

enel x

# Enel X e-City Catalogul de solutii



# Iluminat

## *Arii de aplicabilitate*

STRADAL

ARHITECTURAL

PARCURI, GRADINI SI SPATII VERZI

PIETONAL

SPORTIV

ILUMINAT DE INTERIOR

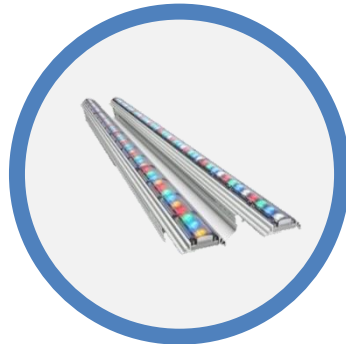
FESTIV



# Iluminat eficient

Produse LED

enel x



## Servicii la cheie:

- Proiectare și calcul luminotehnic
- Instalare
- Mentenanță
- Posibilitate constantă de upgrade cu produse de tip smart city

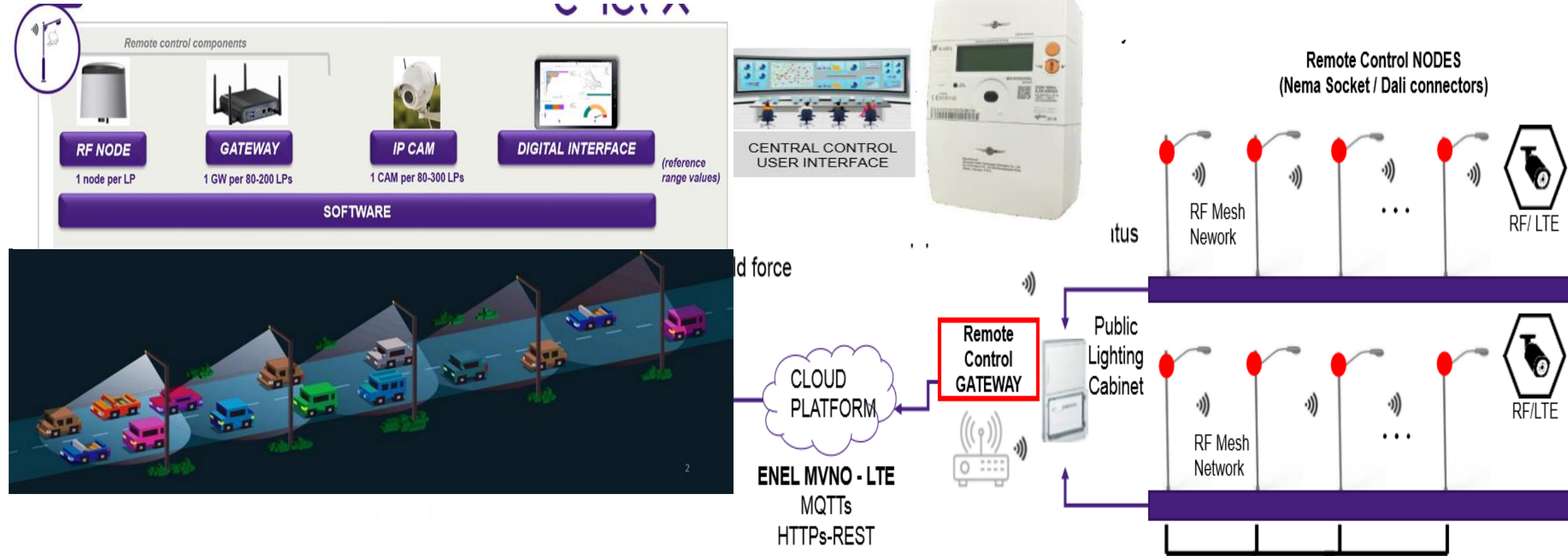


# Tehnologii de control al iluminatului

Instrumentul de control și management inteligent și receptiv al instalațiilor de iluminat

Dimarea luminii stradale în funcție de trafic, vreme și condiții de luminozitate

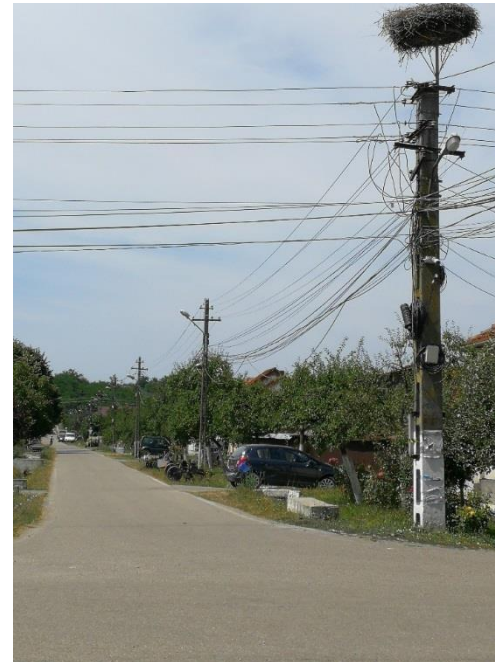
enel x



## Studiu de caz - Iluminat stradal

- Diferite tipuri de aparate de iluminat cu grad avansat de uzura;
- Tehnologie de iluminat ineficienta din punct de vedere energetic;
- Improvizatii facute in aparatele de iluminat;
- Iluminat inadecvat pentru un sistem de iluminat public rutier.

enel x



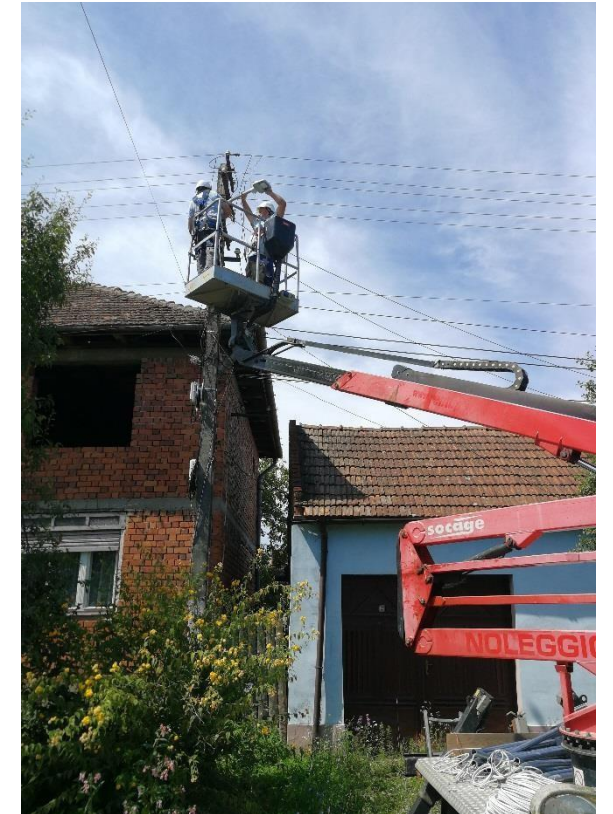


## Modernizare Sistem de Iluminat

- Proiectul de modernizare a infrastructurii de iluminat a constat in:
  - furnizarea de echipamente pe tehnologie LED GDS Talede Plus
  - executarea de lucrari de inlocuire a aparatelor de iluminat, a elementelor existente de prindere pe stalp si de conectare la retea cu unele noi, de ultima generatie;
- 663 de corpuri de iluminat inlocuite si adaugate 37 de aparate noi
- Valoare contractuala ~ 80 K EUR
- Perioada de executie proiect la cheie: ~ 5 saptamani



enel x



# Studiu de Caz

## Beneficii

- Sistem de iluminat modern, cu parametrii luminotehnicii la nivelul standardelor actuale;
- Reducere cu aproximativ 40% a consumului de energie electrica in reseaua de iluminat stradal
- Reducerea semnificativa a chetuielilor cu intretinerea sistemului de iluminat in perioada de garantie a contractului.
- Amortizarea investitiei ~ 3.5 ani



### Situatia existenta pre-modernizare

Echipamente vechi  
500 buc SGS 101, 70W, cu  
fluxul luminos real **3200lm**

- 163 buc SGS 102, 150W, flux luminous real **8500 lm**

### Situatia dupa modernizare

Echipamente GDS montate:

- 500 buc GDS Talede Plus de 57.7 W cu flux luminos **8289lm**
- 200 buc GDS Talede Plus de 82.4 W cu flux luminous de **11737lm**



Crestere a fluxului luminos intre 38% si 61%  
Reducerea consumului de energie ~ 40%

## Studiu de Caz 2: Iluminat stradal si sistem telegestiune

### ➤ Situatia actuala

Cheltuieli anuale mari cu iluminatul public. Lămpi vechi cu vapori de sodiu cu consum mare de energie și rată de defectiune crescută.

### ➤ Proiect la cheie

Modernizarea infrastructurii de iluminat public din localitate, investiție totală ~90k EUR: Lumini stradale LED GDS de înaltă performanță: 220buc TaledePlus 32,1W; Sistem de telecomandă P2P pentru toate cele 220 de corpuri de iluminat stradale noi

### ➤ Beneficii:

Creșterea confortului și siguranței locuitorilor.

Reducerea cheltuielilor cu energia electrică: reducerea consumului de energie ~55%

Scaderea cheltuielilor cu intretinerea sistemului de iluminat la aproape 0, in urmatoorii 5 ani.

enel x





enel x



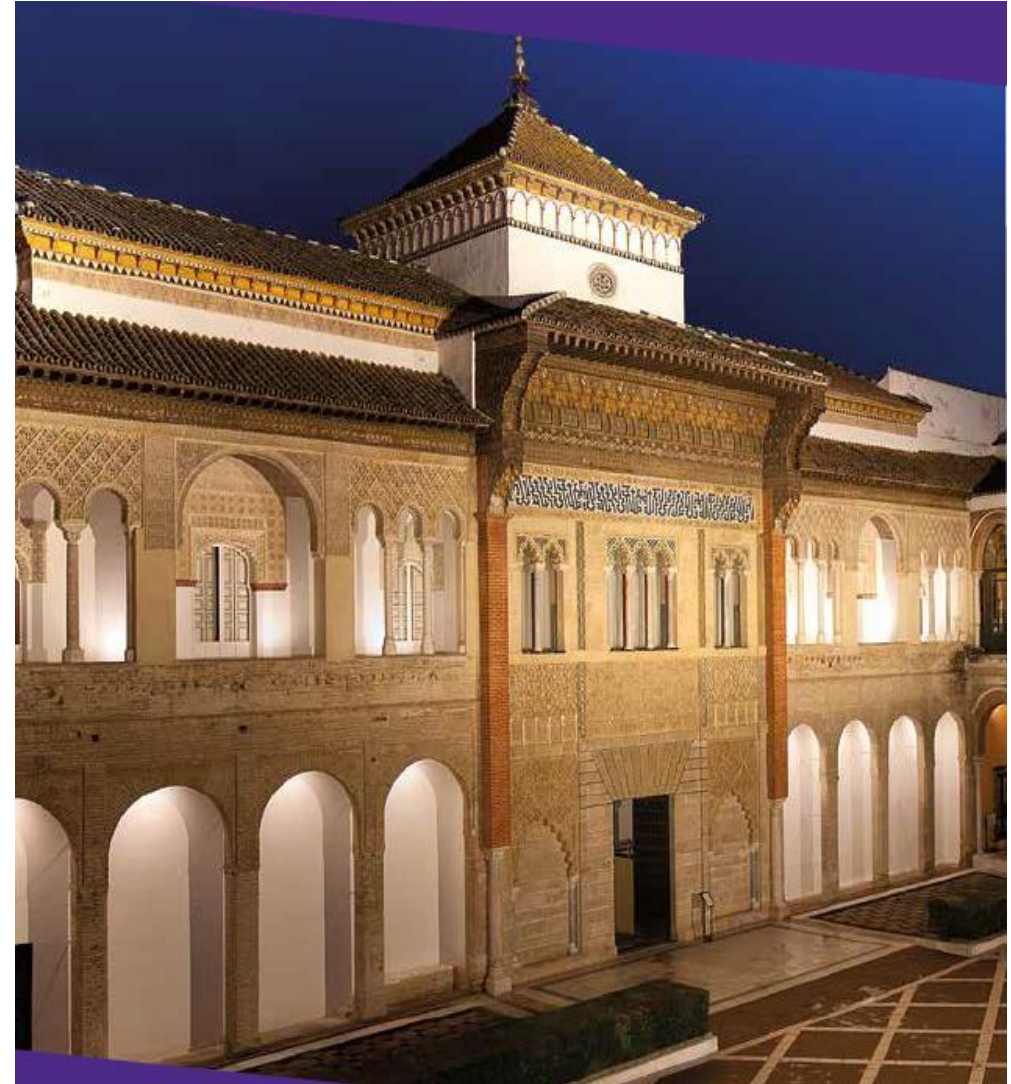
# ARCHITECTURAL LIGHTING



# Iluminat arhitectural

*Lasa frumusetea cladirilor sa iasa in evidenta*

enel x





enel x

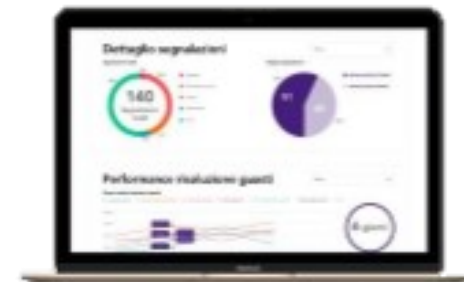
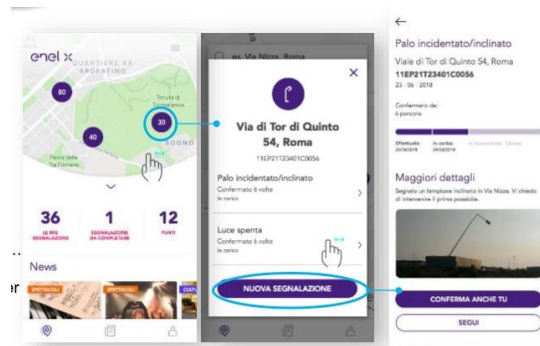
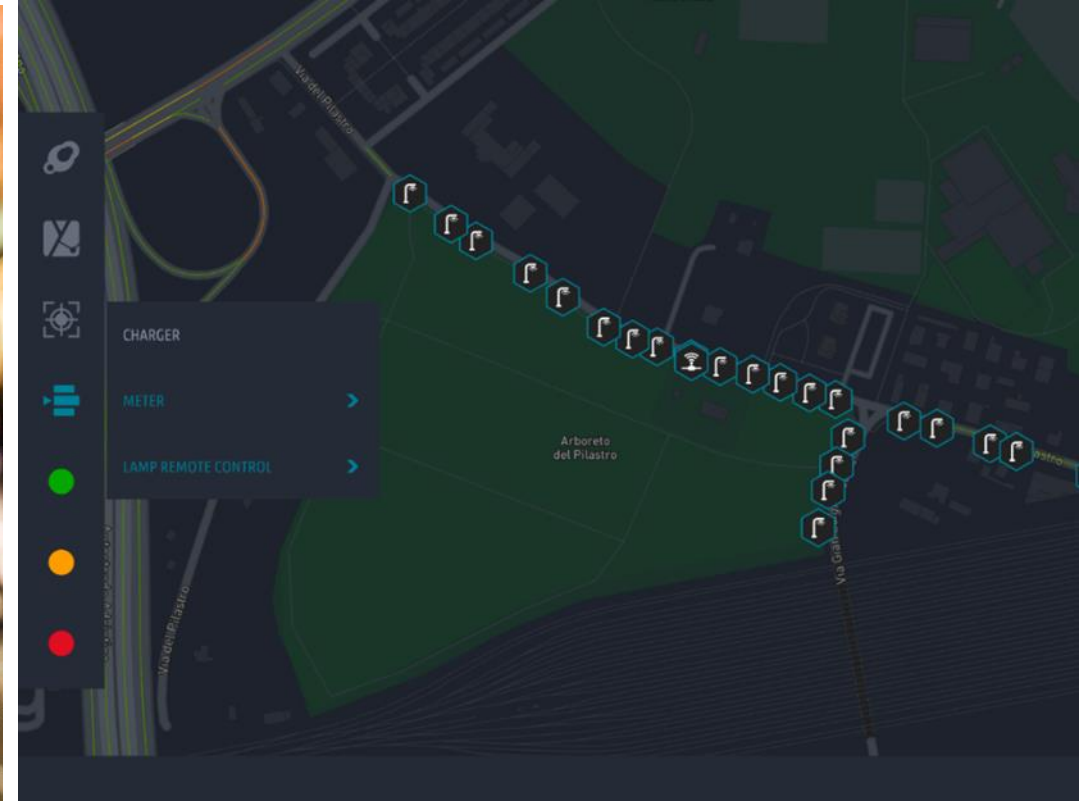
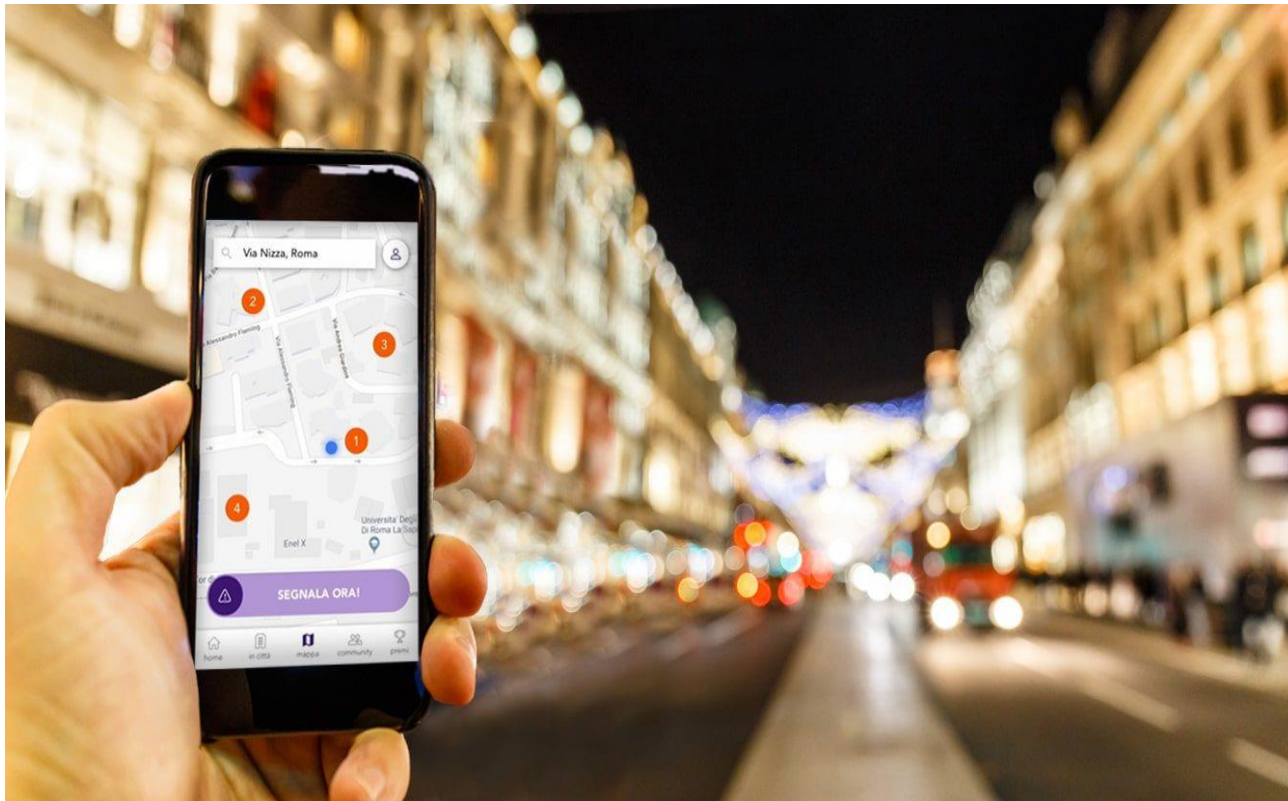
**DIGITAL SERVICES**



# Aplicatia Enel X YoUrban

Pentru participarea comunității la întreținerea iluminatului

enel x



# Cladiri eficiente si inteligente si panouri fotovoltaice

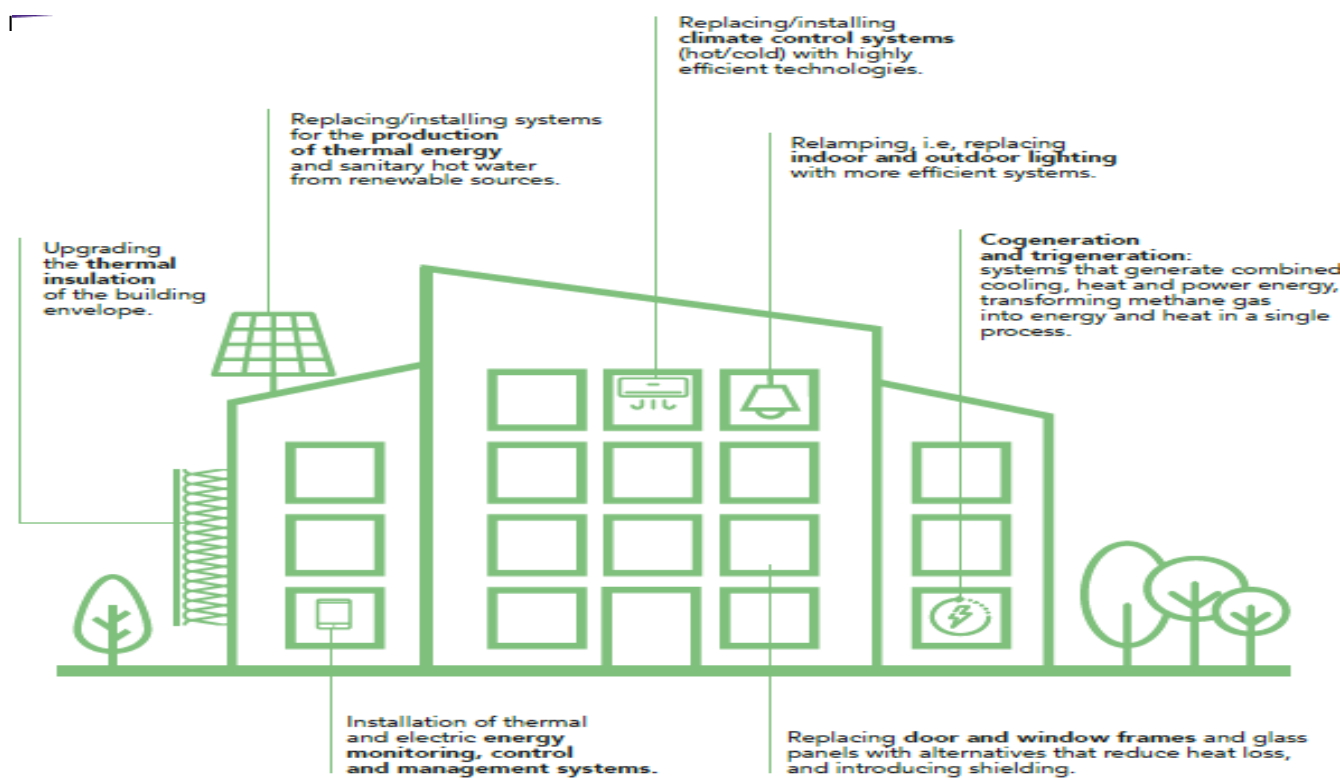


# Enel X ofera solutii de:

- audit energetic si consultanta
- Iluminat efficient de interior
- panouri Fotovoltaice
- solutii de stocare a energiei
- Pompe de căldură pentru încălzire și răcire
- Izolatie termica

## Beneficii:

- Reducere in consumul de energie
- Reduceri de costuri
- confort
- Emisii reduce





# Iluminare LED interioara eficientă

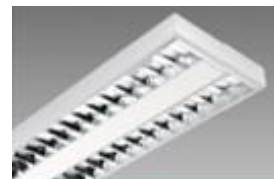
## Soluții eficiente de iluminat

enel x

### Clădiri publice eficiente

#### Iluminare LED

- Soluții eficiente de iluminat și optimizare a sistemului de iluminat al clădirii.
- Înlocuiți becurile existente atât la interior, cât și la exterior
- Sistemele de control de la distanță a luminii pot fi integrate pentru eficiență suplimentară
- Investiție limitată cu impact puternic asupra facturii la energie



#### BENEFICIILE:



Pana la **60%**  
reducerea cheltuielilor  
cu energia



#### Sustenabilitate

Emisii mai mici și absența  
substanțelor periculoase  
precum mercurul



**80.000 h**

De viață și confort

# Sisteme solare fotovoltaice

*Electricitate din energia solară*

enel x

## Clădiri publice eficiente Panouri Fotovoltaice

Aceste sisteme sunt compuse dintr-o **serie de celule** capabile să capteze **energia solară** și să o transforme în energie electrică. Electricitatea generată de „**generatorul fotovoltaic**”, format din diverse module sau panouri fotovoltaice, sub formă de curent continuu, este apoi transformată în curent alternativ de către așa-numitul inverter.

- **Generare distribuită și o mai mare independență a aprovizionării cu energie**
- **Vânzarea surplusului de energie regenerabilă va genera profit**



### BENEFICIILOR:



#### Beneficii de Cost

Costuri reduse de întreținere și tehnologie de încredere



#### Economii

Economii de consum de energie electrică și avantaje financiare



#### Sustenabilitate

Emisii mai mici comparativ cu sistemele normale de generație

# Sisteme solare termice

Electricitate și căldură din energia solară



enel x

Clădiri publice eficiente

## Panouri Solare

Energia solară termică este definită ca **transformarea energiei radiante a soarelui în căldură** sau energie termică. Panourile solare incalzesc un fluid caldura care poate fi transferat in **diverse aplicatii**: HW, incalzire, incalzire piscine, etc.

- Sursă de energie regenerabilă, inepuizabilă și curate
- **Costuri reduse** de întreținere a sistemului
- Compatibilitate cu alte surse de energie
- Energia este generată în punctul de consum reducând pierderile potențiale

BENEFICIILE:



**Economii de  
pana la 70%**

La prepararea apei  
calde comparativ cu  
sistemele conventionale



**Plata rapida**

Investițiile în această  
tehnologie fiabilă și  
profitabilă se plătesc  
rapid



**Sustenabilitate**

Aceste sisteme reduc  
emisile de CO2 și nu  
produc niciun fel de  
deșeuri periculoase



# Stocare a energiei

Stocați energia electrică produsă prin exploatarea energiei verzi



Clădiri publice eficiente

## Stocare a energiei

Sistemele de stocare a energiei sunt dispozitive și stochează electricitatea, o conservă și o pun la dispoziție atunci când este nevoie.

- Stocarea energiei poate fi foarte utilă în prezența unui sistem fotovoltaic care produce mai multă energie decât cantitatea consumată în timpul zilei de clădire.
- Potențialul maxim al sistemului fotovoltaic este exploatat, deoarece acestea acumulează energia produsă în timpul zilei și o folosesc seara, fără a o introduce în rețea.



BENEFICIILOR:



### Beneficii de cost

Sistemul reduce costurile din factura



### Performanțe îmbunătățite

Depozitarea maximizează performanțele centralei fotovoltaice



### Sustenabilitate

Energia verde este produsă și utilizată atunci când este nevoie

# Pompe de căldură pentru încălzire și răcire

## Sistem inovator de încălzire și răcire

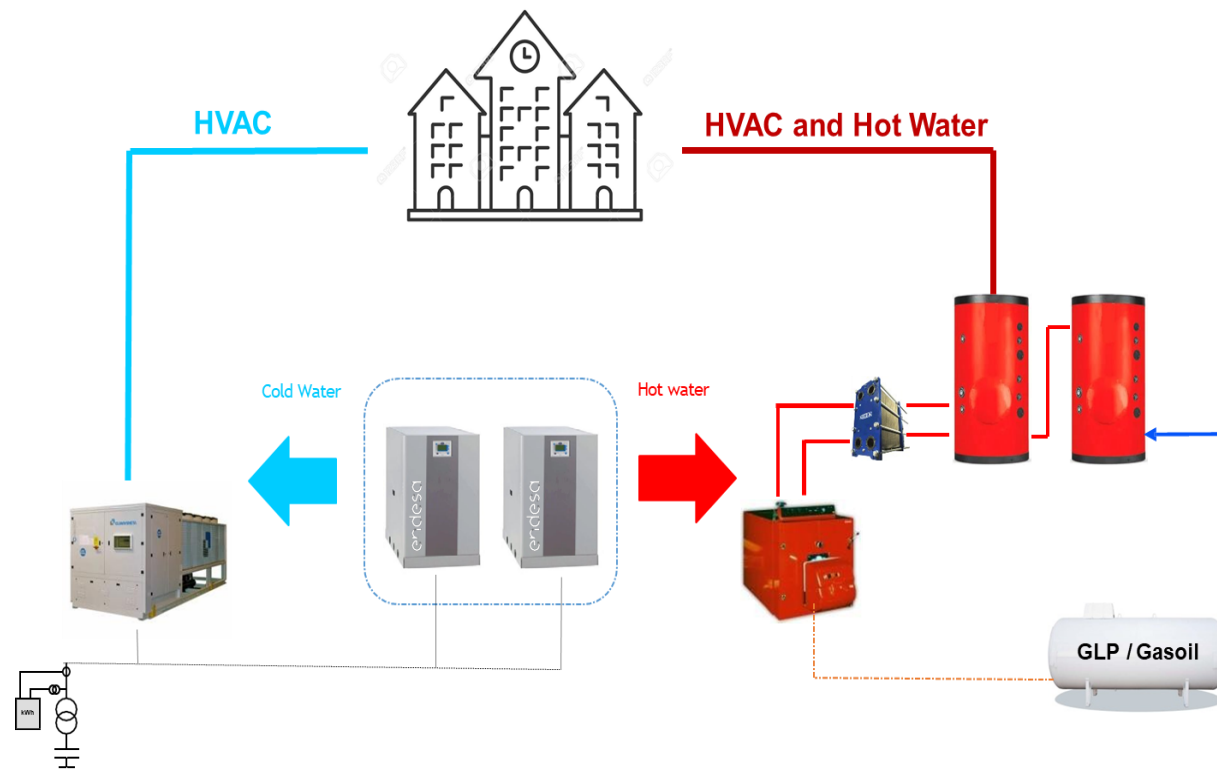


Clădiri publice eficiente

### Pompe de căldură

Pompele electrice de căldură sunt un sistem inovator de încălzire și răcire care înlocuiește cazanul pe gaz/pacură pentru a produce aer rece și cald în interiorul unei clădiri..

- În general, mult mai **eficient** decât un cazan pe gaz de ultimă generație
- Pompele de căldură pot fi **controlate** și reglate de la distanță, permițând astfel stabilirea simultană a flexibilității și optimizării sarcinii



#### BENEFICIIL:



**20%**

Reducerea medie a cheltuielilor cu energia față de un cazan pe gaz



#### Sustainabilitate

Emisii mai mici, în concordanță cu economisirea de energie realizată

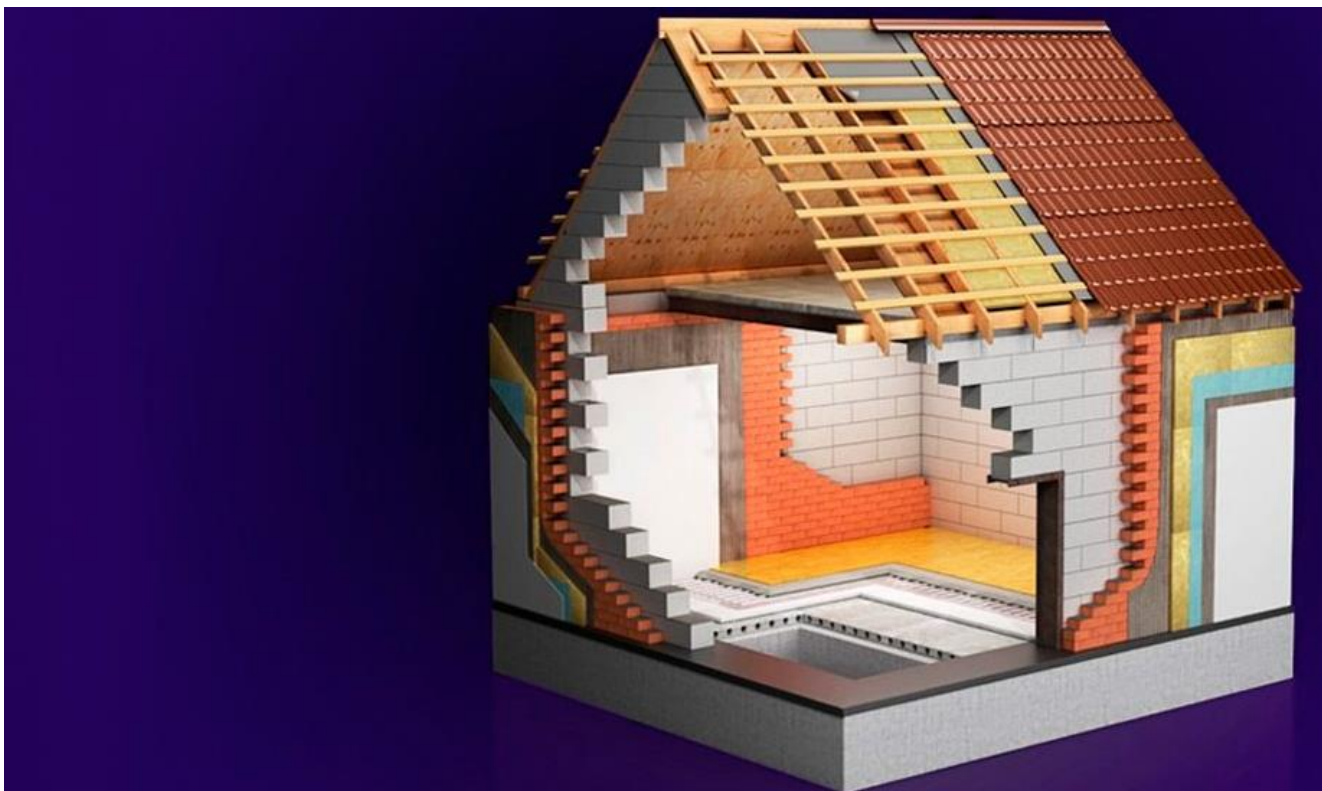


#### Flexibilitate

Pompele electrice de căldură pot fi utilizate în multe tipuri diferite de clădiri

# Izolație termică

Izolație de căldură, răcoare și sunete



enel x

Clădiri publice eficiente

## Izolație termică

Izolarea termică este o soluție tehnică pentru izolarea a două sisteme diferite cu condiții de mediu diferite, astfel încât acestea să nu facă schimb de căldură sau vibrații sonore între ele. Prin urmare, soluția poate asigura izolare termică, fonică sau combinată termică și fonică.

- Elimină dispersia aerului cald și rece, respectiv iarna și vara
- Mărește durata de viață a clădirii

BENEFICIILE:



### Economii

semnificative în ceea ce privește consumul de resurse și bani



### Confort sporit

sistemul creează condiția pentru confort termic



### Sustainabilitate

Emisii mai mici, în concordanță cu economisirea de energie realizată



enel x

**SMART URBAN  
FURNITURE**

# Mobilier Urban

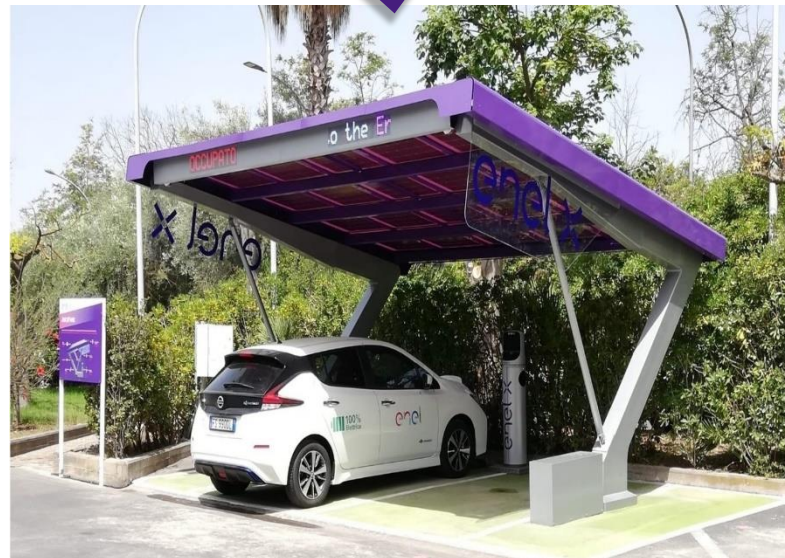
## Juice Lamp

- Iluminat inteligent sau adaptive cu tlegestiune si statie de reincarcare auto



## Juice Park

Parcari acoperite cu Panouri Fotovoltaice si statii de reincarcare.



## Traffic light



## Juice Media

- Statie de incarcare auto cu ecran LCD/LED.
- Publicitate urgente sau informatii publice

# enel x





# Mobilier Urban

# enel x

## Smart pole

- Iluminat inteligent sau adaptive
- Camere inteligente cu analiză video
- Senzori de mediu și de numărare a persoanelor/vehiculelor
- Buton SOS difuzor
- Afișaj tactil/ecran LCD



## Smart shelter

- Iluminat
- Ecran digital
- Panouri fotovoltaice
- Usb
- Camere video





# Transport Electric. eBus



# Statii de reincarcare

# enel x

JuiceBox - AC



JuiceBox 3.0 Pro

Cellular 7,4 kW

JuiceBox 3.0 Pro

Cellular 22 kW

JuicePole - AC



JuiceBox 3.0 Pro

Cellular 22 kW

JuicePump 60 - DC



JuicePump  
Duo 60 KW

JuicePump 75 - DC



JuicePump 75 kW  
TRIO

JuicePump 150 - DC



Juice Pump 150

BENEFICII:



**Reducere de  
costuri** fata de  
carburantul conventional



**Sustenabilitate**

0% emisii de CO<sub>2</sub> ,  
reducerea poluarii



**Flexibilitate**

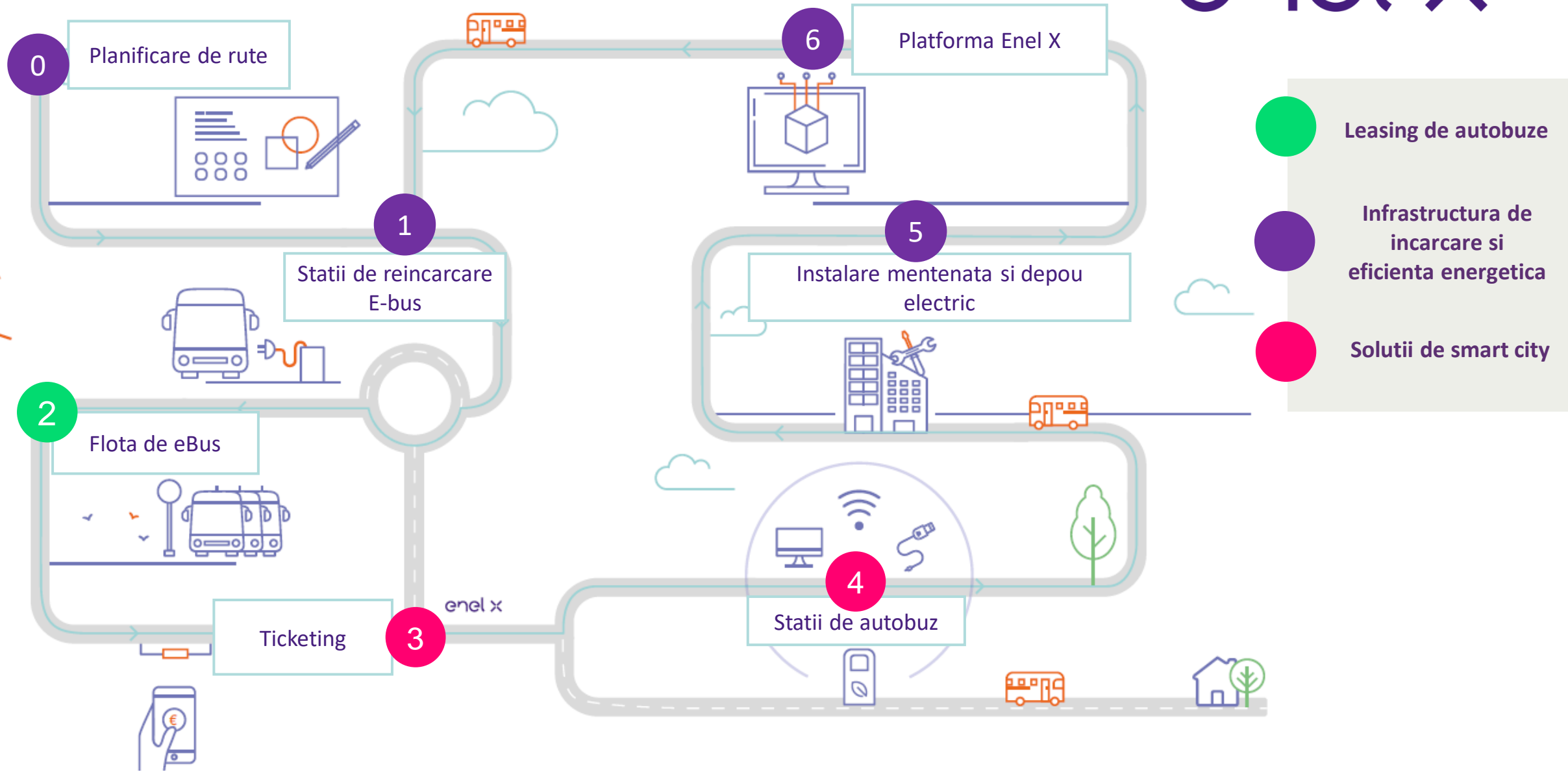
Proiectul este complet  
personalizat și adaptat  
nevoilor orașului

**Varietate de  
produse**

Statii de la 22 kw la 300 kw

# Solutie la cheie Enel X

enel x





# Platforma Enel X



## Managementul infrastructurii

- Operațiuni în timp real pentru fiabilitate ridicată
- Gestionarea și controlul în timp real al infrastructurii de încărcare: de la incarcare AC la incarcare rapida DC
- POI: locație, tip, stare, disponibilitate
- Managementul forței de muncă de întreținere a infrastructurii



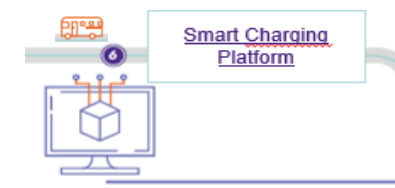
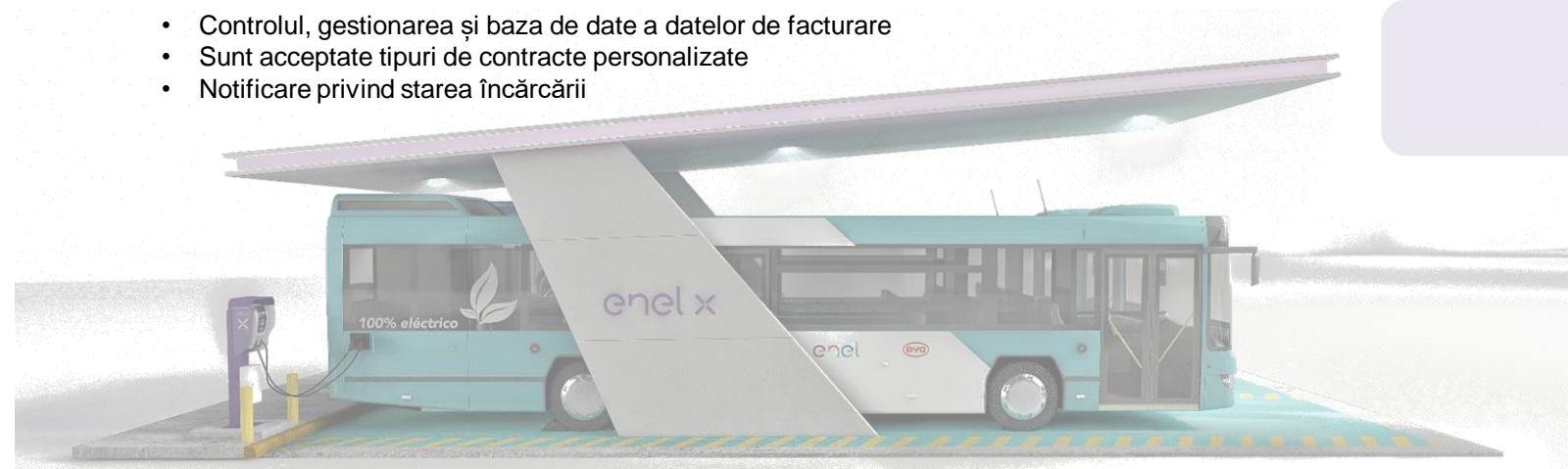
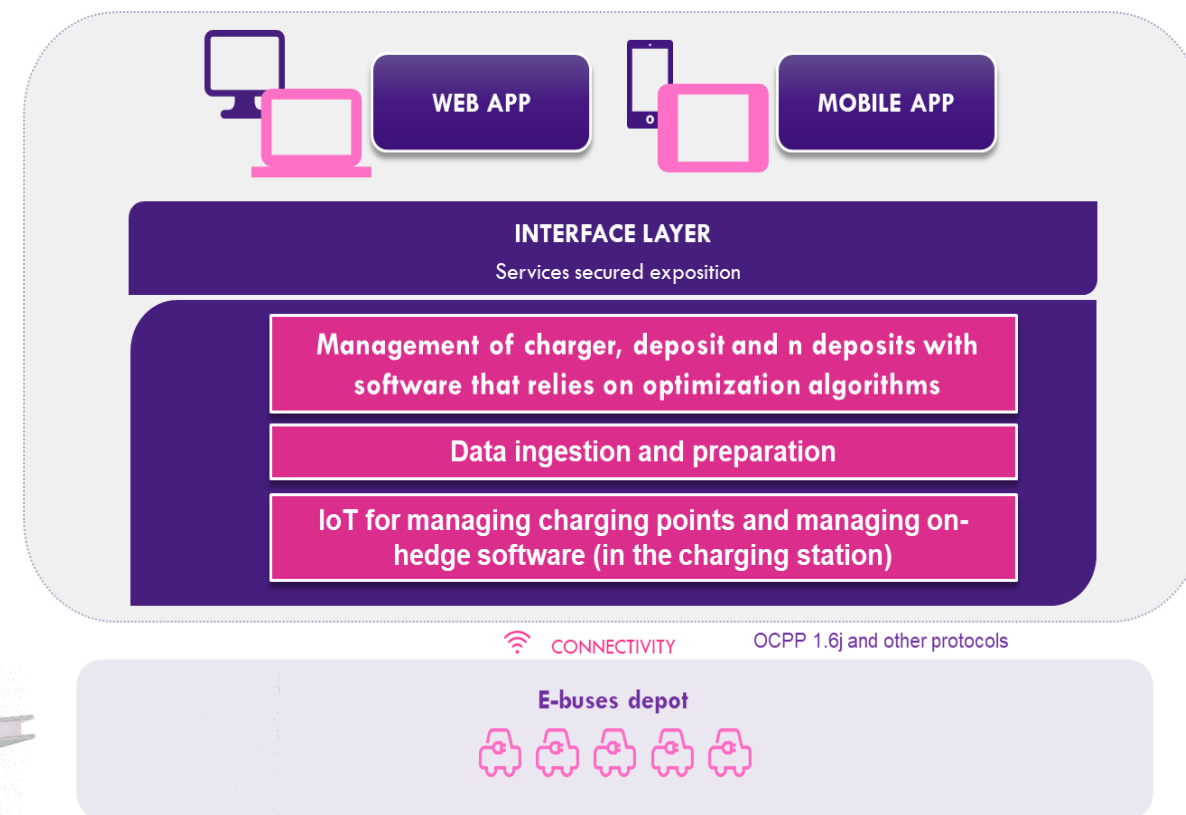
## Încărcare inteligentă

- Modulul de încărcare inteligent este util pentru optimizarea rețelei de conectare și a consumurilor de energie
- Reducerea costurilor operaționale: autobuzele se vor încărca în funcție de nevoile reale;
- Reducerea investiției totale pentru electrificarea Depoului de Autobuze;
- Reducerea puterii contractate (Permite electrificarea flotelor mari de autobuze minimizând impactul asupra rețelelor urbane)



## Managementul clientilor și servicii

- Controlul, gestionarea și baza de date a datelor de facturare
- Sunt acceptate tipuri de contracte personalizate
- Notificare privind starea încărcării



3200

eBuses  
livrate



9  
Depouri electrice



100%  
Energie  
regenerabila



800  
Statii de  
reincarcare



eBus  
Platforma Enel X



Statii  
autob  
UZ



Panto  
graph

## Modalitati de colaborare si finantare



- **Proiecte cu plata in rate sau esalonare**
- **Contracte de concesiune**
- **Consultanta, proiectare si executie proiecte fonduri europenere, Valul renovarii, PNRR, AFM, fonduri norvegiene, etc**
- **Contracte de modernizare iluminat public si furnizare energie electrica**
- **Contracte de implementare Panouri Fotovoltaice si furnizare de energie electrica**
- **Contracte tip “ESCO”**



<https://www.enelx.com/ro/ro/contact>

enel x

enel x

Explorează

Produse și servicii

Informații utile

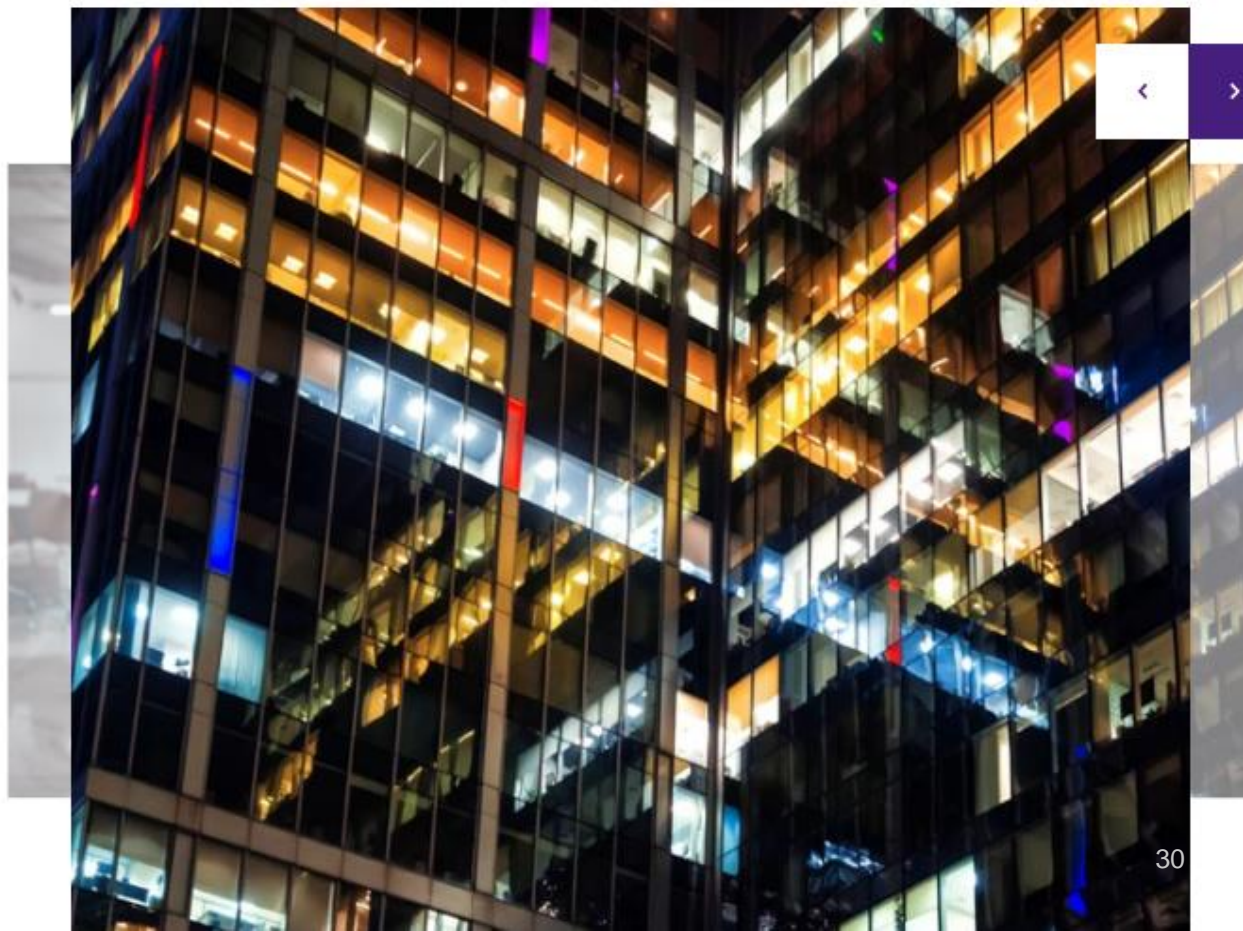
CONTACTEAZĂ-NE



# Orașul tău sustenabil

Orașele inteligente schimbă viața oamenilor.

AFLĂ MAI MULTE

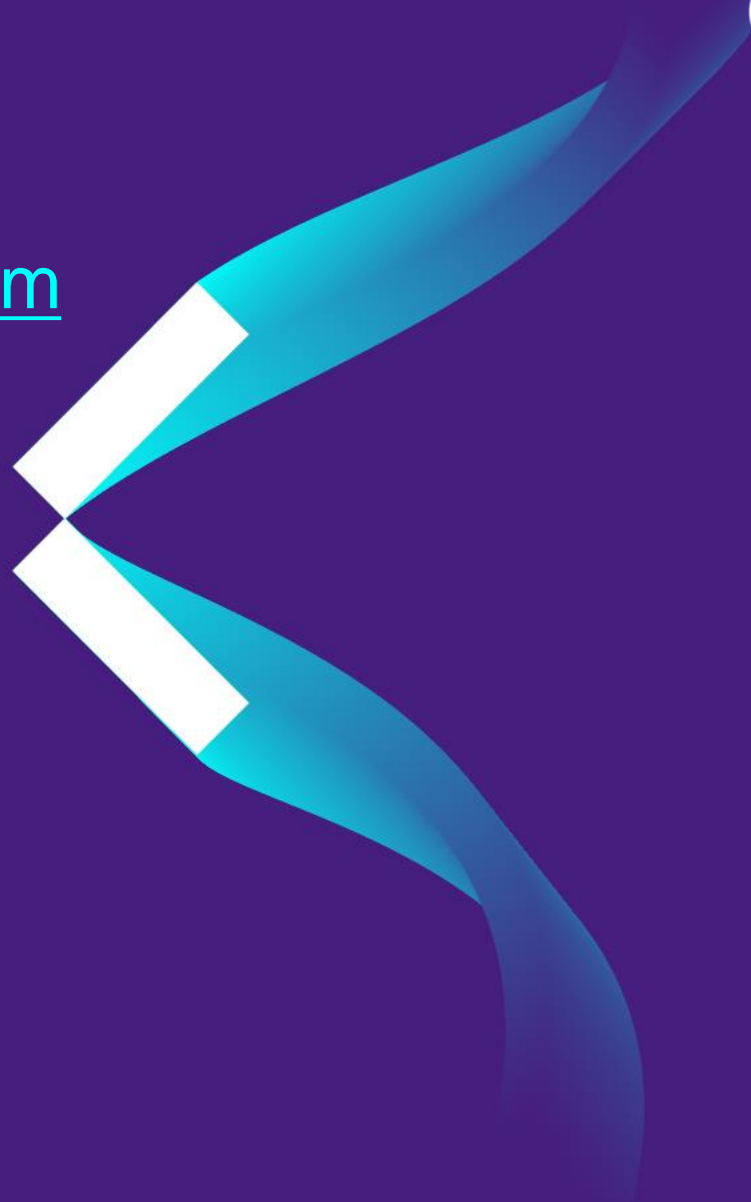


Multumim

enel x

[petrisor-dorinel.chisalita@enel.com](mailto:petrisor-dorinel.chisalita@enel.com)

0739 887 392



# Autostrada București-Brașov, Tronson Comarnic-Brașov)

