



REGIONE DEL VENETO



Gli edifici al centro della riqualificazione urbana:
strumenti ed esperienze

Efficienza energetica negli edifici pubblici e CER: l'esperienza veneziana

**Il Patto dei Sindaci: lo strumento
per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile**

Programma di formazione e informazione
ottobre - dicembre 2023



REGIONE DEL VENETO



MR Energy Systems

La sostenibilità al centro delle tue scelte

- Società di consulenza e ingegneria, fondata nel 2011, **PMI Innovativa**
- **Mission: supportare le aziende private e pubbliche nella transizione verso un'economia sostenibile**
- Organico 9 FTE + 2 collaboratori esterni
- Ingegneri progettisti e professionisti qualificati
(LEED AP, Commissioning Authority, LEED Green Associate, Well AP, GBC HB AP, CAM certificati, **5 EGE Esperti in Gestione Energia, Settori Civile e Industriale - UNI CEI 11339**)
- Siamo membri del **Green Building Council Italia** e lavoriamo con un ampio **network di partner nazionali e internazionali: Vicepresidenza RIR, Membri GDL UNI, Membri GDL GBC, Progetti R&D, etc.**
- **ESCo Certificata UNI CEI 11352**





REGIONE DEL VENETO



Alcune delle attività in corso..

■ Energy Management in outsourcing per:

- Regione del Veneto
- Città Metropolitana del Veneto
- Comune di Venezia
- Benetton Group
- Bolton Food
- Gruppo Cordenons
- Rodolfi Mansueto

■ Progettazione interventi di efficienza energetica:

- PA: progettazione 7 interventi di efficientamento energetico nelle scuole
- PA: efficientamento impianti di illuminazione pubblica
- Privato: ripristino impianti fotovoltaici
- PA: sostituzione infissi edificio storico certificato con accesso al CT

■ Contratti EPC:

- Gruppo industriale: efficientamento centrale aria compressa
- PA: efficientamento impianti di illuminazione pubblica

■ Consulenza certificazione Historic Building:

- Palazzo delle Finanze di Modena – Demanio Emilia Romagna
- Ex Caserma Pilo – Genova - Demanio Liguria
- Galleria Borghese - Roma

■ Certificazioni LEED:

- GB23 Energy Park – Vimercate
- GB4 – Energy Park - Vimercate
- Roncaglia 12 – Milano
- Cartier – Torino
- Data Center – Settimo Torinese
- Azienda PPP – Padova (5 edifici + centrale CHP)
- ...

■ Carbon Management:

- Varie Carbon footprint aziendali e di prodotto
- Science Based Target Initiative per Gruppo Sofidel e altre aziende multinazionali

■ Assistenza Emissions Trading:

- 25 stabilimenti industriali in 10 settori

■ Consulenza per ottenimento TEE:

- Impianti di Cogenerazione ad Alto Rendimento
- Interventi di efficientamento industriale

■ Consulenza su progetti PNRR:

- Revamping impianto industriale in ambito GREEN Transition
- Redazione Procedure e Verifiche DNSH
- Assistenza al RUP

■ Formazione aziendale:

- Corsi Energy Management Best Practices
- Applicazione dei criteri CAM per le imprese
- I protocolli di sostenibilità come asset per i produttori di sistemi e materiali per l'edilizia



REGIONE DEL VENETO



Gestire i consumi energetici di un patrimonio edilizio non è facile

1. Non è detto che si abbiano le competenze di base
2. Spesso mancano le informazioni di base, i dati, oppure non sono ben organizzati
 - anagrafici
 - consumi e attività
 - costi
 - previsioni
 - decisioni sul futuro di questa o quella struttura
3. Ci sono tanti aspetti che si intersecano
 - architettonici / edilizi (vincoli, esigenze manutentive prioritarie)
 - organizzativi (uso degli spazi, rapporti con i colleghi, pianificazione interventi)
 - contrattualistici (forniture, mepa, consip, codice degli appalti, gare, contratti)
 - finanziari (andamento dei mercati, situazione geopolitica, decisioni policy maker, incentivi)
4. Non è detto che sia facile confrontare tra loro varie ipotesi, a un certo punto bisogna decidere una linea



REGIONE DEL VENETO



D'altronde è oggi più che mai prioritario e indifferibile, qualcosa
bisogna fare

1. Emergenza ambientale, obbligo morale e normativo di agire subito
2. Costi energetici difficili da prevedere e che nei mesi passati ci hanno messi in serie difficoltà
3. Tagli alla spesa pubblica, necessità di controllare e ridurre i costi operativi
4. Opportunità forse irripetibili legate agli strumenti di incentivazione messi a disposizione dall'UE e dal Governo



REGIONE DEL VENETO



Agenda

1. Acquisire le competenze necessarie
2. Sistemare il patrimonio informativo a propria disposizione
3. Dotarsi di uno strumento organizzativo per assicurare coerenza interna
4. Individuare gli strumenti attuativi più opportuni
5. Valorizzare il percorso per sensibilizzare: utenti e amministratori



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'Energy Manager

- **La figura dell'Energy Manager nasce nei primi anni settanta a seguito della crisi energetica** come figura competente nelle organizzazioni per far fronte al problema
- La legge 308/1982 (**40 anni fa!!!!**) prevedeva tutte le imprese *energy intensive* comunicassero il nome del responsabile per la conservazione dell'energia. Purtroppo la legge non dava indicazioni né sul ruolo né sui compiti specifici.
- Solo poche aziende comunicarono il nome del responsabile e non fu creato un network tra queste figure e quindi un "common sense": di lì a poco tutto finì.
- Negli anni successivi l'Enea (1981) aveva avviato una sua linea di intervento dedicata soprattutto alle PMI nell'ipotesi che le grandi imprese fossero capaci di azioni autonome.
- Parallelamente anche CONFINDUSTRIA aveva avviato un'azione di diagnosi (1983).
- Nel **1988** queste iniziative sono confluite nel **FIRE**, nasce il:

RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONE DELL'ENERGIA
(legge 10 del 1991 art.19), ovvero l'Energy Manager.



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'Energy Manager

La Legge 9 gennaio 1991 numero 10 (L.10/91) ha previsto quanto segue (articoli 19 e 34):

Articolo 19

Entro il 30 aprile di ogni anno i **soggetti operanti nei settori [..], civile, terziario e dei trasporti** che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia [..] **superiore a [..] 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio [..]**, debbono comunicare al Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato* il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.
[..].

I responsabili per la conservazione e l'uso razionale dell'energia **individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici In funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali**, predispongono i dati energetici di cui al comma 2.



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'Energy Manager

- Soggetti **obbligati**: aziende (pubbliche e private) caratterizzate da consumi importanti, superiori a:
 - 10.000 tep per le imprese del settore industriale;
 - **1.000 tep per i soggetti del terziario e della PA.**
- Il periodo utile per inviare la comunicazione decorre dal 1 marzo al 30 aprile di ogni anno.
- Contestualmente alla nomina vengono comunicati i consumi energetici dell'anno precedente.
- Chi può essere nominato: persona di '**idonee competenze**', interna o esterna all'azienda.
- Portale «NEMO» gestito dalla FIRE, in fase di ristrutturazione, domani corso introduttivo.

Articolo 34 comma 8:

L'inosservanza della disposizione che impone la nomina, ai sensi dell'art. 19, del tecnico per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, **è punita con la sanzione amministrativa non inferiore a lire dieci milioni e non superiore a cento milioni.**



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'Energy Manager

L'art.8 del D.Lgs. 192/2005 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) ha previsto quanto segue:

- L'articolo prevede che: “Il progettista o i progettisti, nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche, elettriche e illuminotecniche, devono inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente decreto nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti... [omissis]” e che: “[omissis] Ai fini della più estesa applicazione dell'articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, negli enti soggetti all'obbligo di cui all'articolo 19 della stessa legge, **tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tale fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato**”.
- La relazione citata va integrata dall'attestazione di verifica da parte dell'energy manager nominato solo per gli edifici di proprietà o nella titolarità dell'Amministrazione nominante.



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'Energy Manager

Il D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115, art. 16 comma 4 e Allegato II, prevede quanto segue:

- Requisiti e prestazioni del **contratto servizio energia (lettera p)**: l'indicazione da parte del committente, qualora si tratti di un ente pubblico, di un **tecnico di controparte incaricato di monitorare lo stato dei lavori e la corretta esecuzione delle prestazioni previste dal contratto; se il committente è un ente obbligato** alla nomina del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, di cui all'articolo 19 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, **quest'ultimo deve essere indicato come tecnico di controparte.**

La Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico del 18 dicembre 2014 ha poi specificato in una nota applicativa **alcuni aspetti ulteriori sulla nomina e sulle comunicazioni annuali.**



REGIONE DEL VENETO



Ha senso nominare un Energy Manager anche se non si ha l'obbligo?

Perché nominare un energy manager?

Un energy manager competente, specie se messo in condizioni di operare al meglio attraverso un inquadramento opportuno ed eventuali deleghe, consente all'ente di ottenere:

- il monitoraggio dei consumi energetici attraverso opportuni indicatori di prestazione;
- l'individuazione di interventi mirati alla riduzione o eliminazione degli sprechi esistenti;
- l'individuazione di interventi per la riqualificazione energetica di edifici e impianti tecnologici;
- la riduzione dei costi energetici e delle emissioni di CO₂ e di altri inquinanti, l'aumento del valore degli immobili, il miglioramento del comfort e dei servizi, con benefici multipli per l'ente e il territorio;
- il supporto nell'accesso a schemi di incentivazione, quali il conto termico o i certificati bianchi, e a bandi e fondi mirati alla promozione dell'uso razionale dell'energia;
- un supporto per la definizione di gare con contratti a prestazioni energetiche garantite (EPC) per la riqualificazione energetica degli edifici e degli impianti senza gravare sul bilancio economico dell'ente;
- il rispetto delle normative energetiche e un percorso in linea con l'Accordo sul clima di Parigi e con il Patto dei Sindaci;
- un supporto nella definizione di politiche territoriali.



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

- Il provvedimento che ha introdotto l'EGE è la norma **UNI-CEI 11339** pubblicata a fine dicembre 2009
- Un **Esperto in Gestione dell'energia (EGE)** è un soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'energia in modo efficiente (D. Lgs. 115/08).
- Sul piano legislativo si segnala che il D. Lgs 102/14 ha stabilito (articolo 8) che gli EGE sono tra i soggetti titolati a **condurre diagnosi energetiche** presso le grandi imprese e le imprese energivore; dal 19 luglio 2016 gli EGE che intendono condurre tali diagnosi devono essere certificati da parte terza accreditata
- Appare utile sottolineare che la certificazione di parte terza non è collegata alla sola partecipazione ad uno specifico corso di formazione (che può comunque risultare utile ai fini della propria qualificazione professionale), bensì alla **combinazione di titoli ed esperienza** maturata negli ambiti previsti dalla normativa (UNI CEI 11339 e schema di certificazione MiSE per gli EGE)



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

Principali provvedimenti collegati alla figura dell'esperto in gestione dell'energia (EGE):

- **Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115:** Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.
- **Norma UNI CEI 11339:** Gestione dell'energia. Esperti in gestione dell'energia. Requisiti generali per la qualificazione.
- **Decreto MATTM 7 marzo 2012:** Adozione dei criteri ambientali minimi da inserire nei bandi di gara della Pubblica Amministrazione per l'acquisto di servizi energetici per gli edifici – servizio di illuminazione e forza motrice – servizio di riscaldamento/raffrescamento.
- **Legge 14 gennaio 2013 n. 4:** Disposizioni in materia di professioni non organizzate.
- **Decreto legislativo 4 luglio 2014 n. 102:** Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.
- **Decreto interdirettoriale 12 maggio 2015:** Approvazione degli schemi di certificazione e accreditamento per la conformità alle norme tecniche in materia di ESCO, esperti in gestione dell'energia e sistemi di gestione dell'energia, ai sensi dell'articolo 12, comma 1 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e relativo schema di certificazione per la conformità alla norma UNI CEI 11339.
- **D.M. 11 gennaio 2017:** Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2017 al 2020 e per l'approvazione delle nuove Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione dei progetti di efficienza energetica.





REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

1. Conoscenza dei **sistemi di gestione dell'energia**. L'EGE, ove investito della necessaria responsabilità e autorità, deve essere in grado di predisporre ed implementare un sistema di gestione dell'energia dell'organizzazione, ivi compreso un programma di gestione dell'energia, conformi alla **ISO 50001**.
2. Conoscenza delle **tecnologie** tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili.
3. Conoscenza delle **implicazioni ambientali** degli usi energetici.
4. Conoscenza del **mercato dell'energia elettrica e del gas**, degli attori coinvolti nel mercato stesso, della tipologia delle offerte di fornitura, delle forme contrattuali, delle tariffe e prezzi correnti.
5. Conoscenza delle metodologie di **valutazione economica dei progetti**, della redditività degli investimenti, delle fonti di finanziamento, degli strumenti di finanziamento, nonché della valutazione dei rischi di progetto.
6. Conoscenza delle metodologie di **valutazione dei risparmi** di energia conseguibili e conseguiti.



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

7. Conoscenza di **modalità contrattuali** per l'acquisto di beni e/o servizi, con un particolare riferimento agli interventi finalizzati alla riqualificazione energetica e ai contratti a garanzia di risultato e/o a prestazione garantita.
8. Conoscenza del **project management** e delle basi di organizzazione aziendale, del controllo di gestione, della contabilità analitica e delle tecniche di auditing.
9. Conoscenza della **legislazione e normativa tecnica** in materia ambientale ed energetica.
10. Conoscenza dei **Sistemi di Gestione dell'Energia (SGE)** es. ISO 50001 (standard internazionale relativo ai Sistemi di Gestione dell'Energia).



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

- Compiti fondamentali dell'EGE, all'interno dell'organizzazione dove opera:
 1. **analisi** approfondita e continuativa del sistema energetico in cui si trova ad operare
 2. implementazione di una **politica** energetica dell'organizzazione
 3. realizzazione e mantenimento di **Sistemi di Gestione dell'Energia**
 4. **contabilità energetica** analitica, valutazione dei risparmi ottenuti dai progetti di risparmio energetico e relative misure
 5. analisi dei **contratti** di fornitura e cessione di energia
 6. **diagnosi energetiche** comprensive dell'individuazione di interventi migliorativi anche FER
 7. **analisi tecnico-economica** e di fattibilità degli interventi e valutazione dei rischi
 8. **ottimizzazione della conduzione** e manutenzione degli impianti
 9. pianificazione, gestione e controllo dei sistemi energetici
 10. elaborazioni di **piani/programmi** di attività e attuazione degli stessi con la gestione del personale addetto, dei consulenti, dei fornitori e delle ditte esecutrici
 11. individuazione ed attuazione di **programmi di sensibilizzazione** e di promozione dell'uso efficiente dell'energia



REGIONE DEL VENETO



Acquisire le competenze necessarie: la figura dell'EGE

12. definizione delle **specifiche tecniche** attinenti agli aspetti energetici dei **contratti** per la realizzazione di interventi e/o la fornitura di beni e servizi;
13. applicazione di **leggi, regolamenti e norme** tecniche in campo energetico ed ambientale;
14. **reportistica** e relazioni con la **direzione**, il **personale** e **l'esterno**;
15. pianificazione dei sistemi energetici;
16. **pianificazione finanziaria** delle attività;
17. **gestione del progetto**.



REGIONE DEL VENETO



Una volta che ho le competenze a bordo, ho finito?

- ~~1. Non è detto che si abbiano le competenze di base~~
2. Spesso mancano le informazioni di base, i dati, oppure non sono ben organizzati
 - anagrafici
 - consumi e attività
 - costi
 - previsioni
 - decisioni sul futuro di questa o quella struttura
3. Ci sono tanti aspetti che si intersecano
 - architettonici / edilizi (vincoli, esigenze manutentive prioritarie)
 - organizzativi (uso degli spazi, rapporti con i colleghi, pianificazione interventi)
 - contrattualistici (forniture, mepa, consip, codice degli appalti, gare, contratti)
 - finanziari (andamento dei mercati, situazione geopolitica, decisioni policy maker, incentivi)
4. Non è detto che sia facile confrontare tra loro varie ipotesi, a un certo punto bisogna decidere una linea



REGIONE DEL VENETO



Sistemare il patrimonio informativo

Dati anagrafici:

- patrimonio
- impianti
- catasto
- planimetrie
- rilievi
- retro-commissioning

Dati di consumo e attività

- Fatture vari fornitori
- Misure e letture
- Dati meteo
- Presenze
- Sezionabilità

Costi

- Fatture
- Contratti
- Centri di costo
- Regimi IVA

Programmazione

- Interventi programmati
- Esigenze manutentive
- Variazioni destinazioni d'uso
- Accorpamenti

Modelli

- Modelli
- APE
- Diagnosi
- Relazioni CAM
- DNSH
- BIM

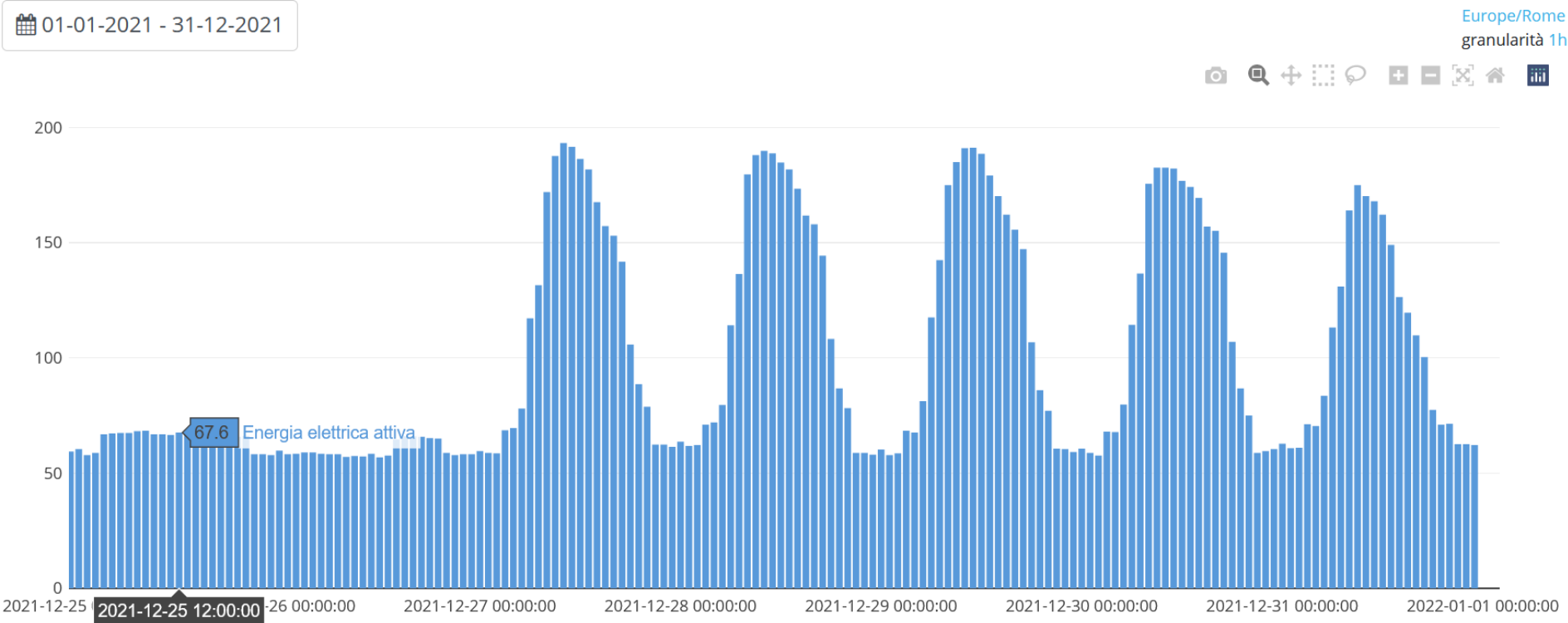


REGIONE DEL VENETO



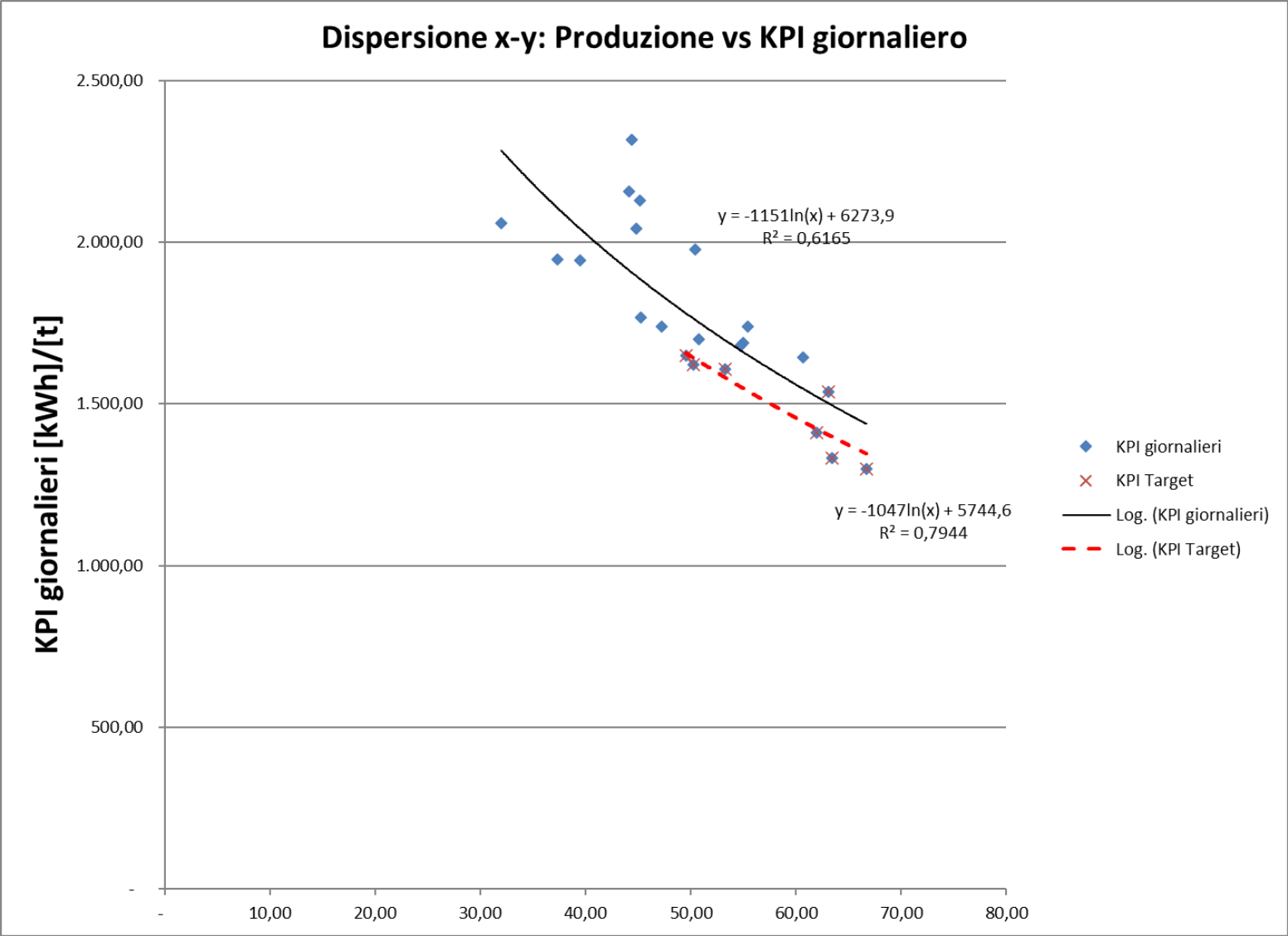
Analisi energetica: dati forniture

POD_3F_MT > Flusso: Alimentazione elettrica > Proprietà: Energia elettrica attiva





REGIONE DEL VENETO

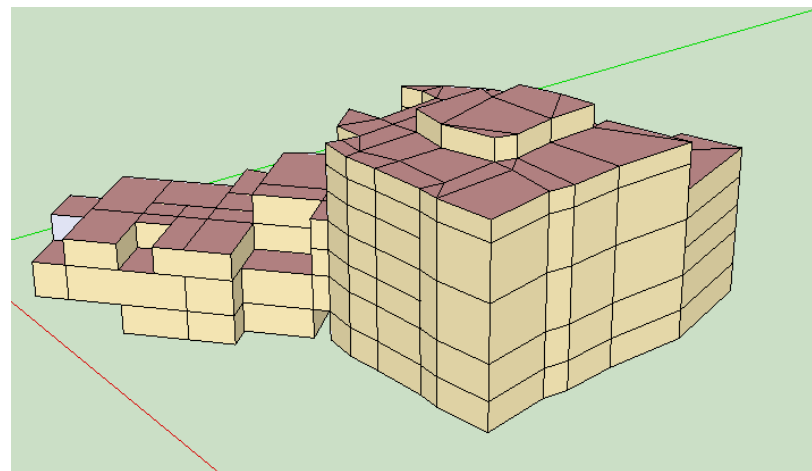
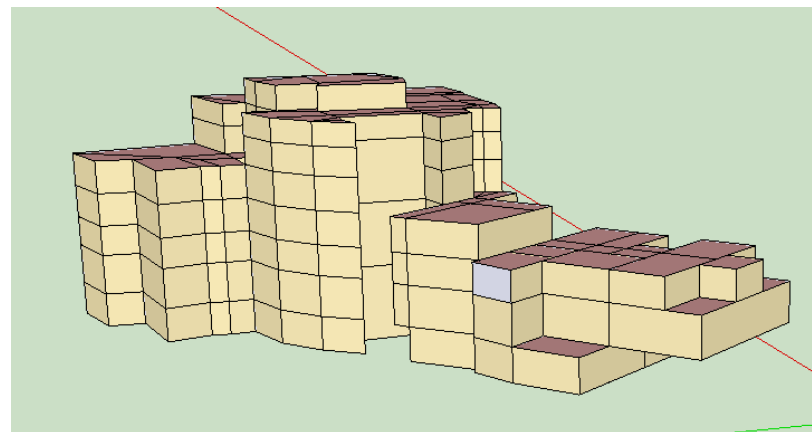
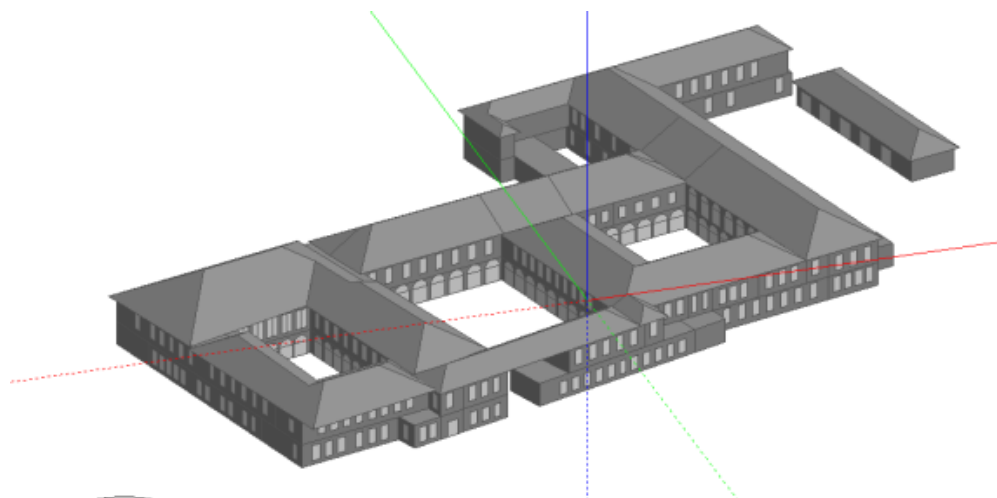




REGIONE DEL VENETO



Analisi energetica: modello energetico





REGIONE DEL VENETO



IMPORTA ITEM BULK MULTI INSTALLAZIONE

Cerca per nome o codice

ISTITUTO GIORDANO BRUNO (cod. C01+C02A+C03P)

SEDE ISTITUTO "FOSCARI" (cod. C04)

Palestra indipendente ITT "A. Gritti" + ITC "F. Foscari" (cod. C05P)

UST - Ufficio Scolastico Territoriale Pertini "XXIV Aule" (cod. C06)

SUCCURSALE ISTITUTO "ZUCCANTE" (BIENNIO) (cod. C07)

Sede ITIS "A. Pacinotti" (cod. C08)

Ex Succ. Pacinotti "Palazzina della Chimica" (chiusa) (cod. C09)

Auditorium interno alla sede ITIS "A. Pacinotti" PP (cod. C10)

SEDE ISTITUTO "ZUCCANTE" (TRIENNIO) (cod. C11)

Succursale ITT "A. Barbarigo" (specchi) (cod. C12)

Sede ITT "A. Gritti" (cod. C13)

Palestra indipendente ITT "A. Gritti" (cod. C14P)

SEDE ISTITUTO "MORIN" (cod. C15)

SEDE ISTITUTO "GRAMSCI - LUZZATTI" (cod. C16)

Palestra indipendente "L. Luzzatti - A. Gramsci" PT (cod. C17P1)

Palestra indipendente "U. Morin" PT (cod. C17P2)

Auditorium - Centro Servizi Gazzera (cod. C18)

Liceo "R. Franchetti" (cod. C19)

SEDE ISTITUTO "STEFANINI" (cod. C20)

SEDE ISTITUTO "MOZZONI" ORA "GUGGENHEIM" (cod. C23)

SEDE ISTITUTO "VOLTA - EDISON" (cod. C25)

EX I.S.A. ORA LICEO "GUGGENHEIM" (cod. C26)

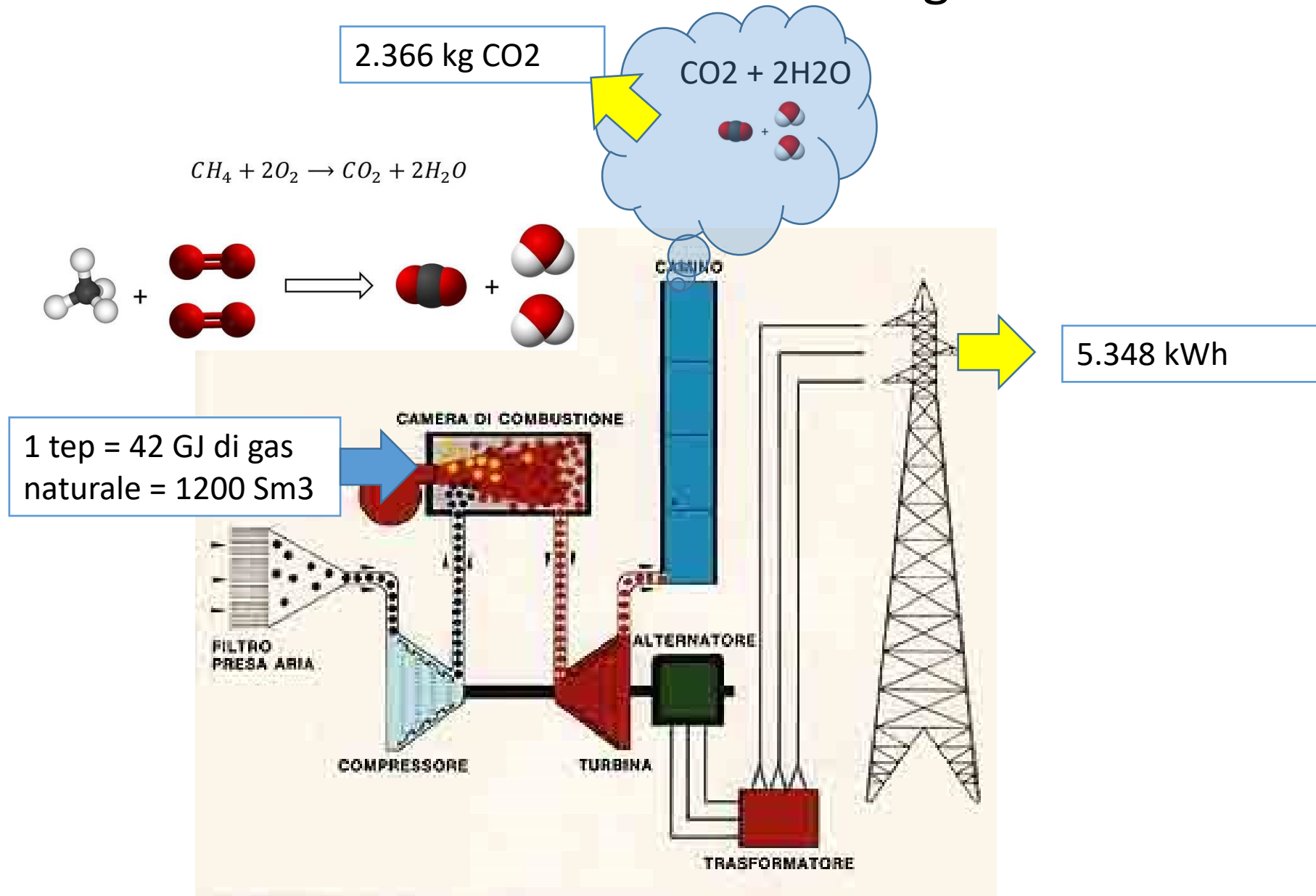
Ex Ufficio Tecnico Centro Servizi "2" (cod. C30)

Nuova Caserma CC (ex cinema Lux - Ecologia) + garages + alloggio (cod. C33)

Mappa

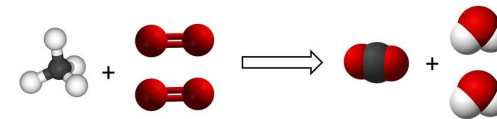
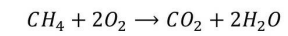
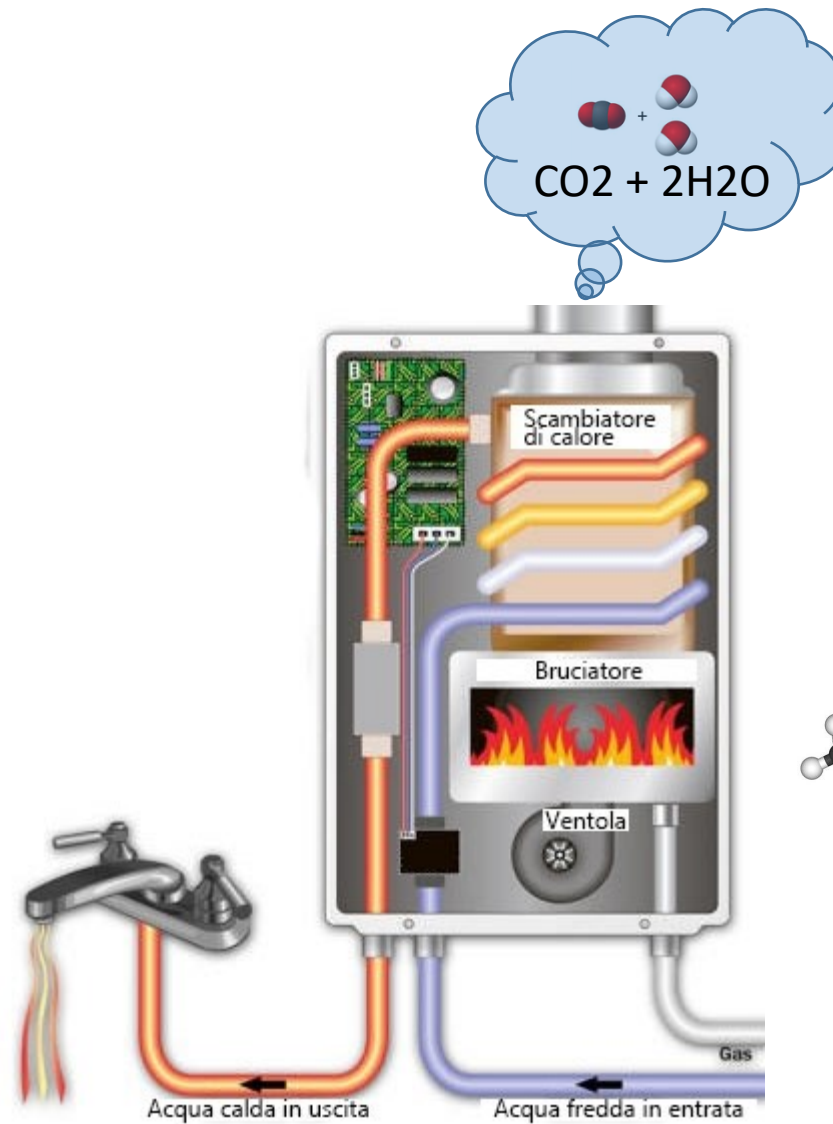
Leaflet | © OpenStreetMap contributors © CARTO, Agenzie delle Entrate, OpenInfraMap

Energia = emissioni



Vettori energetici

Utilizzo
dell'Energia
termica





REGIONE DEL VENETO



Competenze e dati di partenza sono sufficienti?

- ~~1. Non è detto che si abbiano le competenze di base~~
- ~~2. Spesso mancano le informazioni di base, i dati, oppure non sono ben organizzati~~
 - ~~• anagrafici~~
 - ~~• consumi e attività~~
 - ~~• costi~~
 - ~~• previsioni~~
 - ~~• decisioni sul futuro di questa o quella struttura~~
3. Ci sono tanti aspetti che si intersecano
 - architettonici / edilizi (vincoli, esigenze manutentive prioritarie)
 - organizzativi (uso degli spazi, rapporti con i colleghi, pianificazione interventi)
 - contrattualistici (forniture, mepa, consip, codice degli appalti, gare, contratti)
 - finanziari (andamento dei mercati, situazione geopolitica, decisioni policy maker, incentivi)
4. Non è detto che sia facile confrontare tra loro varie ipotesi, a un certo punto bisogna decidere una linea



REGIONE DEL VENETO



Dotarsi di uno strumento organizzativo per assicurare coerenza interna

La metodologia ISO 50001

L'implementazione di un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE):

- E' volontaria (come la ISO 9001 per la qualità)
- Permette di individuare gli **indicatori di performance energetici** e definire **azioni specifiche** per l'uso efficiente e sostenibile dell'energia
- Permette un **approccio sistematico per il miglioramento continuo della prestazione energetica**
- È applicabile a organizzazioni di qualsiasi dimensione e tipologia, che vogliano **ridurre i costi energetici e le emissioni di gas a effetto serra**
- Prevede che **l'organizzazione definisca i risultati / obiettivi** che vuole raggiungere mediante l'applicazione del SGE



REGIONE DEL VENETO



Dotarsi di uno strumento organizzativo per assicurare coerenza interna

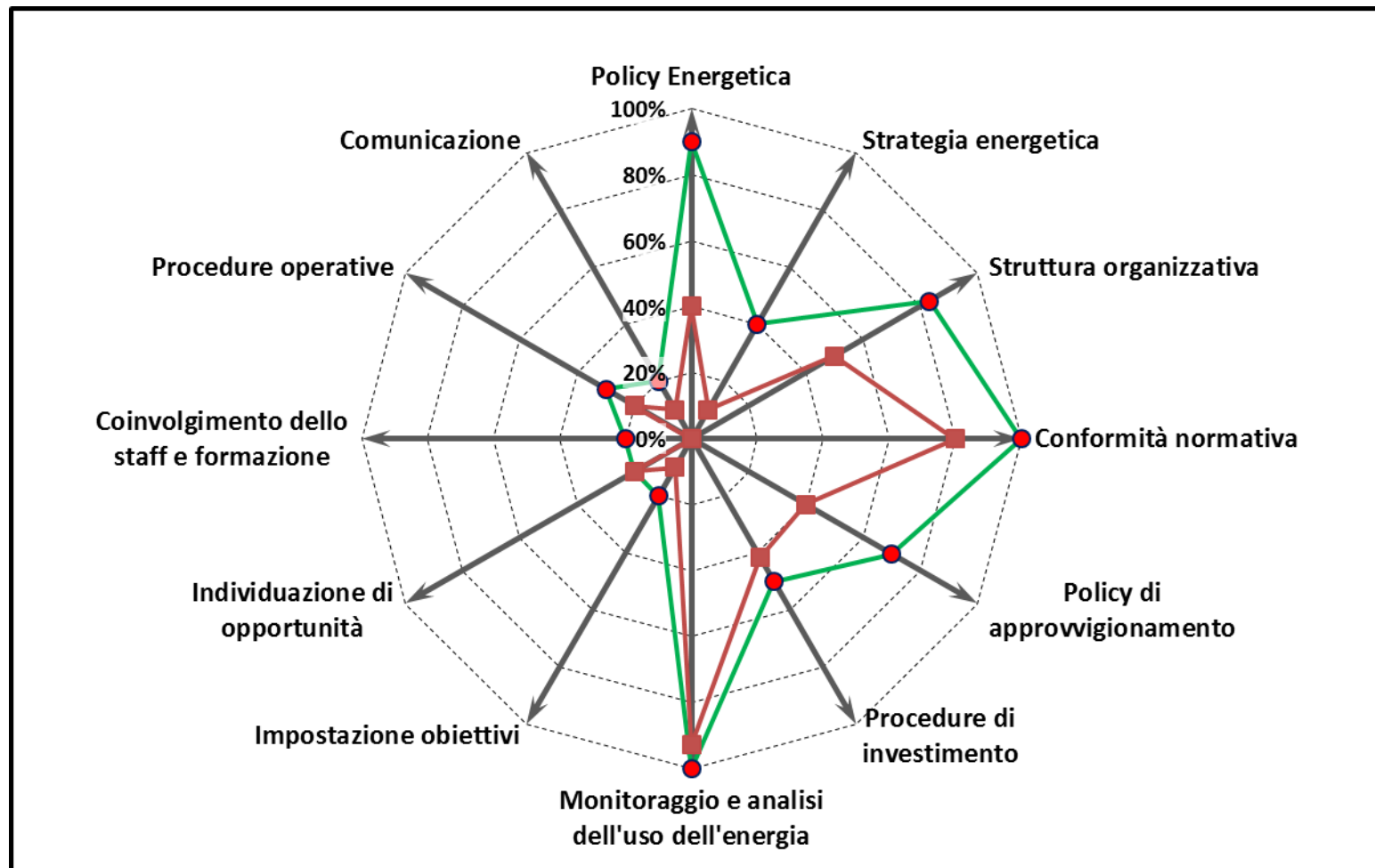




REGIONE DEL VENETO



Dotarsi di uno strumento organizzativo per assicurare coerenza interna





REGIONE DEL VENETO



REGIONE DEL VENETO



COMUNICATO STAMPA

ISO 50001. ASSESSORE CALZAVARA, “UN VENETO SEMPRE PIU’ CERTIFICATO È GARANZIA DI RESPONSABILITÀ, QUALITÀ E RISPETTO DELLA NORMATIVA”

(AVN) – Venezia, 9 novembre 2023

“Le certificazioni rappresentano un traguardo importante, garantiscono la responsabilità, il rispetto delle norme e contribuiscono ad aumentare l’efficienza. Dopo la ISO 9001 legata ai servizi erogati nel nostro Datacenter, si è concluso positivamente anche l’iter di certificazione secondo la norma UNI EN ISO 50001:2018, che permetterà all’Amministrazione regionale di perseguire in modo sistematico e coordinato un miglioramento continuo delle prestazioni energetiche, riducendo, nel tempo, i consumi energetici e i relativi costi, e minimizzando, di conseguenza, le emissioni climalteranti e gli altri effetti ambientali correlati all’uso dell’energia. La Regione del Veneto è la prima amministrazione regionale in Italia a raggiungere questo obiettivo, dimostrando una forte leadership sui temi quali risparmio energetico e sostenibilità, divenuti ormai imprescindibili date le sempre maggiori evidenze degli effetti catastrofici dei cambiamenti climatici”.



REGIONE DEL VENETO



Competenze e dati di partenza sono sufficienti?

- ~~1. Non è detto che si abbiano le competenze di base~~
- ~~2. Spesso mancano le informazioni di base, i dati, oppure non sono ben organizzati~~
 - ~~• anagrafici~~
 - ~~• consumi e attività~~
 - ~~• costi~~
 - ~~• previsioni~~
 - ~~• decisioni sul futuro di questa o quella struttura~~
- ~~3. Ci sono tanti aspetti che si intersecano~~
 - ~~• architettonici / edilizi (vincoli, esigenze manutentive prioritarie)~~
 - ~~• organizzativi (uso degli spazi, rapporti con i colleghi, pianificazione interventi)~~
 - ~~• contrattualistici (forniture, mepa, consip, codice degli appalti, gare, contratti)~~
 - ~~• finanziari (andamento dei mercati, situazione geopolitica, decisioni policy maker, incentivi)~~
4. Non è detto che sia facile confrontare tra loro varie ipotesi, a un certo punto bisogna decidere una linea



REGIONE DEL VENETO



Individuare gli strumenti attuativi più opportuni

Rischi

- Contratti 'standard' non idonei alle proprie esigenze
- Contratti mal costruiti, con vizi di fondo
- Proprietà dei dati e degli strumenti di gestione
- Mantenimento della verifica dei risultati intermedi e finali
- Revisione prezzi
- Qualità dei progetti
- Qualità dei materiali utilizzati
- Lungaggini esecutive
- Vincoli pluriennali
- Rispetto normativa (CAM, DNSH)

Opportunità

- Contratti EPC - ESCo
- Conto Termico 2.0
- Comunità Energetiche Rinnovabili
- Titoli di Efficienza Energetica (Certificati Bianchi)
- Fondi POR-FESR 2021-2027
- Fondo Nazionale Efficienza Energetica
- PNRR
- Progetti Pilota MiSE
- Fondo Kyoto
- PREPAC
- BEI – ELENA
- Contributi fiscali
- Certificazioni di sostenibilità



REGIONE DEL VENETO



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Comunità energetiche: diamo nuova energia all'Italia!



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



REGIONE DEL VENETO



Esempio Città Metropolitana di Venezia

- Circa 230 'edifici' suddivisi per tipologia
- Scuole superiori e uffici
- Altro

| Tipologia | Numero |
|-------------|--------|
| Scuola | 72 |
| Palestra | 25 |
| Uffici | 32 |
| Laboratorio | 4 |
| Auditorium | 4 |
| Convitto | 1 |
| Officine | 1 |

| Tipologia | Numero |
|---------------------------------|--------|
| Agenzia Per il Turismo | 27 |
| Edificio Storico | 26 |
| Caserma | 21 |
| Centro per l'Impiego | 9 |
| Magazzino | 4 |
| Centro Formazione Professionale | 3 |

- Circa 1.700.000 m³ (solo la parte interessata dal servizio calore)
- 165 punti di fornitura energia elettrica (inclusi impianti di illuminazione e altre applicazioni varie)
- 6.500 kW somma delle potenze max assorbite dai singoli POD



REGIONE DEL VENETO

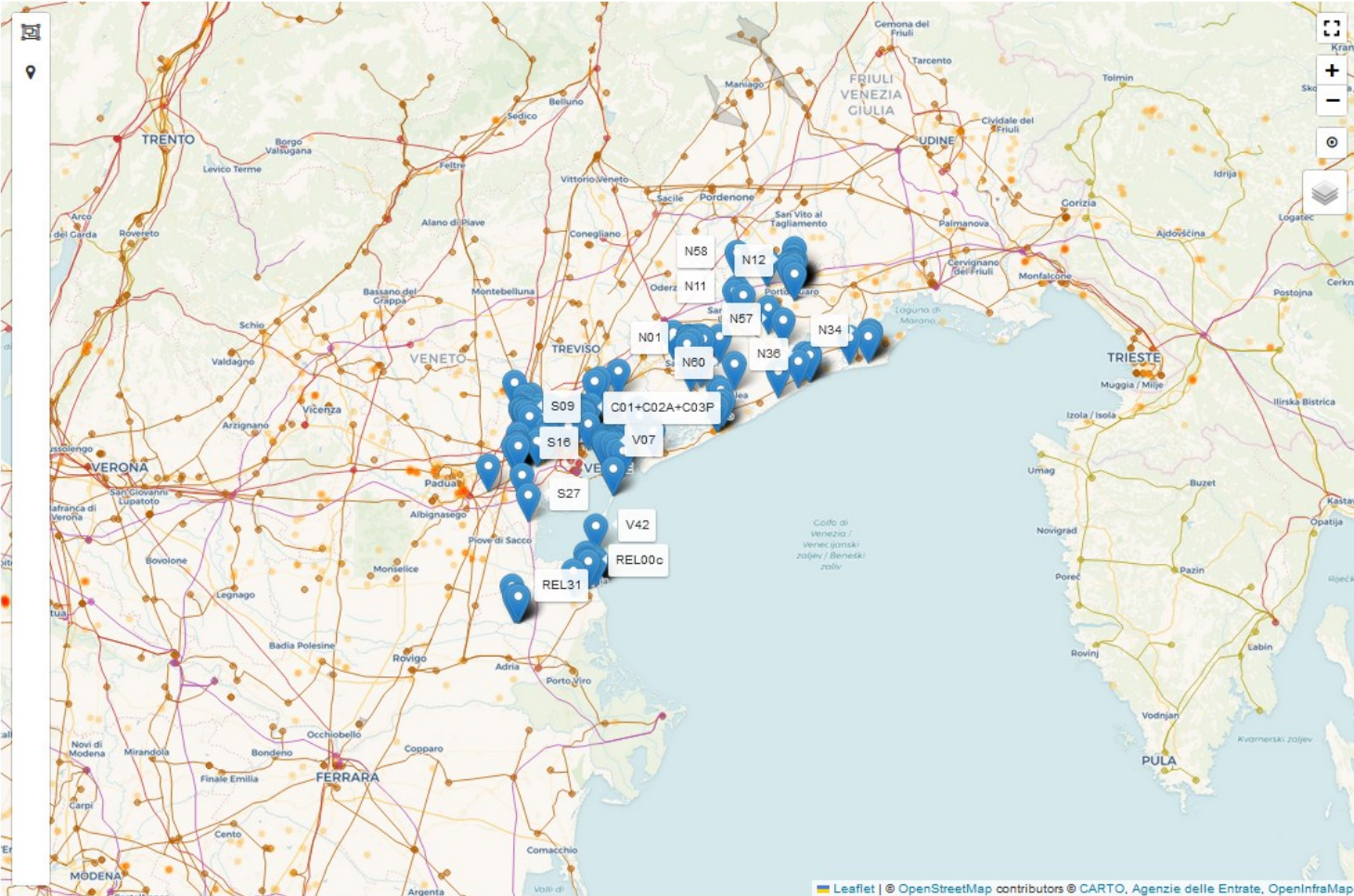


IMPORTA ITEM BULK MULTI INSTALLAZIONE

Cerca per nome o codice

- ISTITUTO GIORDANO BRUNO (cod. C01+C02A+C03P)
- SEDE ISTITUTO "FOSCARI" (cod. C04)
- Palestra indipendente ITT "A. Gritti" + ITC "F. Foscari" (cod. C05P)
- UST - Ufficio Scolastico Territoriale Pertini "XXIV Aule" (cod. C06)
- SUCCURSALE ISTITUTO "ZUCCANTE" (BIENNIO) (cod. C07)
- Sede ITIS "A. Pacinotti" (cod. C08)
- Ex Succ. Pacinotti "Palazzina della Chimica" (chiusa) (cod. C09)
- Auditorium interno alla sede ITIS "A. Pacinotti" PP (cod. C10)
- SEDE ISTITUTO "ZUCCANTE" (TRIENNIO) (cod. C11)
- Succursale ITT "A. Barbarigo" (specchi) (cod. C12)
- Sede ITT "A. Gritti" (cod. C13)
- Palestra indipendente ITT "A. Gritti" (cod. C14P)
- SEDE ISTITUTO "MORIN" (cod. C15)
- SEDE ISTITUTO "GRAMSCI - LUZZATTI" (cod. C16)
- Palestra indipendente "L. Luzzatti - A. Gramsci" PT (cod. C17P1)
- Palestra indipendente "U. Morin" PT (cod. C17P2)
- Auditorium - Centro Servizi Gazzera (cod. C18)
- Liceo "R. Franchetti" (cod. C19)
- SEDE ISTITUTO "STEFANINI" (cod. C20)
- SEDE ISTITUTO "MOZZONI" ORA "GUGGENHEIM" (cod. C23)
- SEDE ISTITUTO "VOLTA - EDISON" (cod. C25)
- EX I.S.A. ORA LICEO "GUGGENHEIM" (cod. C26)
- Ex Ufficio Tecnico Centro Servizi "2" (cod. C30)
- Nuova Caserma CC (ex cinema Lux - Ecologia) + garages + alloggio (cod. C33)

Mappa





Esempio 1: C08 - Sede ITIS "A. Pacinotti"





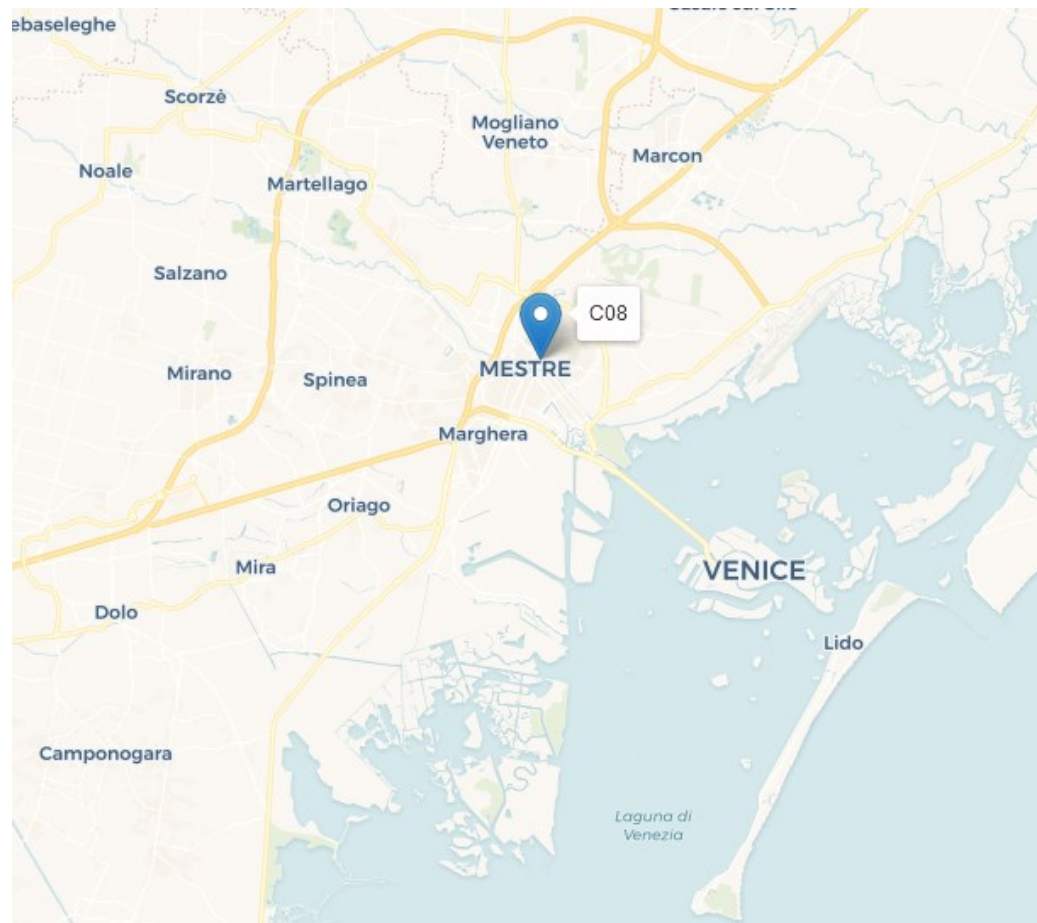
REGIONE DEL VENETO



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Esempio 1: C08 - Sede ITIS "A. Pacinotti"



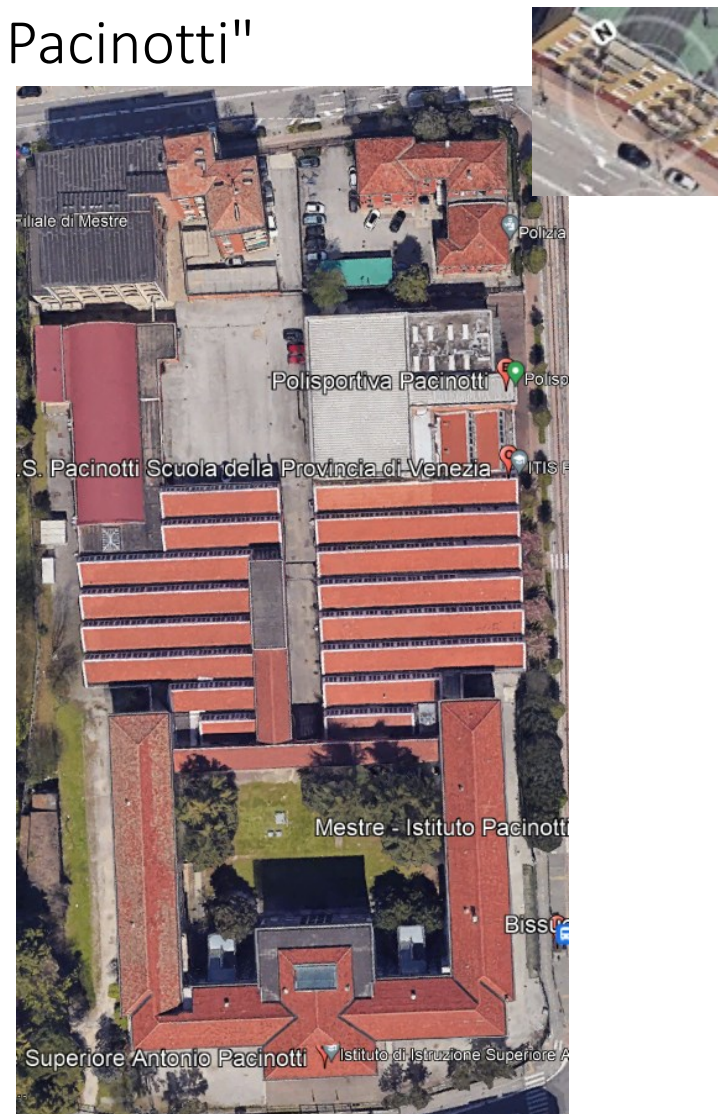


REGIONE DEL VENETO



Esempio 1: C08 - Sede ITIS "A. Pacinotti"

- Sup. netta: 11.943 m²
 - Vol. netto: 56.266 m³
 - Sup. copertura: 7.217 m²
 - Sup. disp. per fotovolta.: 2.406 m²
 - Pot. installabile max fotovolta.: 480 kWp
-
- Tensione di consegna: MT
 - Potenza impegnata: 195 kW
-
- Recentemente oggetto di un importante intervento di efficientamento energetico (relamping LED intero edificio)
-
- Consumi 2022: ca 250.000 kWh



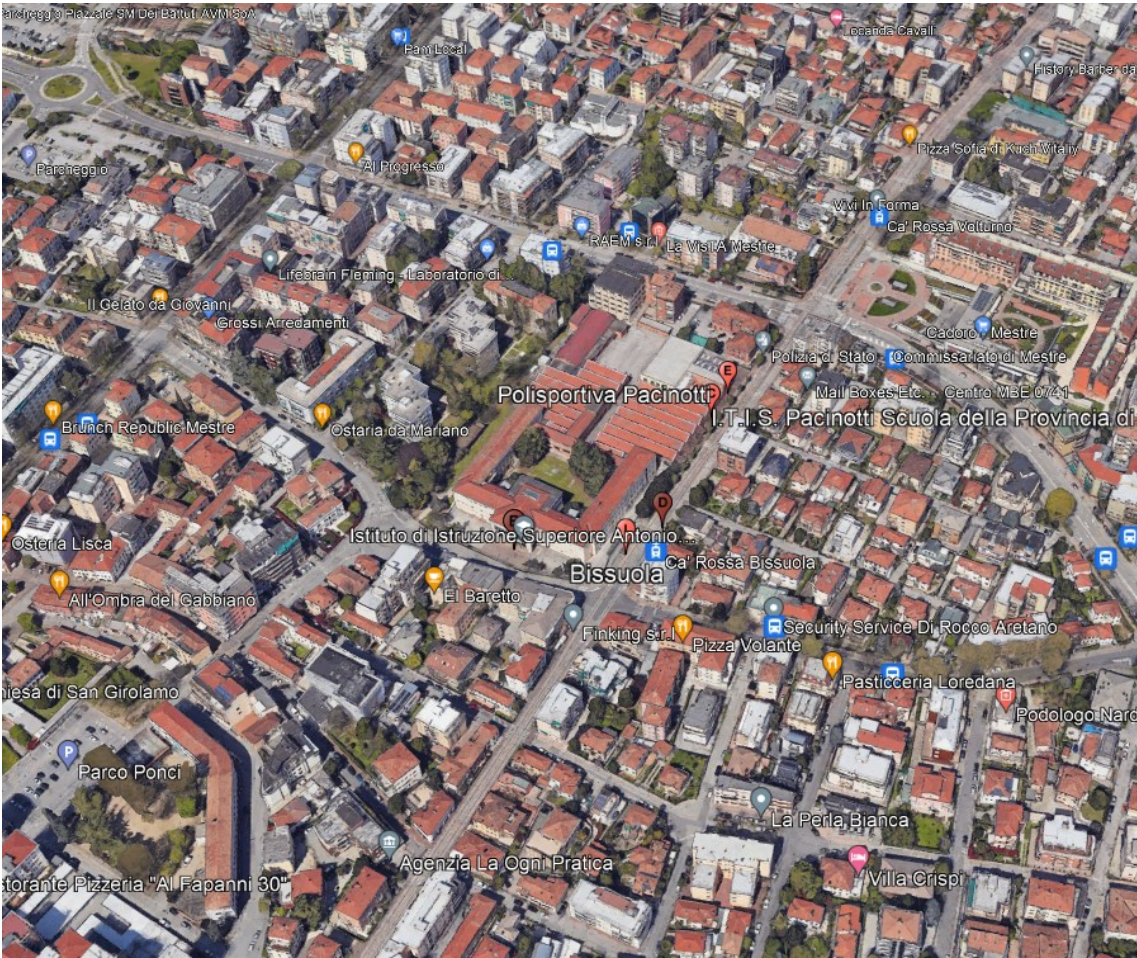


REGIONE DEL VENETO



Diagnosi energetica, relamping LED

| RISPARMIO | |
|-----------|------------|
| | 46% |
| | 56% |
| | 39% |
| | 40% |
| | 36% |
| | 27% |
| | 30% |
| | 36% |
| | 25% |
| | 22% |
| | 27% |
| | 25% |
| | 36% |





REGIONE DEL VENETO



Esempio 2: S02 - ITIS "A. Righi" + IPSAM "G. Cini"





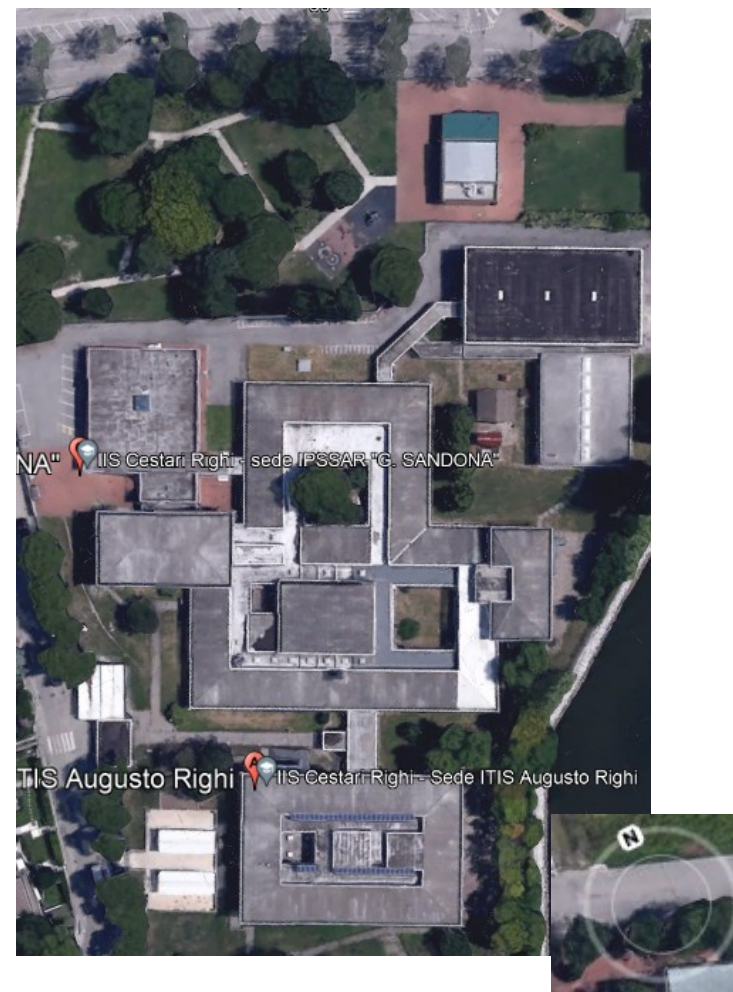
REGIONE DEL VENETO



Esempio 2: S02 - ITIS "A. Righi" + IPSAM "G. Cini"

- Sup. netta: 6.496 m²
- Vol. netto: 28.259 m³
- Sup. copertura: 5.531 m²
- Sup. disp. per fotovolta.: 1.287 m²
- Pot. installabile max fotovolta.: 257,4 kWp

- Tensione di consegna: BT
- Potenza impegnata: 89 kW
- In fase di attuazione intervento di efficientamento energetico (relamping LED intero edificio)
- Consumi 2022: 120.000 kWh

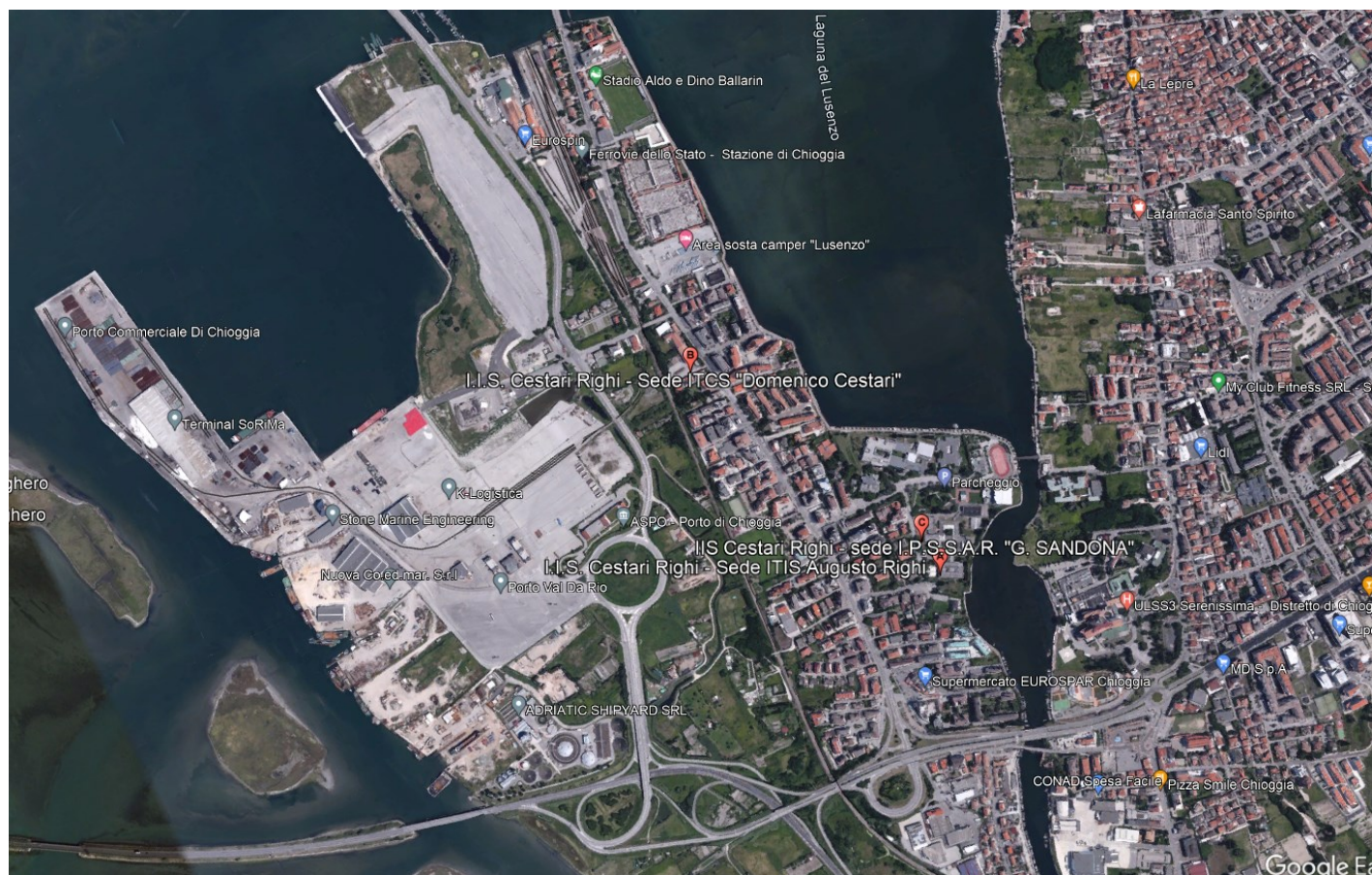




REGIONE DEL VENETO



Esempio 2: S02 - ITIS "A. Righi" + IPSAM "G. Cini"





REGIONE DEL VENETO

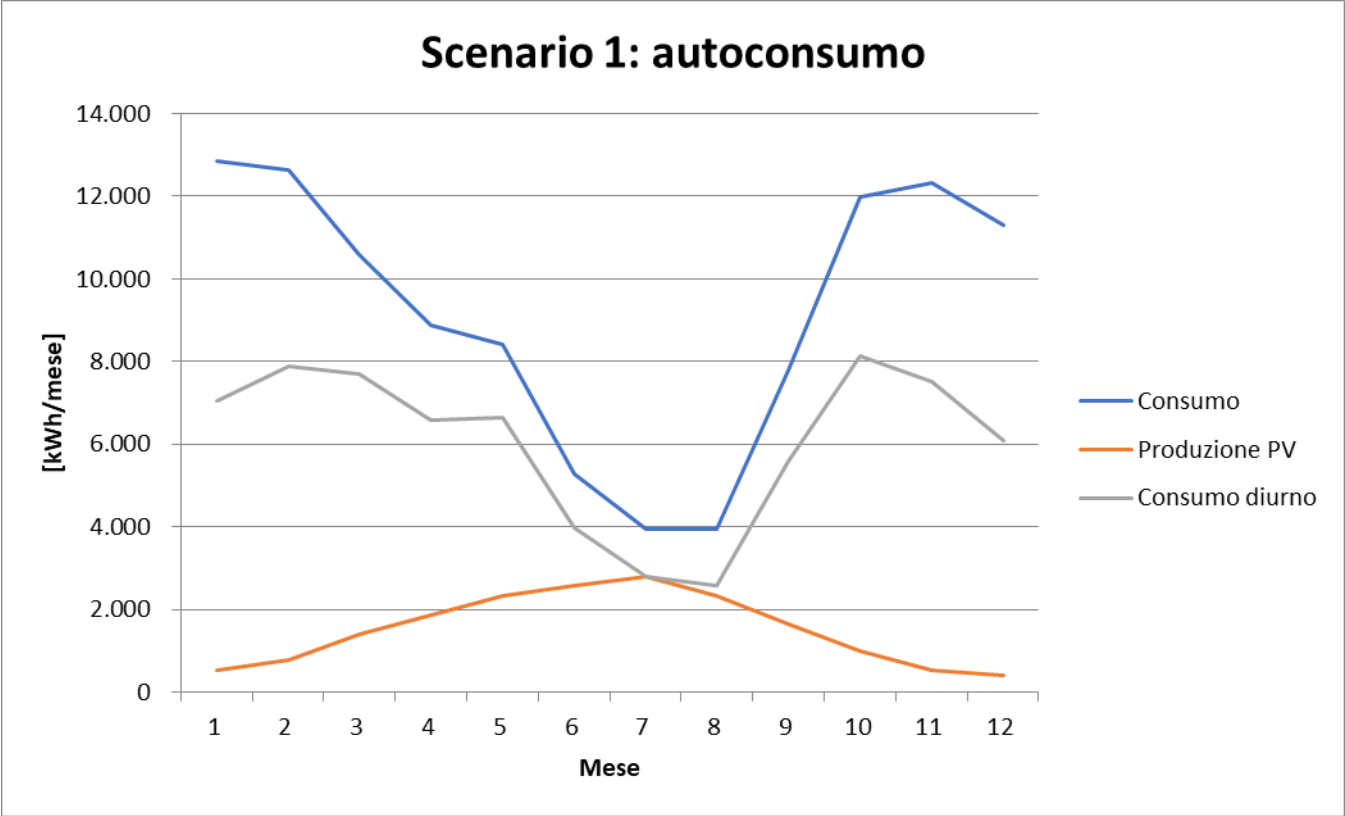


Esempio numerico (altro edificio)

- Sup. netta: 7.400 m²
 - Vol. netto: 28.000 m³
 - Sup. copertura: 5.520 m²
 - Sup. disp. per fotovolta.: 2.400 m²
 - Pot. installabile max fotovolta.: 480 kWp
-
- Tensione di consegna: BT
 - Potenza impegnata: 32 + 80 kW
-
- Consumi 2022: 109.899 kWh
 - Costi EE baseline: € 37.916+IVA
-
- PUN: 150 €/MWh
 - Costo installazione fotovoltaico: 1.100 €/kWp
 - % condivisione CER energia ceduta: 60%



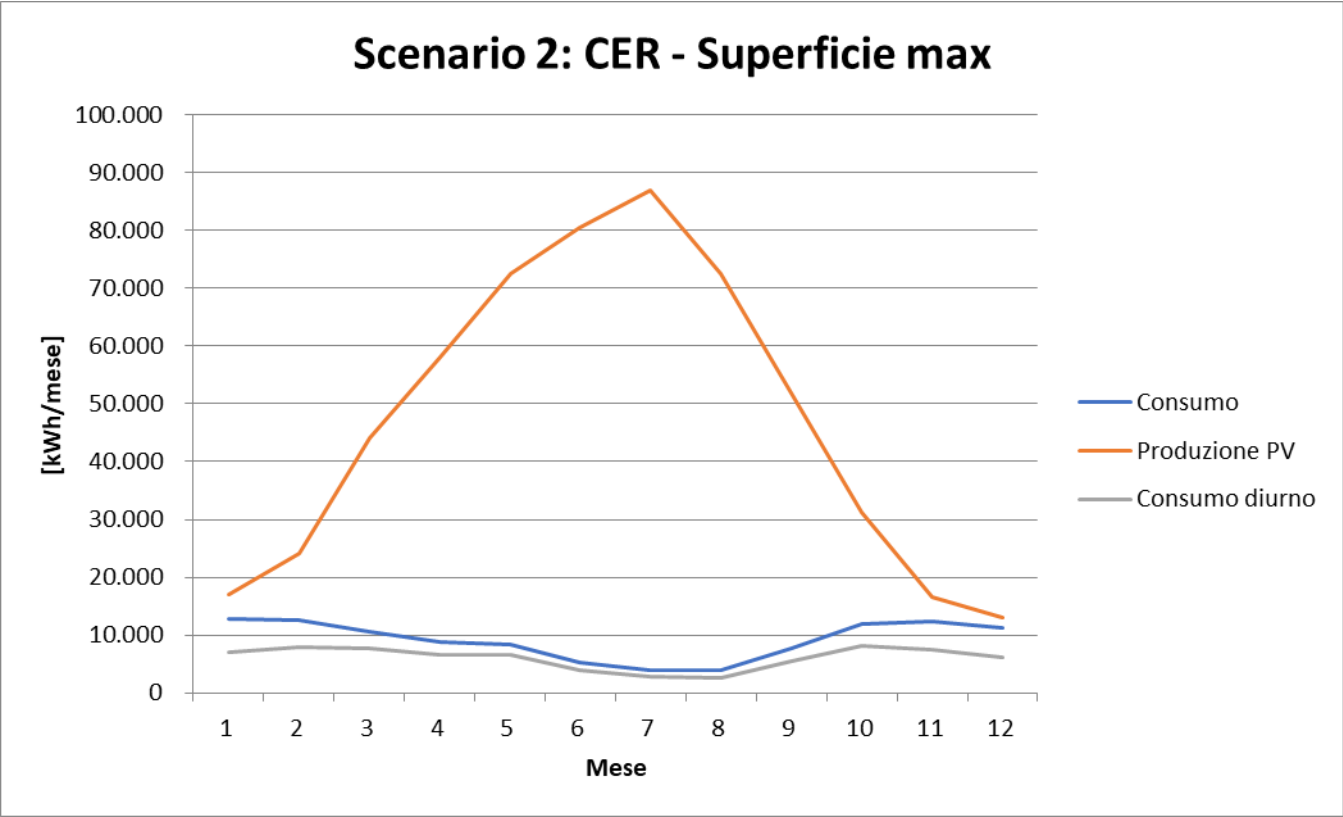
Scenario 1: impianto non produce mai un kWh in più del fabbisogno



| Consumo | F1 | F2 | F3 | Consumo diurno | | Producibilità | Produzione | Surplus | Autoconsumo | Autarchia |
|---------|--------|--------|-------|----------------|--|---------------|------------|---------|-------------|-----------|
| 109.899 | 55.036 | 11.986 | 5.503 | 72.525 | | 1.171 | 18.242 | 0 | 100 | 24 |



Scenario 2 (CER): massimo sfruttamento della superficie utilizzabile per il PV



| Consumo | F1 | F2 | F3 | Consumo diurno | | Producibilità | Produzione | Surplus | Autoconsumo | Autarchia |
|---------|--------|--------|-------|----------------|--|---------------|------------|---------|-------------|-----------|
| 109.899 | 55.036 | 11.986 | 5.503 | 72.525 | | 1.171 | 568.333 | 495.808 | 21 | 67 |



REGIONE DEL VENETO



| | | | |
|--------------|--------|------------------|----------------|
| Sup. PV tot. | P. max | Baseline consumi | Spesa baseline |
| 2.426 m2 | 485 kW | 109.899 kWh | 37.915 € |

Scenario 1: impianto non produce mai un kWh in più del fabbisogno

| | | | | | | |
|------------|-------------|------------|---------|-------------|---------------|-------|
| Pot. inst. | Costo inst. | Produzione | Surplus | Autoconsumo | Spesa evitata | PBT_s |
| 16 kW | 17.131 € | 18.242 kWh | 0 | 100% | 6.293 € | 2,72 |

Scenario 2 (CER): massimo sfruttamento della superficie utilizzabile per il PV

| | | | | | |
|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pot. inst. | Costo inst. | Produzione | Ceduta | Autoconsumo | Autoconsumo |
| 485 kW | 533.720,00 € | 568.333 kWh | 495.808 kWh | 21% | 72.525 kWh |

| | | | | | |
|---------------|----------------|-------------------|---------------|---------------|-------|
| Costi evitati | Ricavo vendita | Autoconsumata CER | Incentivo CER | Totale ricavi | PBT_s |
| 25.021 € | 85.249,92 € | 297.485 kWh | 32.723,31 € | 142.994,38 € | 3,73 |



REGIONE DEL VENETO

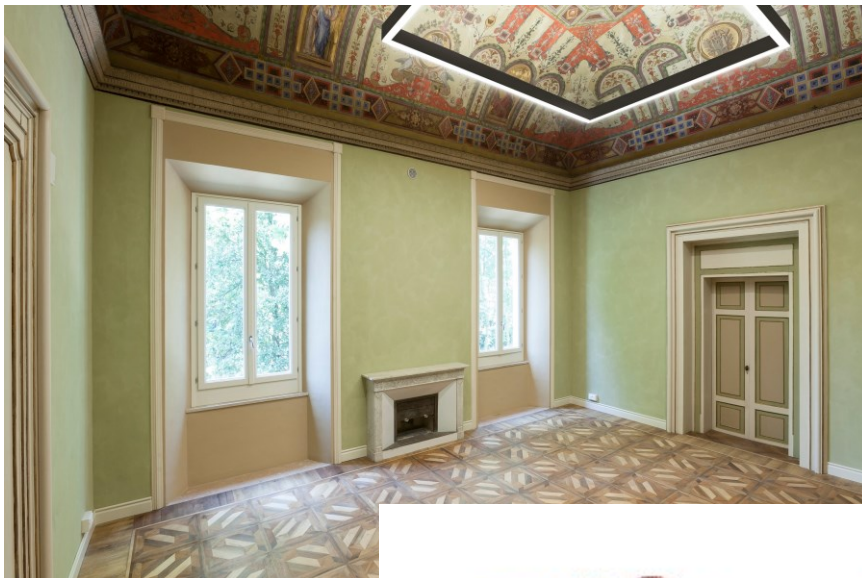


Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Certificazioni di sostenibilità a visibilità internazionale

GBC Historic Building - LEED Existing Building Operations & Management





REGIONE DEL VENETO



REGIONE DEL VENETO

Soci GBC Italia

Soci Confindustria Veneto

Soci Confindustria Venezia



Membri RIR

Coordinamento



Soci Chapter Veneto FVG



Chapter Veneto FVG GBC Italia

Consorzio Venetian Green Building Cluster



Soci Confartigianato

Committenti Pubblici e privati



Università, UIVE Centri di Ricerca



Professionisti

Soci CNA Veneto





LEED for Cities



Integrative Process



Natural Systems & Ecology



Transportation & Land Use



Water Efficiency



Energy & GHG Emissions



Materials & Resources



Quality of Life

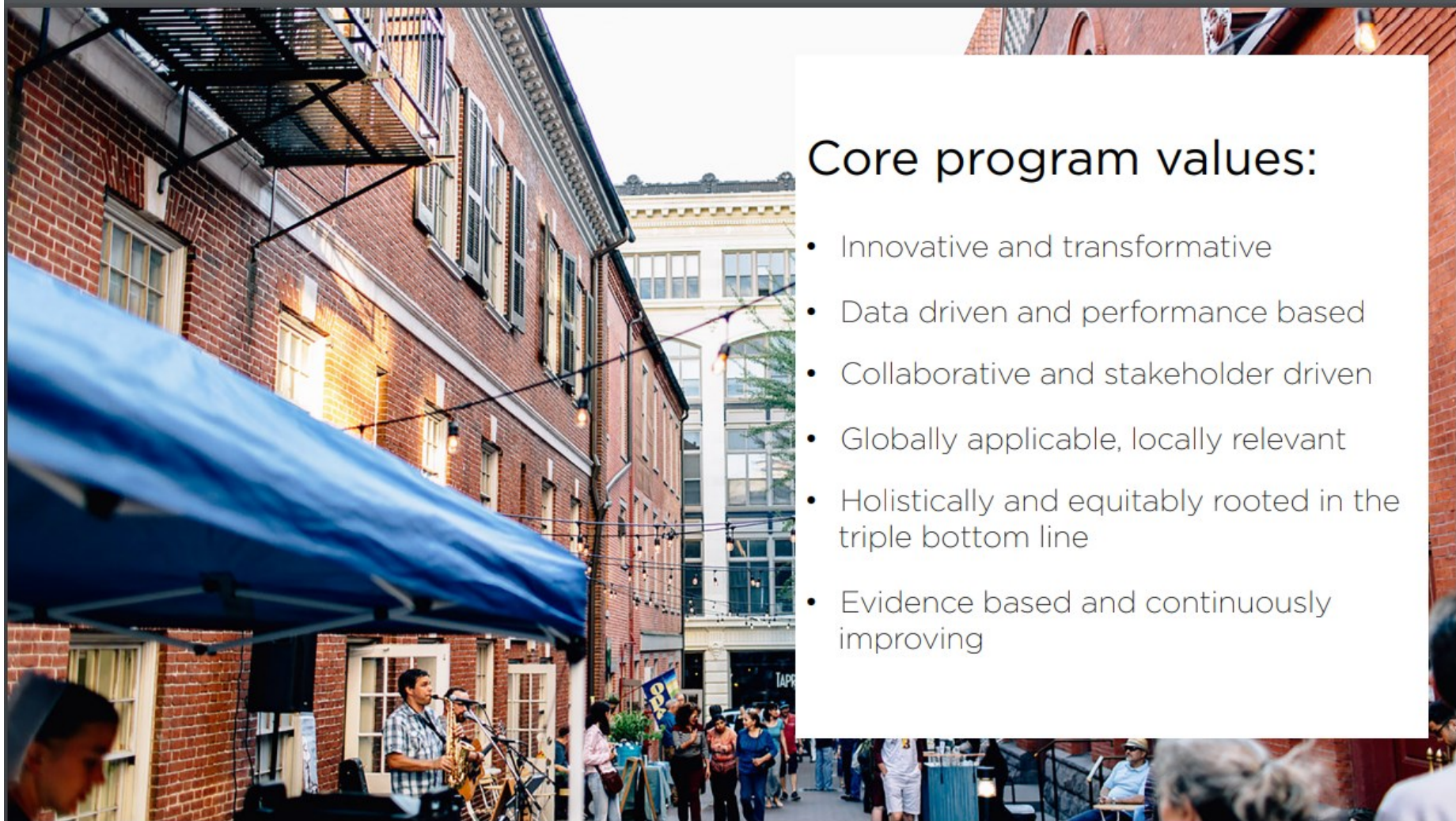


Innovation



Regional Priority



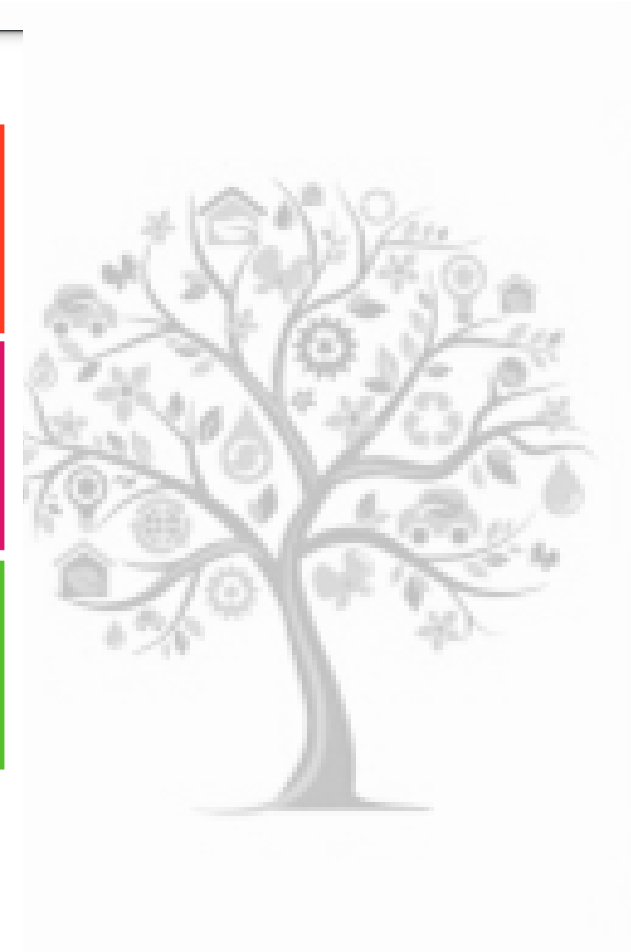


Core program values:

- Innovative and transformative
- Data driven and performance based
- Collaborative and stakeholder driven
- Globally applicable, locally relevant
- Holistically and equitably rooted in the triple bottom line
- Evidence based and continuously improving

In 2015, the UN passed a resolution establishing 17 Sustainable Development Goals (SDGs) with the intent of creating a more sustainable world by 2030. As part of the resolution, the UN identified a formal series of [targets and indicators](#) for nation-states to demonstrate progress.

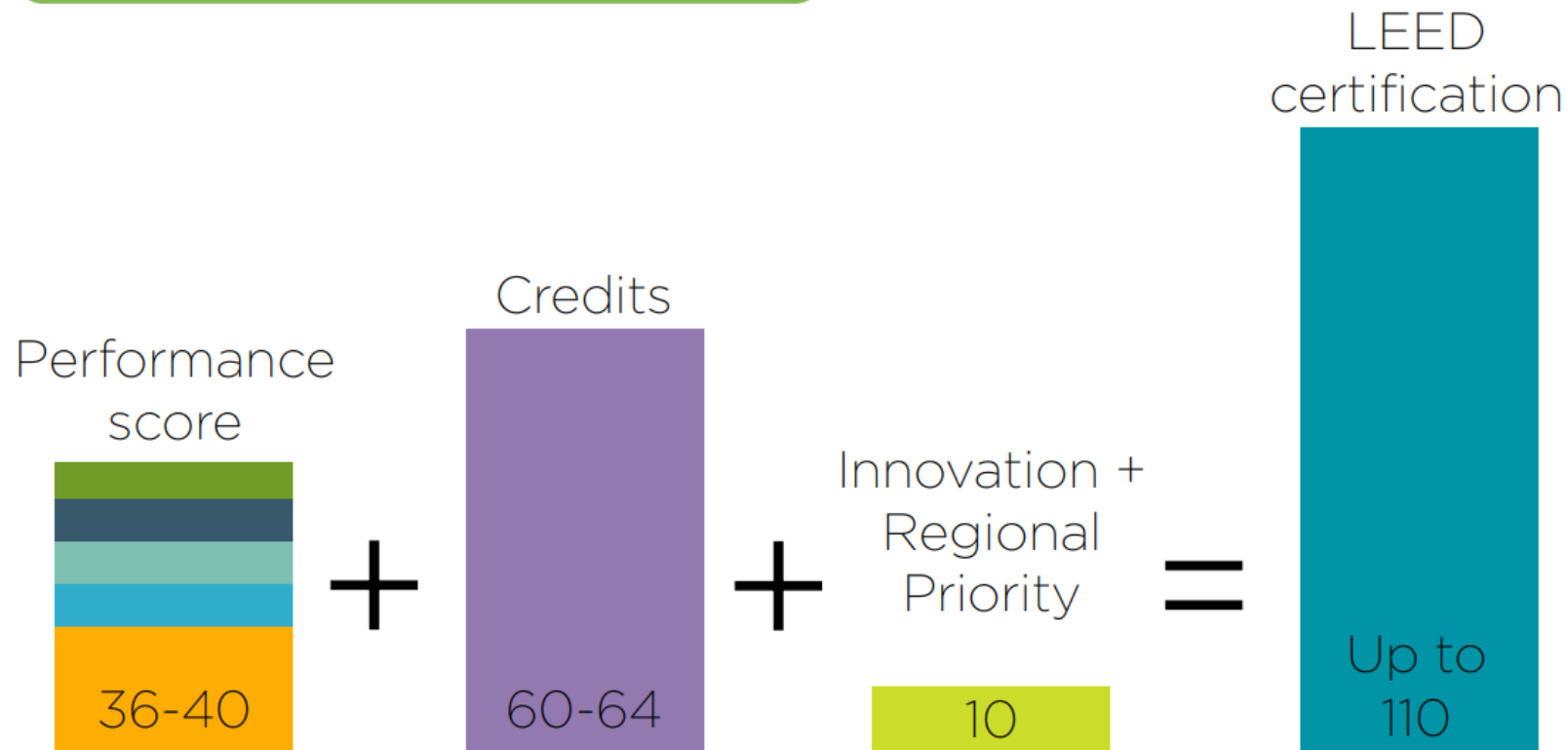
17 Sustainable Development Goals



DATA DRIVEN AND PERFORMANCE BASED



Points and scoring



Submit for certification





LEED for Cities and Communities: Existing

Project Checklist

Y ? N

Cities Communities

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--------------|--------------|
| | 0 | 0 | 0 | INTEGRATIVE PROCESS | POSSIBLE: 5 | POSSIBLE: 5 |
| | | | | Credit Integrative Planning and Leadership | 1 | 1 |
| | | | | Credit Green Building Policy and Incentives | 4 | 4 |
| | 0 | 0 | 0 | NATURAL SYSTEMS AND ECOLOGY | POSSIBLE: 9 | POSSIBLE: 9 |
| | | | | Prereq Ecosystem Assessment | REQUIRED | REQUIRED |
| | | | | Credit Green Spaces | 2 | 2 |
| | | | | Credit Natural Resources Conservation and Restoration | 2 | 2 |
| | | | | Credit Light Pollution Reduction | 1 | 1 |
| | | | | Credit Resilience Planning | 4 | 4 |
| | 0 | 0 | 0 | TRANSPORTATION AND LAND USE | POSSIBLE: 15 | POSSIBLE: 15 |
| | | | | Prereq Transportation Performance | 6 | 6 |
| | | | | Credit Compact, Mixed Use and Transit Oriented Development | 2 | 2 |
| | | | | Credit Access to Quality Transit | 1 | 1 |
| | | | | Credit Alternative Fuel Vehicles | 2 | 2 |
| | | | | Credit Smart Mobility and Transportation Policy | 2 | 2 |
| | | | | Credit High-Priority Site | 2 | 2 |
| | 0 | 0 | 0 | WATER EFFICIENCY | POSSIBLE: 11 | POSSIBLE: 11 |
| | | | | Prereq Water Access and Quality | REQUIRED | REQUIRED |
| | | | | Prereq Water Performance | 6 | 6 |
| | | | | Credit Integrated Water Management | 1 | 1 |
| | | | | Credit Stormwater Management | 2 | 2 |
| | | | | Credit Smart Water Systems | 2 | 2 |
| | 0 | 0 | 0 | ENERGY AND GREENHOUSE GAS EMISSIONS | POSSIBLE: 30 | POSSIBLE: 30 |
| | | | | Prereq Power Access, Reliability and Resiliency | REQUIRED | REQUIRED |
| | | | | Prereq Energy and Greenhouse Gas Emissions Performance | 14 | 18 |
| | | | | Credit Energy Efficiency | 4 | 4 |
| | | | | Credit Renewable Energy | 6 | 6 |
| | | | | Credit Low Carbon Economy | 4 | - |
| | | | | Credit Grid Harmonization | 2 | 2 |

Project Name

Project ID

Date

Y ? N

Cities Communities

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|--------------|
| | 0 | 0 | 0 | MATERIALS AND RESOURCES | POSSIBLE: 10 | POSSIBLE: 10 |
| | | | | Prereq Solid Waste Management | REQUIRED | REQUIRED |
| | | | | Prereq Waste Performance | 4 | 5 |
| | | | | Credit Special Waste Streams Management | 1 | 1 |
| | | | | Credit Responsible Sourcing for Infrastructure | 2 | 2 |
| | | | | Credit Material Recovery | 1 | - |
| | | | | Credit Smart Waste Management Systems | 2 | 2 |
| | 0 | 0 | 0 | QUALITY OF LIFE | POSSIBLE: 20 | POSSIBLE: 20 |
| | | | | Prereq Demographic Assessment | REQUIRED | REQUIRED |
| | | | | Prereq Quality of Life Performance | 6 | 6 |
| | | | | Credit Trend Improvements | 4 | 4 |
| | | | | Credit Distributional Equity | 4 | 4 |
| | | | | Credit Environmental Justice | 1 | 1 |
| | | | | Credit Housing and Transportation Affordability | 2 | 2 |
| | | | | Credit Civic and Community Engagement | 2 | 2 |
| | | | | Credit Civil and Human Rights | 1 | 1 |
| | 0 | 0 | 0 | INNOVATION | POSSIBLE: 6 | POSSIBLE: 6 |
| | | | | Credit Innovation | 6 | 6 |
| | 0 | 0 | 0 | REGIONAL PRIORITY | POSSIBLE: 4 | POSSIBLE: 4 |
| | | | | Credit Regional Priority | 4 | 4 |
| | 0 | 0 | 0 | TOTAL | 110 | 110 |

40-49

CERTIFIED

50-59

SILVER

60-79

GOLD

80+ Points

PLATINUM

Prerequisites

Required

Base conditions

- Access and quality

Performance score

- Benchmark-scored indicator

Credits

Optional

Outcomes

- Quantitative; measured at the city or community scale; trend lines or thresholds

Strategies

- Qualitative; identified as best practices; reflect actions taken to achieve results

LEED Cities: Existing-v4.1

Orange County, Florida



SNAPSHOT

| | |
|--------------------------------|---|
| Country | USA |
| Project Area | 5,79,200 acres 2344 sq.km |
| Population | 1,429,908 (2020) |
| Demographics | 68% White; 22.8% Black or African American; 0.6% American Indian; 8.6% Other |
| Leadership | Mayor Jerry L. Demings |
| Key Stakeholders and Partners: | Utilities Department, Environmental Protection, Neighborhoods and Housing, Planning and Development |

PROJECT DETAILS

Certified on: March 21, 2022

Certification level: Gold

Orange County, Florida achieved LEED GOLD certification for its ongoing commitment to enhancing sustainability & community resilience for all.

"The LEED certification criteria helped Orange County use data-driven performance indicators to compare ourselves to others around the world and track progress towards sustainability goals," said Mayor Demings.



SUSTAINABILITY PRIORITIES

- Reduce County operations' greenhouse gas emissions by 30% from the 2015 baseline by 2030.
- Align energy management strategies across County departments to reduce 30% of building and infrastructure energy use by 2025.
- Reduce risks for County services and infrastructure based on regional resilience indicators and updated mitigation plans.
- Protect water quality through innovative technology and integrated water management audits at County facilities.
- Deploy EV-ready infrastructure and convert 100% of the light-duty County fleet to electric or alternative by 2030.
- Preserve an additional 23,000 acres of environmentally sensitive lands and increase County natural land assets by 2030. Protect and enhance tree canopy and wildlife habitats on County properties.

LEED Cities: Existing-v4.1

Certification Overview

Orange County, Florida achieved LEED Cities Gold certification by earning 68 points out of the possible 110 points available across nine credit categories as illustrated. Some of the most significant strategies that contributed to the certification include the county's regional approach toward preserving environmentally sensitive areas, reducing the county's per-person greenhouse gas emissions, smart transportation policies, reducing pollution, and creating affordable housing, all aimed at the improved quality of life for all its residents.



Performance Score | Key Metrics

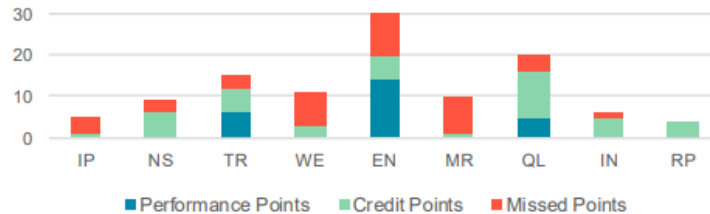
94/100 | Transportation Performance

40/100 | Water Performance

100/100 | Energy and Emissions Performance

38/100 | Waste Performance

87/100 | Quality of Life Performance



| Category | Points Achieved/ Points Available |
|--|--------------------------------------|
| INTEGRATIVE PROCESS (IP) | 1/5 |
| NATURAL SYSTEMS AND ECOLOGY (NS) | 6/9 |
| TRANSPORTATION AND LAND USE (TR) | 12/15 |
| WATER EFFICIENCY (WE) | 3/11 |
| ENERGY AND GREENHOUSE GAS EMISSIONS (EN) | 20/30 |
| MATERIALS AND RESOURCES (MR) | 1/10 |
| QUALITY OF LIFE (QL) | 16/20 |
| INNOVATION (IN) | 5/6 |
| REGIONAL PRIORITY (RP) | 4/4 |
| TOTAL POINTS ACHIEVED | 68/110 |

What do local governments do with their results?

- Strengthen existing plans and policies
- Enhance and guide future planning processes
- Identify and implement high impact best practices
- Direct resources to the greatest areas of need
- Increase community buy-in for sustainability efforts
- Create opportunities for collaboration
- Increase transparency and accountability to investors, funders and constituents
- Attract grants, business development and economic activity
- Demonstrate measurable sustainability progress and national and global leadership
- Communicate and brand sustainability
- Commit to continuous improvement



Copyright © 2021 U.S. Green Building Council



REGIONE DEL VENETO



Conclusioni e spunti di riflessione

- Decidere in modo responsabile presuppone sapere di cosa si sta parlando
- L'Energy Manager/EGE è una figura che possiede le competenze, ma da solo non può influire in modo efficace all'interno di un'organizzazione complessa serve un Sistema di Gestione dell'Energia, di cui l'Energy Manager può essere il coordinatore e advisor
- Se c'è un obbligo e sono previste sanzioni, perché non sono applicate? Ci sono ancora decine di enti e soggetti obbligati che non hanno ancora mai nominato un Energy Manager.
- Ci sono opportunità davvero interessanti, e il ruolo della PA è fondamentale come traino per i cittadini, soprattutto in ambito CER
- E' una questione di civiltà e senso di responsabilità: assicurare un futuro alla nostra specie.



REGIONE DEL VENETO



Grazie per l'attenzione!

- **Ing. Mauro Roglieri** – Amministratore Unico – MR Energy Systems s.r.l.
- Via delle Industrie, 15 – 30175 – Venezia (loc. Marghera)
- www.mrenergy.it
- mauro.roglieri@mrenergy.it
- +39 041 5093110
- Altri link per approfondimenti:
 - www.vegbc.org
 - <https://www.mase.gov.it/comunicati/energia-libera-di-bruxelles-allincentivo-le-comunita-energetiche-rinnovabili>
 - https://it.wikipedia.org/wiki/ISO_50001
 - <https://www.regione.veneto.it/article-detail?articleId=13912048>
 - <https://www.usgbc.org/leed/rating-systems/leed-for-cities-communities>
 - <https://ordineingegnerivenezia.org/2023/03/02/istituto-levi-ponti-mirano-commissione-cambiamenti-climatici/>

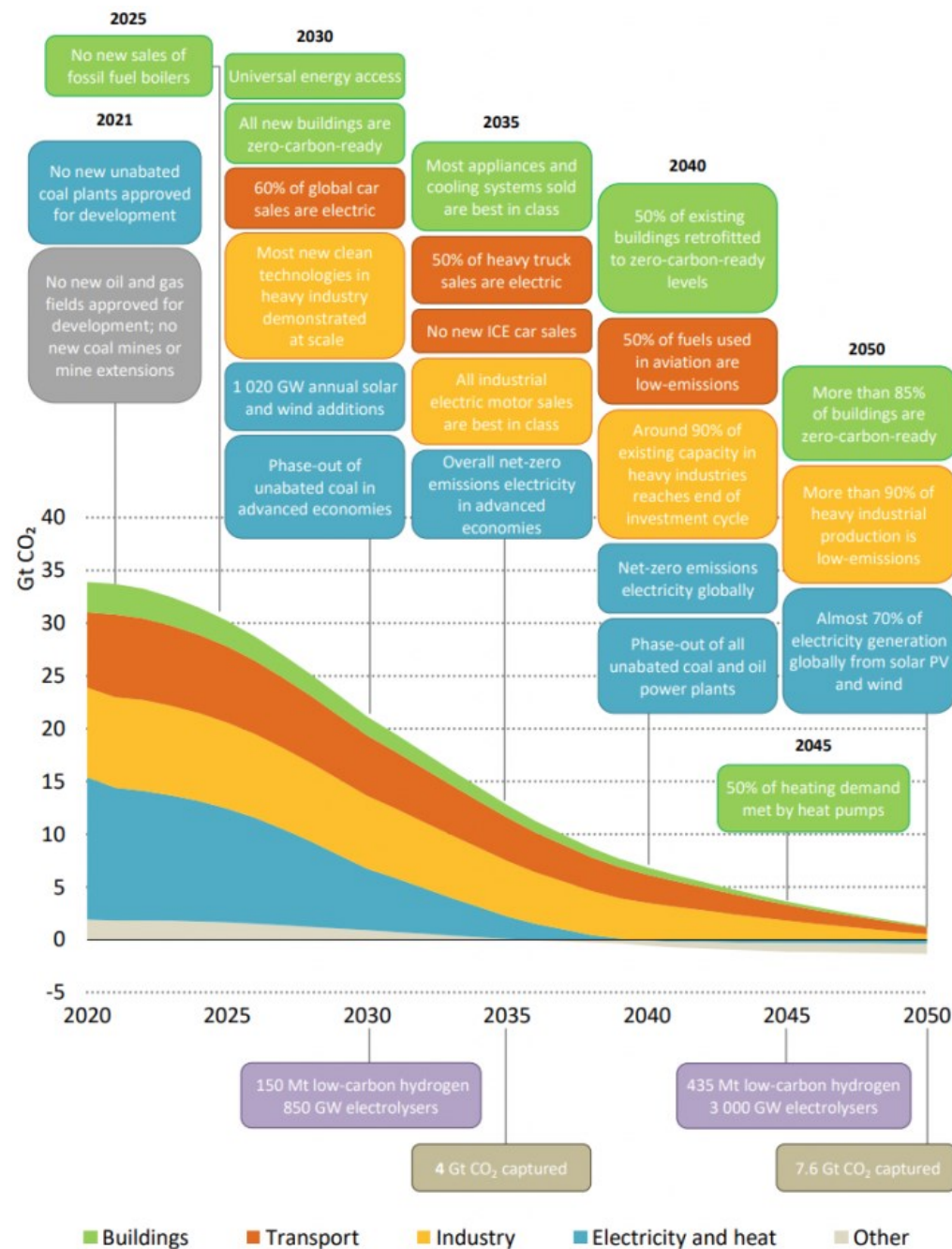


REGIONE DEL VENETO

La questione ambientale

Le tappe fondamentali del percorso verso il «Net Zero» al 2050

Fonte: IEA, "Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector"





REGIONE DEL VENETO

