	potenza tot. (kW)	pot/superf. (w/mq)
800	CARICHI VARI	X	14.500	13.500	42.900	12,7
	BOILER	2	1.200	2.400		
	CLIMA	15	1.800	27.000		

INDICATORE DI CONSUMO "MME"							
potenza TOT [W]	Kc	Ku	potenza/superf. [W/mq]	ore accensione anno [h]	energia anno [kWh]	area TOT [mq]	indicatore energia anno [kWh/mq]
42.900	0,7	0,9	12,7	2320	62.702	5.900	6,4

CONSUMO STIMATO

CAPANNONE 4.065 kWh +

ILLUMINAZIONE 11.583 kWh + FORZ.RISC. 62.702 kWh

TOTALE 78.350 kWh