

Ing. Diego Pettirosso **Direttore Tecnico di OBS ITALIA S.r.l.**

Parliamo del Fotovoltaico dal punto di vista dell'installatore evoluto

Sono il direttore tecnico di un'azienda del territorio che da tanti anni opera in tutta la regione con 11 dipendenti e specializzata in 4 aree tematiche.

NETWORKING (RETI)

UNIFIED COMMUNICATION

IMPIANTI SPECIALI

GREEN

NETWORKING - RETI

Quest'area è quella più antica, siamo esperti in soluzioni avanzate progettate su misura per soddisfare le **esigenze di connettività** di ogni contesto aziendale.

La nostra promessa è una connettività affidabile e performante, essenziale per supportare l'evoluzione tecnologica e le esigenze crescenti delle imprese

- **Reti cablate**
- **Reti WiFi**
- **Apparati di rete**
- **FIBRA OTTICA anche nei condomini**



UNIFIED COMMUNICATION

Prende origine dai vecchi sistemi telefonici, oggi **diventati sistemi IP** molto complessi, importantissimi visto che si parla sempre di più di «Smart Working»

- **Centralini Telefonici**
- **TVOX Contact Center**
- **Sistemi per le videoconferenze**



IMPIANTI SPECIALI

Impianti considerati strategici oggi sia nell'industria che nel residenziale

- Impianti d'allarme
- Video-sorveglianza
- Video-Citofonia
- Controllo Accessi
- Impianti Antincendio



Energia – OBS GREEN Generation

Ultima area tematica quella più recente che affonda le radici su quanto sviluppato in termini di reti e di unified communication è quella dell'energia. La ns storia è il contrario di quella tipica di un impiantista elettrico. **Venire dagli impianti speciali ci da un valore aggiunto** non indifferente: non siamo posatori di impianti, ma siamo un'azienda con forti specializzazioni e competenze. **Ingegnerizziamo più che montiamo.** Siamo esperti in soluzioni avanzate progettate su misura per **soddisfare le esigenze di risparmio energetico** in termini di riduzione e razionalizzazione dell'energia consumata.

- **Impianti Fotovoltaici**
- **Relamping (illuminazione LED)**
- **Building Automation**
- **Mobilità Green**
- **Industria 5.0**
- **CER Comunità Energetiche di autoconsumo**



L'INSTALLTORE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI EVOLUTO

La Mission dell'installatore evoluto è quella di progettare e installare tecnologie che, attraverso l'integrazione dei sistemi, creino valore e migliorino la produttività del cliente, oltre che aumentare comfort e benefici negli ambienti di lavoro e in quelli civili residenziali.

Per la parte di progettazione sono io in prima persona che mi occupo dei progetti anche se possiamo avvalerci di professionisti esterni.

Rendiamo più smart e più green il futuro di imprese e famiglie. Siamo esperti in Reti, Unified communication, Energia, Impianti speciali.

Progettiamo, realizziamo e gestiamo sistemi tecnologicamente evoluti

COSA PUO' FARE UN INSTALLATORE EVOLUTO NEI CONDOMINI ???

Le nostre soluzioni sono tutte integrabili e facilmente utilizzabili per:

- Migliorare l'efficienza energetica di edifici aziendali e residenziali
- Automatizzare le abitazioni, gli ambienti di lavoro, le strutture ricettive e di accoglienza
- Realizzare efficaci sistemi di sicurezza e controllo accessi
- Sfruttare le potenzialità delle comunicazioni unificate

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

- E' sotto gli occhi di tutti che c'è una spinta a livello globale sulle rinnovabili e sulla sostenibilità ambientale (basti pensare alle indicazioni dell'Europa di qualche settimana fa dove si davano delle indicazioni per imporci la riqualificazione energetica degli edifici entro il 2040), questo tipo di approccio impositivo ci deve portare a una cultura nuova da parte delle nuove generazioni.
- Il fotovoltaico non è la panacea di tutti i mali. Oggi c'è la cattiva abitudine da parte degli installatori di proporre a man bassa la **copertura totale di un tetto** e di vendere la soluzione un tot. a kW. Risultato: una guerra sul prezzo. Ahimè il superbonus non ha aiutato.

Vi racconto la nostra esperienza di questi anni di Superbonus: nella maggior parte dei casi ci chiedevano di installare degli impianti da 20 kWp con 45 kWh di batterie a servizio di poche luci scale. **Scandaloso e inutile**. Il nostro approccio è diverso, cerchiamo di fare un'analisi precisa della situazione del condominio e di proporre soluzioni virtuose che calzino perfettamente con le esigenze dei condomini .

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

- Cerchiamo di diffondere una cultura: un impianto fotovoltaico produce di giorno, la cultura e le **abitudini della famiglia devono cambiare** (es. facciamo le lavatrici di giorno, etc.).
- L'installatore evoluto NON propone un impianto fotovoltaico a prescindere: **verifichiamo che sia opportuno farlo**. Se non c'è un ritorno concreto negli anni non lo suggeriamo al cliente.
- E' fondamentale partire da una fotografia precisa dei fabbisogni energetici. In taluni casi vengono montati dei misuratori per verificare in maniera precisa quanto e come il cliente consuma (in realtà questo viene fatto prevalentemente nel mondo industriale). Ad ogni modo la nostra filosofia è quella di verificare prima come il condominio consuma e poi sviluppiamo la ns proposta sulla base dei numeri reali.

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

- Come viene sviluppata una proposta: PREMETTO che l'approccio dell'installatore evoluto è sempre stato quello propositivo, non ci vogliamo sostituire in nessun modo al ruolo del progettista con il quale creiamo sempre un'ottima sinergia collaborativa, ma allo stesso tempo dal punto di vista dell'installatore **ci poniamo in maniera critica confrontandoci** con il professionista in modo da avere due punti di vista dello stesso impianto da proporre ed è per questo che utilizziamo un software per sviluppare l'analisi preliminare.

Di seguito alcune schermate SW analisi preliminare per dare un primo riscontro al cliente se poi al cliente può andare l'idea preliminare proposta, allora **entra in campo il progettista** per lo sviluppo del progetto definitivo ed ESECUTIVO vero e proprio.

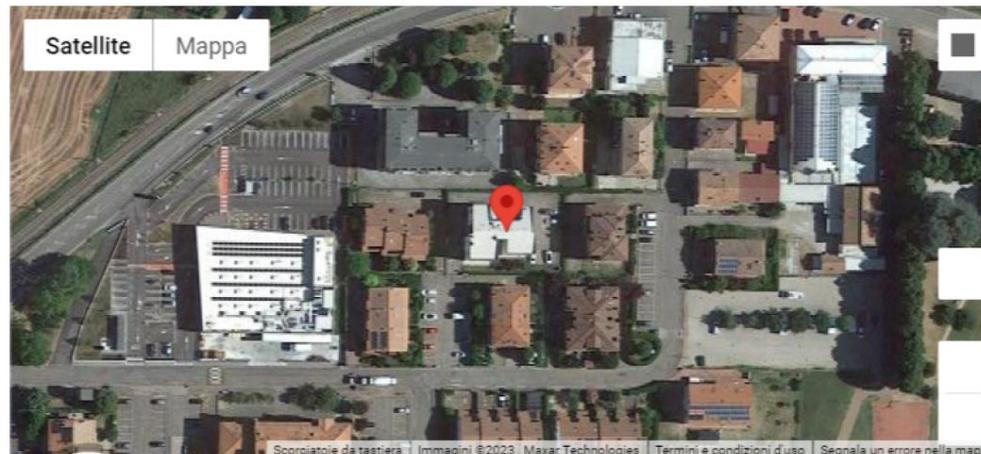
Società: OBS ITALIA s.r.l
Indirizzo: Via Selice , 84/A Imola (BO)



Esempio di report preliminare:

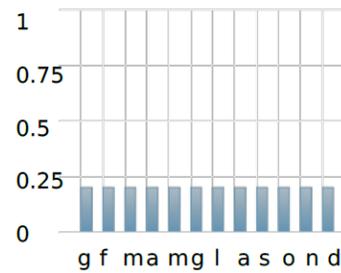
Condominio in Valsamoggia

Rapporto di dimensionamento del sistema fotovoltaico



Parametri di simulazione

Albedo:



Parametri di simulazione:

Perdite nei cavi CC : 1,0 %
 Perdite nei cavi CA : 1,0 %
 Parametro di ventilazione : 10
 Periodo di osservazione : 20 anni
 Disponibilità del sistema : 98,0 %
 Potenza max. iniettabile : /

Parametri modulo:

Perdite dovute allo sporcammento modulo : 2,0 %
 Obsolescenza modulo : 0,5 %
 LID : 0,0 %
 Tolleranza (mini) : 0,0 %
 Tolleranza (maxi) : 2,0 %
 Dispersione delle caratt. : 1,0 %
 Intervallo di temperatura : -10°C < 70 °C

Dimensionamento inverter:

Tensione massima del sistema: 1 000,0 V
 Rapporto potenza inverter/potenza di picco: 85 % < 105 %
 Fattore di potenza: 1,0

Configurazioni moduli-inverter

Potenza totale: 18,06 kWp

Numero totale di moduli: 42

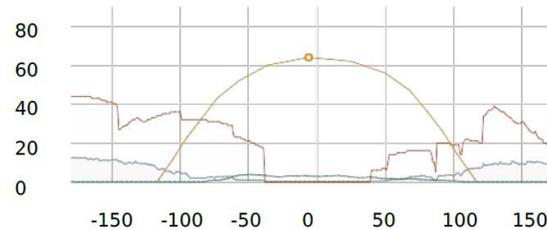
Numero totale di inverter: 1

Inverter	Mppt	Modulo	Wp	mod/stringa	stringhe/mppt	Wp totale	Orientamento	Inclinazione
Rif. inv. 0	#1	Rif. mod. 0	430	12	2	10320	0	10
Rif. inv. 0	#2	Rif. mod. 0	430	18	1	7740	0	10

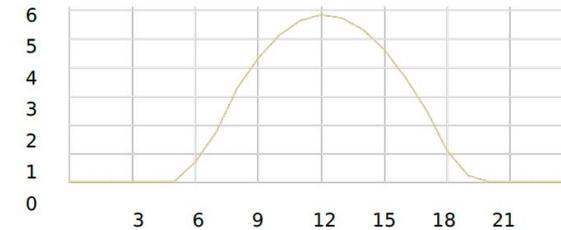
Non viene lasciato nulla al caso: se ci sono degli ostacoli (camini, lucernari o altro) ne teniamo in conto e teniamo i pannelli alla dovuta distanza. Se ci sono degli ombreggiamenti il software ci viene in aiuto e ce lo segnala in modo tale che ne possiamo tenere in conto per poter fare azioni correttive di ottimizzazione della resa dei pannelli/impianto.



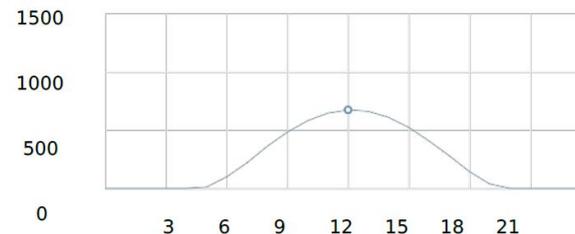
Elemento selezionato: MPPT
Ombreggiamenti: 2 modulo/i



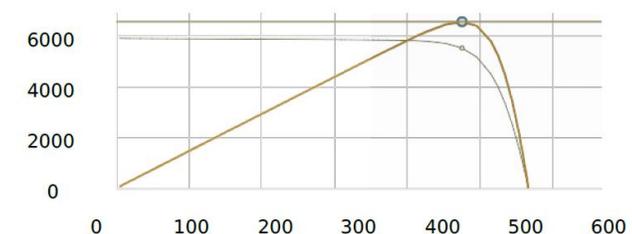
Periodo selezionato: Maggio 12H00
Produzione CA (kWh):



Irradiazione (W/m²):



Curva P(V):



MPP effettivo: 6 553 W

Potenza teorica: 6 560 W

Perdite: 0.11 %

OTTIMIZZATORI: spesso gli installatori non li propongono perché hanno un costo, ma li riteniamo quasi sempre indispensabili.

Permettono di **massimizzare la produzione** di energia solare ottimizzando la potenza generata da ciascun pannello. Ciò significa che anche se un pannello è parzialmente ombreggiato o in condizioni di scarsa illuminazione, gli altri pannelli nel sistema non ne subiranno l'impatto e continueranno a produrre al massimo della loro capacità.

Contribuiscono a **migliorare la sicurezza e l'affidabilità** del sistema fotovoltaico nel suo complesso. Ad esempio, possono ridurre il rischio di surriscaldamento dei pannelli solari e dei cavi elettrici, migliorando così la durata complessiva del sistema. Possono **aumentare la produzione complessiva** di energia e migliorare la redditività dell'investimento nel lungo termine.

Potenza di picco: 18,06 kWp
Superficie del modulo: 83,9 m²

Risultati del primo anno:

Produzione annua (CC) :	23 757 kWh
Produzione annua (CA) :	22 144 kWh
Rendimento specifico CA (P50) :	1 226 kWh/kWp
Rendimento specifico CA (P90) :	1 125 kWh/kWp
Rapporto prestazioni :	82,90 %

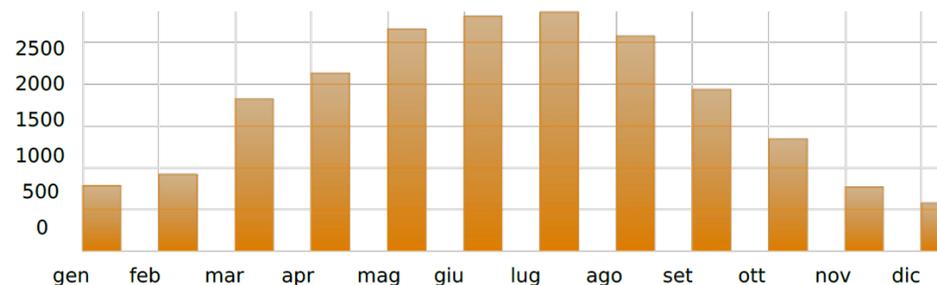
Valori medi:

Produzione annua (CC) :	22 662 kWh
Produzione annua (CA) :	21 148 kWh
Rendimento specifico CA (P50) :	1 171 kWh/kWp
Rendimento specifico CA (P90) :	1 074 kWh/kWp
Rapporto prestazioni :	79,17 %

Perdite - Guadagni (%):

Ombreggiamenti :	-0,50
Ombreggiamento da ostacoli vicini :	-0,70
Ombreggiamenti parziali :	-0,42
IAM (riflessione) :	-3,55
LID :	0,00
Sporcamento modulo :	-2,00
Temperatura :	-3,62
Obsolescenza modulo :	-5,09
Tolleranza :	1,00
Dispersione delle caratt. :	-1,00
Cavi CC :	-0,48
Inverter :	-3,83
Limitazione :	-0,08
Fattore di potenza :	0,00
Cavi CA :	-0,44
Indisponibilità :	-2,00
Potenza max. iniettabile :	0,00

Produzione mensile CA (kWh/mese):

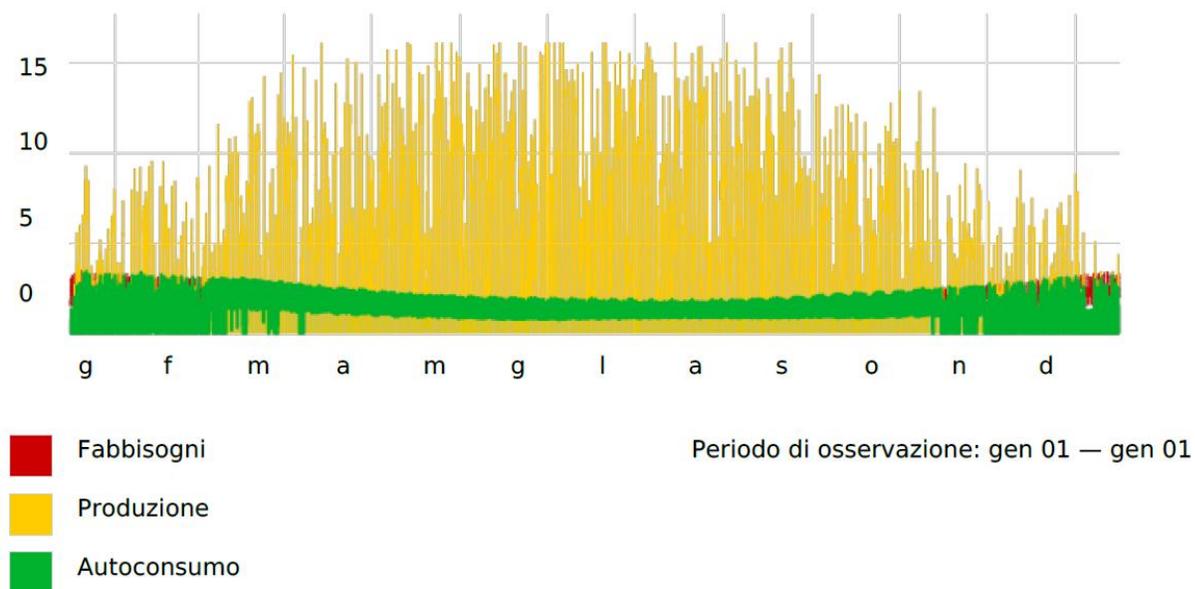


Mesi	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
kWh	780	917	1 818	2 128	2 658	2 807	2 860	2 573	1 932	1 341	763	573

Valutazione del rapporto tra produzione e autoconsumo, relativa alla necessità o meno di un sistema di accumulo (anche qui facciamo una simulazione di calcolo preciso, perché non sempre le batterie di accumulo sono necessarie per il cliente) Ogni caso è diverso dall'altro.

Elenco dei dispositivi e profili elettrici:

Nome	Potenza max. (kW)	Numero	Potenza totale (kW)	Consumo annuo (kWh)
Profilo ENEDIS Francia - Residenziale tariffa unica > 6 kVA				
	3,525	1	3,525	14 999
Totale	3,525	1	3,525	14 999

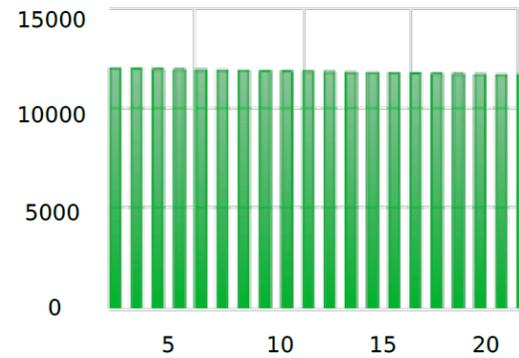
Profilo di consumo (kWh):


Risultati:

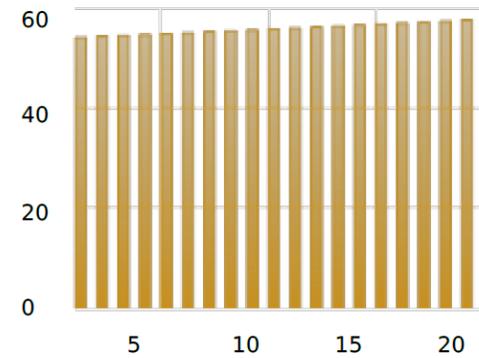
Produzione: 21 148 kWh
 Fabbisogni: 14 999 kWh
 Autoconsumo: 11 794 kWh (55.8 % della produzione, 78.6 % dei fabbisogni)
 Sovraproduzione: 9 342 kWh (44.2 % della produzione)
 Deficit: 3 205 kWh (1 829 h)
 Utilizzo batterie: 5 602 kWh
 Autonomia senza luce solare: 17 h

Risultati annuali:

Autoconsumo (kWh):



Autoconsumo (%):



Risultati dettagliati (kWh) :

Mesi	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Produzione	780	917	1 818	2 128	2 658	2 807	2 860	2 573	1 932	1 341	763	573
Fabbisogni	1 738	1 435	1 437	1 203	1 100	988	1 007	999	1 017	1 151	1 293	1 630
Autocons.	779	898	1 349	1 203	1 100	988	1 007	999	1 017	1 118	763	572
Eccedenza	0	0	452	921	1 554	1 818	1 849	1 573	916	259	0	0
Deficit	958	538	88	0	0	0	0	0	0	33	530	1 057
Batteria	314	431	764	622	477	389	409	455	527	671	352	190

Facciamo un **piano di ammortamento** in maniera che sia comprensibile in quanto tempo il cliente può rientrare dell'investimento che andrà a fare.

Perché NON è detto che ogni impianto abbia lo stesso ritorno dell'investimento.

Utilizziamo **prodotti di marche primarie**, consapevoli che dovranno avere una resa oltre i 20 anni

Costi:

Investimento: 76 115 EUR
 Rinnovo inverter: 5 000 EUR
 Man. e ut.: 0,50 %

Prestito bancario:

Importo: 0 EUR
 Tasso d'interesse: 0,00 %

Attualizzazione:

Tasso d'inflazione: 2,00 %
 Costo del capitale: 3,00 %

Tipo di progetto: Autoconsumo + rete

Prezzo di vendita dell'energia:

0,2000 EUR/kWh

Tariffa di acquisto dell'energia:

0,3000 EUR/kWh

Evoluzione del prezzo:

+ 0.5 %/anno

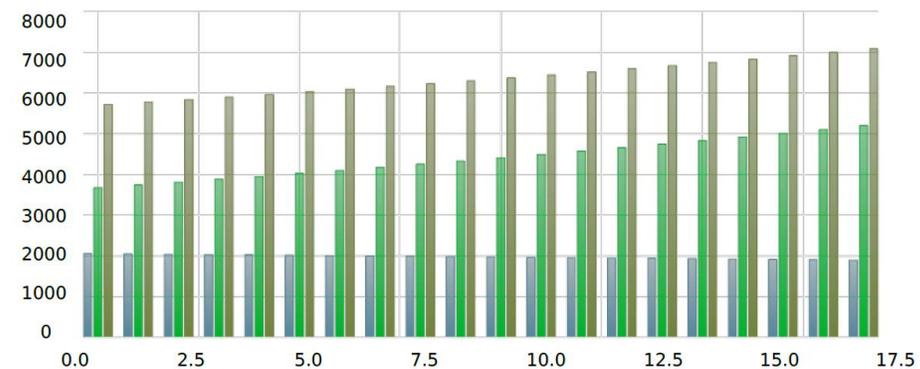
+ 2 %/anno

Risultati economici:

Vendita di energia: 1 966,1 EUR/anno
 Risparmio energetico: 4 380,0 EUR/anno
 Ricavi annui: 6 346 EUR/anno
 Ricavi cumulati: 126 922 EUR
 Costo di manutenzione: 472 EUR/anno

LCOE (CGA): 0,229 EUR/kWh
 Valore attuale netto: 6 769 EUR
 Tempo di ritorno: 15 anno/i
 Tempo di ritorno attualizzato: 19 anno/i
 Tasso di redditività interna: 4,00 %

Reddito anno dopo anno (EUR):



Consentiamo all'utente di monitorare l'impianto con la sua APP, questo è importante perché impone una responsabilità anche all'utente finale di utilizzo dell'energia consumata e autoconsumata.



L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore



L'installatore evoluto è un valido supporto ai progettisti: siamo la loro spalla perché non siamo passivi ma propositivi. Parliamo la loro stessa lingua. E' molto importante sottolineare che la sinergia con chi progetta è fondamentale per avere un buon risultato finale.

Fondamentale è stimare bene i costi di un impianto fotovoltaico che deve essere realizzato, perché il costo totale dipende da diversi fattori, tra cui le **dimensioni dell'impianto**, **il tipo di tecnologia fotovoltaica** utilizzata, **la qualità dei materiali**, **la complessità dell'installazione**, **le normative locali** e altri fattori specifici del sito. Di seguito farò una panoramica generale dei principali costi associati a un impianto fotovoltaico:

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

Costo dei moduli fotovoltaici: I moduli solari rappresentano una parte significativa dei costi di un impianto fotovoltaico. Il costo dei moduli dipende dal tipo (monocristallino, policristallino, film sottile), dalla marca e dalla potenza. Noi utilizziamo solo marche primarie proprio per dare garanzia e sicurezza di resa nel tempo oltre i 20 anni di vita.

Costo dell'inverter: Gli inverter convertono la corrente continua prodotta dai pannelli solari in corrente alternata. Il costo degli inverter dipende dalla potenza e dalla qualità del dispositivo

Costo dei materiali di montaggio: Questo include strutture di supporto, staffe, morsetti e altri materiali necessari per montare i pannelli solari sul tetto o sul terreno. Utilizzare prodotti certificati e di qualità è molto importante per non avere problemi nel futuro.

Costi di installazione: Questi includono la manodopera per l'installazione dei pannelli solari, degli inverter e dei sistemi di cablaggio, nonché i costi associati alla preparazione del sito e alla connessione all'impianto elettrico esistente.

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

Costi di progettazione e ingegneria: Per progettare un impianto fotovoltaico, è sempre bene coinvolgere dei professionisti per valutare la fattibilità del progetto e ottenere le necessarie autorizzazioni per la connessione alla rete elettrica dell'impianto comprensivo del progetto esecutivo.

Costi di consulenza e permessi: Potrebbe essere necessario ottenere permessi edilizi e approvazioni normative prima di installare un impianto fotovoltaico. I costi associati a consulenza legale o tecnica possono essere inclusi in questa categoria. Per esempio impianti installati nei centri storici.

Costi di manutenzione: Ne parleremo nelle successive slide è un argomento importante per far sì che l'impianto abbia sempre una resa ottimale nel tempo.

Costi di connessione alla rete: Vanno tenuti in considerazione i costi per la connessione e l'interconnessione con la rete elettrica nazionale.

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO secondo l'installatore

E' importante tenere presente che i costi possono variare notevolmente da un progetto all'altro e da una zona all'altra. Pertanto per ottenere **preventivi dettagliati e senza sorprese potete affidarvi ad un fornitore evoluto come l'azienda che rappresento** per avere una stima molto precisa dei costi dell'impianto fotovoltaico.

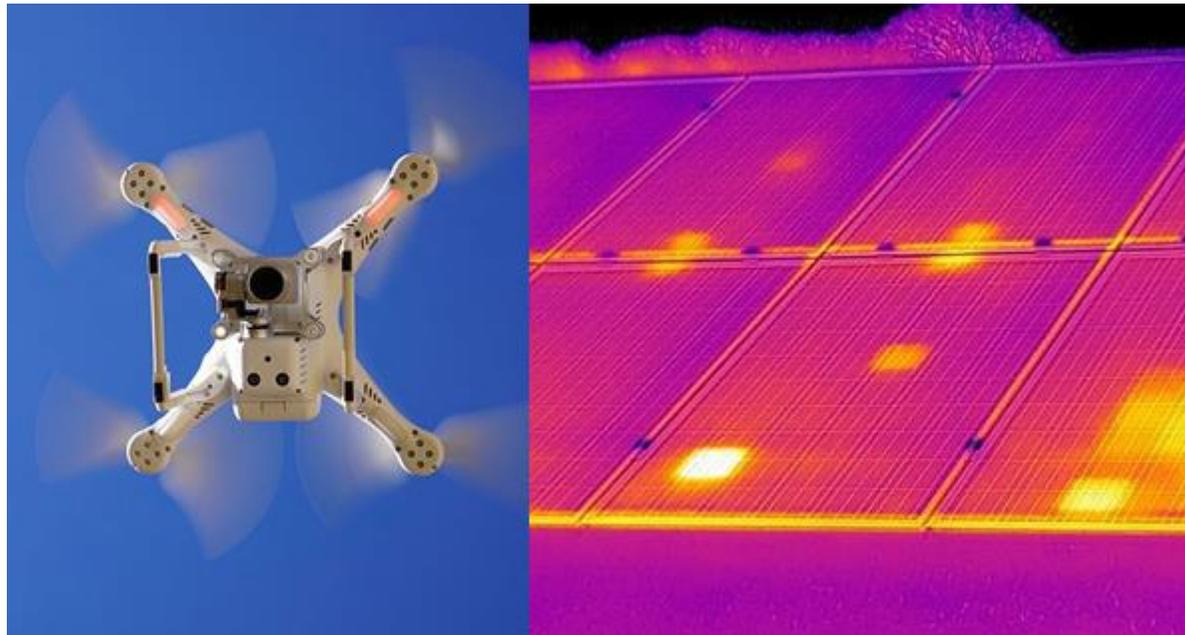
Noi come installatore evoluto, proponiamo servizio di **manutenzione** che va dal monitoraggio remoto, alla visita annuale di controllo, all'estensione di garanzia sulla manodopera. In caso di guasto il cliente ha un fermo di poche ore perché interveniamo sostituendo la parte guasta.

LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico

- La **manutenzione** degli impianti fotovoltaici ne **allunga la vita** e migliora le prestazioni
- Veniamo da un biennio dove sono stati installati un numero di impianti sopra la media degli anni precedenti è sicuramente molto giustificata la sensibilità dei clienti sul tema delle fonti rinnovabili ma questa deve corrispondere ad analoga **attenzione al tema della gestione**, come detto e fatto vedere prima è sempre meglio fare un'analisi con dei software per realizzare degli impianti che vengono cuciti all'esigenza del cliente e soprattutto un impianto ben installato deve avere anche un **accurato supporto di manutenzione ed essere ben gestito**.
- L'installatore evoluto sta intervenendo sempre più spesso su impianti già installati, anche non da noi, per controllare la resa e riportarli alla massima funzionalità. A volte è sufficiente un'operazione di lavaggio delle superfici, attraverso idropulitrici e prodotti appositi, altre volte può essere necessario intervenire con la sostituzione di celle danneggiate o stringhe inattive.

LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico

- Noi proponiamo soluzioni per ogni tipo e dimensione di impianto, dal monitoraggio con droni e telecamere termiche al monitoraggio con software di controllo remoto e predittivo. **Ci rivolgiamo soprattutto a chi**, durante la fase del Superbonus 110%, ha fatto installare sistemi fotovoltaici da ditte non specializzate, che si sono limitate alla posa dei pannelli e all'allacciamento alla rete. A loro consigliamo di non trascurare la 'salute' dell'impianto perché solo mantenendolo al massimo dell'efficienza si ottiene una ritorno tangibile in bolletta.”



LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico



- Dobbiamo essere consapevoli che gli impianti fotovoltaici sono costituiti da componenti che stanno all'esterno ci sono i pannelli poi ci sono alcuni componenti che stanno all'interno come l'inverter e le batterie di accumulo, tutto connesso alla rete internet e il grado di complessità sta diventando sempre più elevato e dobbiamo renderci conto anche del fatto che l'invecchiamento stesso delle componenti è fisiologico per cui **è necessario attuare un piano di manutenzione** per tenere in perfetto stato di efficienza ogni suo componente ipotizzando che possa lavorare al massimo delle sue potenzialità per 25 o 30 anni

LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico



Come viene eseguita la manutenzione?

- Si dovrebbero eseguire uno o più visite anno sull'impianto e inoltre il sistema deve venire supervisionato e monitorato da remoto tramite un nostro software specifico e diagnostico **non legato al produttore** con cui abbiamo installato l'impianto dal Cliente, questo permette di essere indipendenti e di ricevere dei report mensilmente per la nostra supervisione di buon funzionamento e farli ricevere ai nostri clienti in modo che possano seguire l'andamento della produzione e di quanto il GSE eroga nelle casse per la produzione immessa in eccedenza nella rete Enel.
- Con questo tipo di approccio la manutenzione è predittiva e in caso di mancanza di una rete Wi-Fi dal cliente è possibile installare dei router 4G con una Sim per permettere di avere la connettività necessaria per monitorare l'impianto senza perdere nemmeno un dato importante.

LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico



- Per impianti più consistenti invece quando si superano i 20 kW io come progettista sono anche in grado di assistere i clienti per poter gestire e mandare alle dogane i report che annualmente c'è l'obbligo di far avere, questi documenti sono molto importanti anche perché si rischia delle sanzioni penali e delle multe molto salate.
- Deve essere eseguito anche il lavaggio dei pannelli, questi con l'inquinamento attuale, la sabbia trasportata dal vento e dalla pioggia sono alcuni dei fattori che vanno ad incidere sul rendimento del sistema fotovoltaico, ma non è assolutamente da trascurare anche il guano degli uccelli, soprattutto nei centri storici, non facendo tale tipo di intervento, si rischia di avere un deterioramento della produzione e con questo anche i risultati economici e l'autoconsumo sulla propria attività o abitazione/condominio

LA MANUTENZIONE dell'impianto fotovoltaico

Una parte del servizio di manutenzione è la pulizia dei pannelli fotovoltaici anche da erbacce varie....



CER (Comunità Energetiche)

Una settimana fa è stato approvato il decreto per le CER

- **Un impianto FV sul coperto condominiale può essere una CER**

Di questo argomento ne ha già parlato il collega prima di me.

Giusto 2 parole per dire che anche questa può essere una opportunità da cogliere

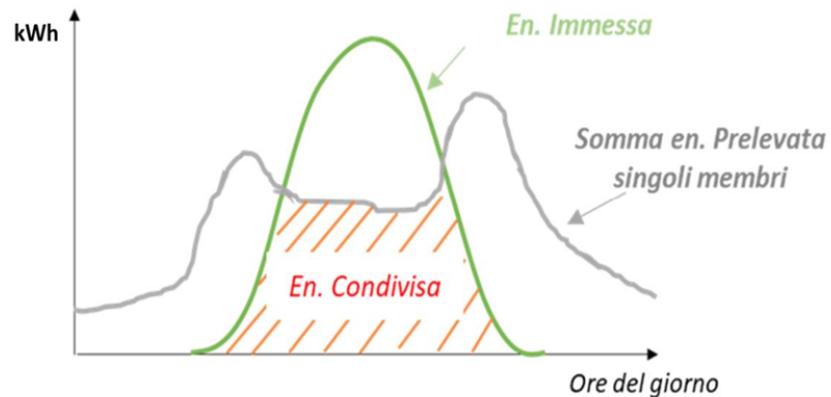
e noi come installatore evoluto potremmo essere il partner ideale per la realizzazione degli impianti fotovoltaici che andranno a costituire la CER.

CER (Comunità Energetiche)

Distribuzione dell'energia all'interno delle configurazioni per l'autoconsumo (CER, GAC)

i soggetti che partecipano alla configurazione **condividono l'energia**, anche ricorrendo a **impianti di stoccaggio**, utilizzando **la rete di distribuzione esistente**.

Non occorre creare reti, si usano quelle esistenti



la condivisione dell'energia è **VIRTUALE**



l'energia elettrica condivisa è 'il minimo, su base oraria, tra l'energia elettrica effettivamente immessa in rete e quella prelevata'

CER (Comunità Energetiche)

Autoconsumo fisico (singolo) con impianto direttamente collegato all'utenza



- Risparmio in bolletta per l'energia prodotta e consumata istantaneamente.
- Valorizzazione energia immessa in rete (ad es. con RID).

(Art. 9 del D.Lgs. 199/2021)

Per i **nuovi impianti** lo scambio sul posto è **soppresso** (90 gg dal DM 7.12.2023).

Per gli **impianti in esercizio**, dal 31.12.2024, vi sarà la **conversione verso il meccanismo di incentivazione dell'autoconsumo diffuso...**

Autoconsumo individuale a distanza (virtuale) e multipunto

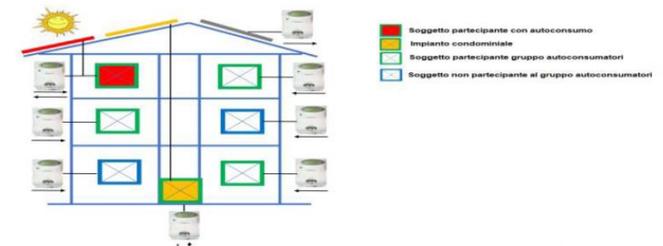


- Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata all'impianto di produzione;
- Valorizzazione energia immessa in rete (RID).
- **Incentivazione energia condivisa** (come x CER): prelevata in un edificio (POD) diverso da quello dove è ubicato l'impianto.

No costituzione soggetto giuridico ad hoc.

Tutti i proventi a beneficio dell'unico soggetto.

GRUPPO DI AUTOCONSUMO COLLETTIVO in edificio condominiale (o industriale / commerciale in cui sono situati + soggetti)



Almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso condominio o edificio ed un impianto di produzione che deve essere realizzato nell'area afferente l'edificio (tetti, spazi comuni o di pertinenza) o area nella disponibilità del condomino e può essere connesso alle utenze comuni o ad uso privato.

- Risparmio in bolletta per l'energia consumata dall'utenza collegata all'impianto di produzione

- Valorizzazione energia immessa in rete (RID).

- **incentivazione energia condivisa** : l'energia condivisa è valorizzata con 3 componenti: rimborso tariffario oneri di trasmissione e distribuzione + restituzione oneri per perdite di rete evitate + Tariffa premio per energia condivisa.

Si sottoscrive un contratto di diritto privato, può essere sufficiente un verbale di delibera assembleare.

CER (Comunità Energetiche)

Impianti connessi dopo la costituzione della CER

Nel caso di **impianti entrati in esercizio tra il 16.12.2021 ed il 23.1.2024** si dovrà dimostrare che l'impianto è stato realizzato ai fini del suo inserimento in una CER, attraverso la produzione di documenti sottoscritti (con tracciabilità certificata della firma) in data antecedente a quella dell'entrata in esercizio...

Anche impianti esistenti al 16/12/2021 per una misura comunque non superiore al 30% della potenza complessiva che fa capo alla CER, ma l'energia immessa da tali impianti non dà diritto all'incentivo (TIP) ma al solo contributo di valorizzazione.

Tra i punti di connessione dei clienti finali possono figurare anche quelli nella titolarità della stessa CER.

Una stessa CER può costituire diverse configurazioni fermo restando che per ciascuna configurazione dovrà essere inviata una richiesta di accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso.

CER (Comunità Energetiche)

Il decreto individua **2 tipologie di benefici**, tra loro cumulabili, per incentivare l'autoconsumo diffuso (tra cui CER) e quindi le FER.

Disciplina (ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 199/2021) le modalità di **incentivazione in conto energia** per sostenere con una tariffa premio l'energia elettrica prodotta da impianti a fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di autoconsumo per la condivisione dell'energia, anche abbinata a sistemi di accumulo di energia:

1. sistemi di autoconsumo individuali di energia rinnovabile a distanza che utilizzano la rete elettrica di distribuzione
2. sistemi di autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili
3. comunità energetiche rinnovabili

per **5 GW** e comunque non oltre il 31 dicembre 2027

Definisce criteri e modalità per la concessione dei **contributi a fondo perduto** fino al 40% dei costi ammissibili previsti dalla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.2 (Promozione rinnovabili per le CER e l'autoconsumo) del PNRR sull'energia rinnovabile prodotta e condivisa in configurazioni di autoconsumo:

1. sistemi di autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili (GAC)
2. comunità energetiche rinnovabili (CER)

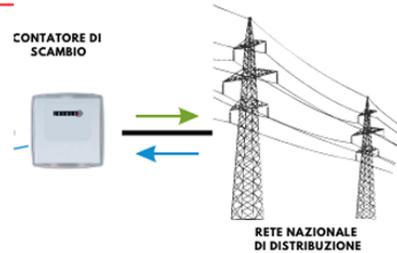
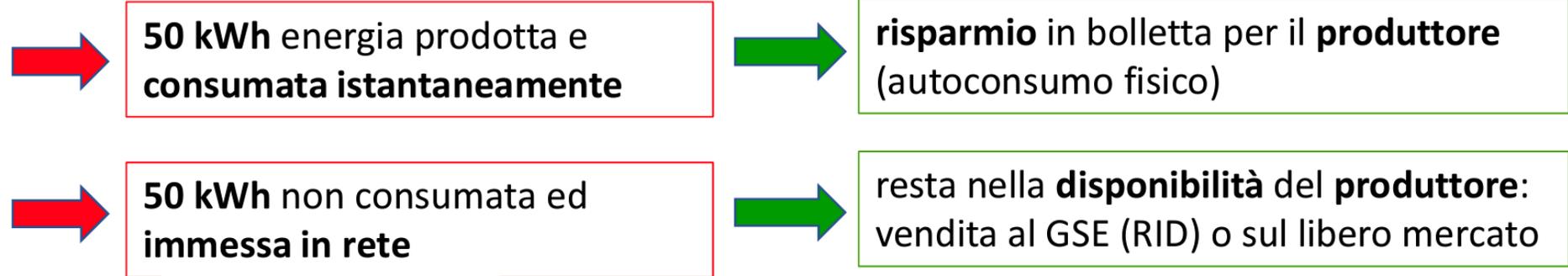
i cui impianti, anche abbinati a sistemi di accumulo di energia, sono realizzati nei comuni sotto i 5.000 abitanti; per una potenza complessiva di almeno a **2 GW** fino al 30 giugno 2026

CER (Comunità Energetiche)

Produzione - autoconsumo – condivisione dell'energia elettrica



Produzione FV: 100 kWh



CER (Comunità Energetiche)

Contributi economici

CONTRIBUTI SPETTANTI ALL'AUTOCONSUMO DIFFUSO

Riepilogo per configurazione

da presentazione GSE

CONTRIBUTI ECONOMICI SPETTANTI A CIASCUNA CONFIGURAZIONE		1  CER	2  GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI	3  AUTOCONSUMATORI E A DISTANZA
PNRR	Contributo in conto capitale 40%	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	
INCENTIVAZIONE	Tariffa Premio	✓	✓	✓
VALORIZZAZIONE	Trasmissione	✓	✓	✓
	Distribuzione		✓ ²⁾	
	Perdite di rete evitate		✓ ²⁾	

1) Solo per gli impianti realizzati in comuni <5.000 ab e messi nella disponibilità di una CACER

2) limitatamente alla parte dell'energia elettrica autoconsumata imputabile agli impianti di produzione, da FER di potenza inferiore a 1 MW, ubicati nell'edificio o nel condominio a cui è riferito il gruppo

CER (Comunità Energetiche)

CORRISPETTIVO DI VALORIZZAZIONE

Per ciascun kWh di energia elettrica **autoconsumata** viene riconosciuto dal GSE un corrispettivo unitario, definito contributo di **valorizzazione**, relativo alla **tariffa di trasmissione** a cui può aggiungersi un contributo relativo alle **tariffe di distribuzione** e alle **perdite di rete**

	1  CER	2  GRUPPO DI AUTOCONSUMATORI	3  AUTOCONSUMATORI E A DISTANZA
VALORIZZAZIONE	TRASMISSIONE	10,57 €/MWh	10,57 €/MWh
	DISTRIBUZIONE		0,65 €/MWh ¹
	PERDITE DI RETE EVITATE		1,2% in MT e 2,6% in BT del prezzo zonale di mercato ¹



I valori delle tariffe di **trasmissione** e **distribuzione** sono definiti annualmente da ARERA
I valori riportati nella tabella sono relativi al 2024

¹ limitatamente alla parte dell'energia elettrica autoconsumata imputabile agli impianti di produzione, da FER di potenza inferiore a 1 MW, ubicati nell'edificio o nel condominio a cui è riferito il gruppo

**Proponiamo anche
SOLUZIONI INNOVATIVE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

BATTERIE DI ACCUMULO AL SALE

Azienda produttrice di Reggio Emilia.

Scegliere batterie al SALE (NaCl Cloruro di sodio), significa scegliere accumulatori realmente ecologici che guardano ad un futuro più sostenibile per l'ambiente.

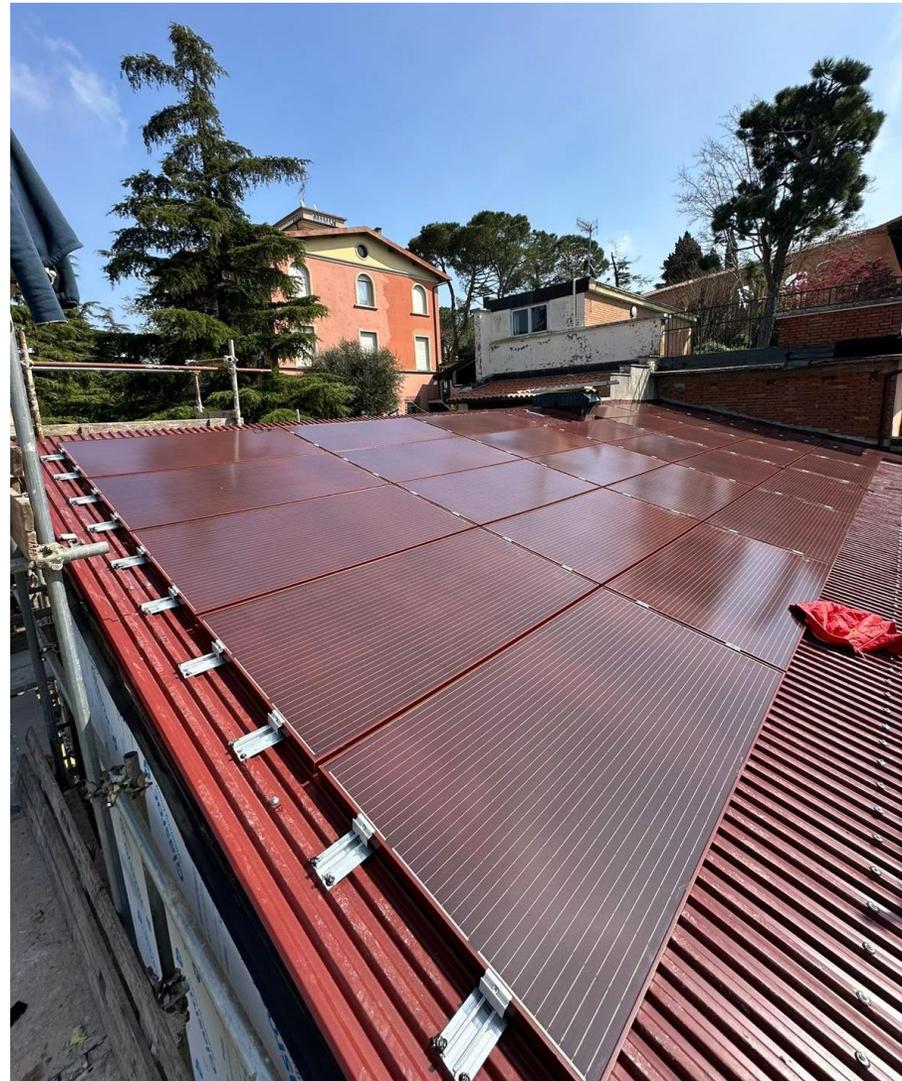


ALCUNE INSTALLAZIONI

Esempio di installazione **pannelli rossi**, spesso nei centri storici è richiesta l'obbligatorietà di installare questo tipo di pannelli e noi siamo in grado di soddisfare questo tipo di esigenza. Volendo riusciamo anche a fornirli e montarli sagomati sfruttando ogni tipo di superficie.



ALCUNE INSTALLAZIONI





ANACI
BOLOGNA

ALCUNE INSTALLAZIONI

Nelle immagini che vedete qui sotto mostriamo degli interventi per **proteggere un impianto fotovoltaico dai volatili**, intenzionati a costruire i propri nidi sotto la struttura. Agli uccelli non viene fatto alcun male, vengono solamente installati **dissuasori** che non permettono loro di infilarsi sotto ai pannelli..



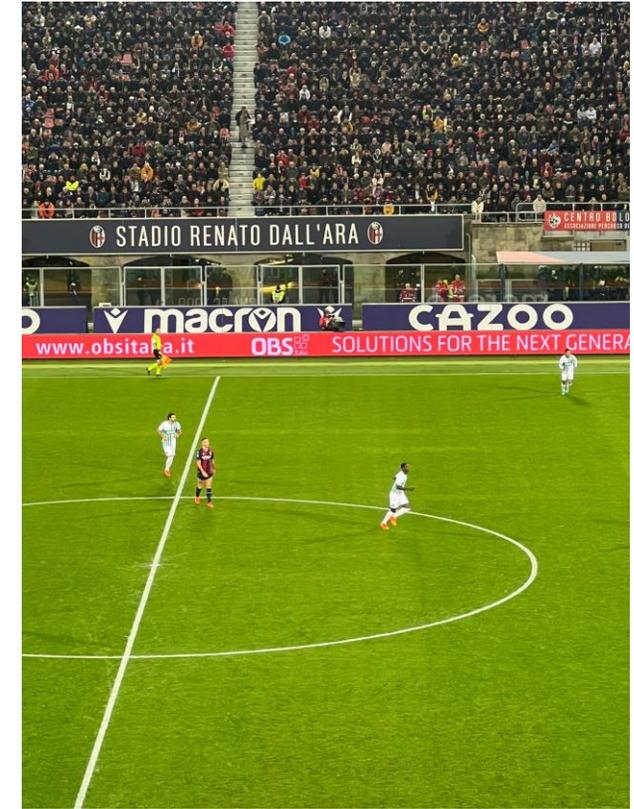
ALCUNE INSTALLAZIONI



ALCUNE INSTALLAZIONI



OBS Italia a fianco del Bologna FC Anch'io tifo Bologna



C'è anche il nostro logo a bordocampo dello **stadio Renato Dall'Ara** di **Bologna**, durante le partite casalinghe di **Serie A** della squadra rossoblù. Una serie di messaggi dinamici che, in pochi secondi, **veicolano attività e valori della nostra azienda**, mentre sul campo si affrontano le migliori formazioni del campionato italiano.

Grazie per l'attenzione

Email: dpettirosso@obsitalia.it

diego.pettirosso@gmail.com

Cell: 3382759450