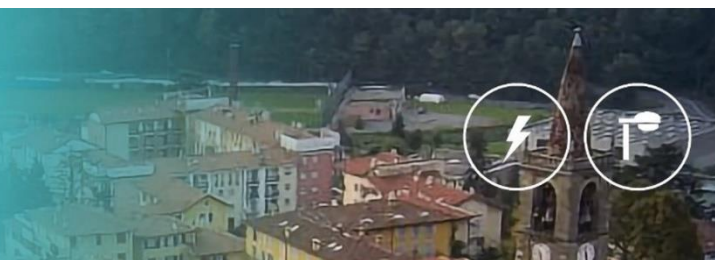




Procedura ristretta ai sensi dell'art. 61 del d.lgs. n. 50/2016 per la selezione di una energy service company (esco) ai fini dell'affidamento della concessione mista di beni e servizi per la riqualificazione energetica e la gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia da realizzarsi con finanziamento tramite terzi (ftt), ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. m) e 15 del d.lgs. n. 115/2008.



Comune di Missaglia

PROGETTO ESECUTIVO

2.RS.3-Relazione specialistica punti luce e servizi aggiuntivi



ing. Diego Bonata
Via Meucci, 17 – 24053 Brignano Gera d'Adda (Bg)
Tel./Fax. 0363-814385 – cell. 339-3073273
diego.bonata@ingpec.eu – PI 03055420164
<http://www.astrolightstudio.eu>

INDICE

1	RELAZIONE SPECIALISTICA SERVIZI AGGIUNTIVI.....	2
1.1	<i>Introduzione.....</i>	2
1.2	INTERVENTI AGGIUNTIVI.....	2
1.2.1	N. 2 punti luce Via Merlini.....	2
1.2.2	N. 1 Punto luce Via Barriano.....	3
1.2.3	N. 1 punto luce SP53 – Via Garibaldi.....	3
1.2.4	N. 2 punti luce Via Seleggio.....	4
1.2.5	N. 4 punti luce presso Via XXV Aprile – Via Rossini.....	5
1.2.6	N. 2 punti luce in Via delle Rose.....	6
1.2.7	N. 1 punto luce in Via Malgora.....	7
1.2.8	N. 1 punto luce in Piazza Papa Pio XII (incrocio Via Molgora).....	8
1.2.9	N. 1 punto luce in Via Casati Conti.....	9
1.2.10	N. 1 punto luce in Via Casati Conti.....	10
1.2.11	N. 2 punti luce in Via Milano – Parcheggio Cimitero.....	11
1.2.12	N. 2 punti luce in Via Piazza della Chiesa - Parcheggio.....	12
1.3	ALTRI INTERVENTI AGGIUNTIVI.....	13
1.4	ILLUMINAZIONE ARCHITETTONICA.....	16
1.4.1	Basilica di San Vittore.....	16
1.4.2	Monumento ai Caduti.....	23
1.5	SISTEMI DI TELECONTROLLO.....	28
1.6	SERVIZI SMART CITY.....	29
1.6.1	Stazione di ricarica Auto.....	29
1.7	SCHEDE TECNICHE SERVIZI SMART CITY.....	30



1 RELAZIONE SPECIALISTICA SERVIZI AGGIUNTIVI

1.1 Introduzione

Sono di seguito descritti i servizi aggiuntivi descritti previsti nel progetto esecutivo divisi fra:

- **interventi aggiuntivi del progetto di fattibilità**
- **altri interventi aggiuntivi**
- **illuminazione architettonica**
- **sistema di telecontrollo punto a punto**
- **servizi smart city**

1.2 INTERVENTI AGGIUNTIVI

Tutti i punti luce aggiuntivi qui descritti sono stati considerati come numeri nelle relazioni e tavole progettuali. Alcuni degli interventi del progetto di fattibilità si è concordato con la PA di non realizzarli a favore di altri interventi.

1.2.1 N. 2 punti luce Via Merlini

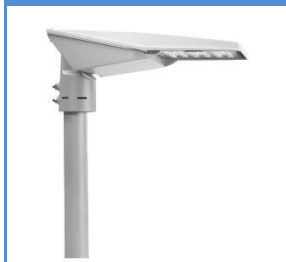
Via Merlini ad oggi non risulta illuminata: il progetto prevede l'installazione di 2 nuove armature stradali su palo.



Lavorazioni

- Scavi sino al primo punto luce allacciato alla rete (Cavidotto esistente)
- Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici
- Nuovo sostegno h=6m – Sb=0m
- Giunzione tipo GEL nel pozzetto
- Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata:
 - Modello e potenza: KAIROS-3K 20W LED
 - Curva Fotometrica:
E_KAIROS R1.3 ME-01 3K_390-GLD2189
- Installazione: Orizzontale

APPARECCHI STRADALI



KAIROS

Corpo: Alluminio
Classe: II
Alimentatore: Elettronico
Fotometriche: stradali

MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5	Da 13 a 96W	da 1840 lm a 13.030 lm

1.2.2 N. 1 Punto luce Via Barriano

Il progetto prevede un nuovo punto luce di tipo stradale con sbraccio a muro in Via Barriano che, ad oggi, non risulta illuminata.



Lavorazioni

- Posa di linea aerea dal sostegno più vicino sino alla parete. Passaggio a parete sino alla posizione in fotografia
- Posa cavi elettrici a parete
- Realizzazione giunzioni in cassetta a parete
- Posa sbraccio a parete Lunghezza 1m (h=6m)
- Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata:
 - Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED
 - Curva Fotometrica:
C_KAIROS R1.3 ST-01 3K_480-GLD2276
- Installazione: Orizzontale

INTERVENTO NON POSSIBILE IN QUANTO IN AMBITO PROVATO

1.2.3 N. 1 punto luce SP53 – Via Garibaldi

Per il tratto finale della Strada provinciale 53 è previsto un estendimento di un punto luce di tipo stradale su palo



Lavorazioni

- Scavi dall'ultimo punto luce alimentato e predisposizione del cavidotto interrato
- Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici
- Nuovo sostegno h=8m – Sb=0m
- Giunzione tipo GEL nel pozzetto
- Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata:
 - Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED
 - Curva Fotometrica:
C_KAIROS R1.3 ST-01 3K_480-GLD2276
- Installazione: Orizzontale

INTERVENTO NON POSSIBILE IN QUANTO IN AMBITO PROVATO



1.2.4 N. 2 punti luce Via Seleggio

Per il tratto iniziale di Via Seleggio è previsto un estendimento dell'impianto IP per un totale di due nuovi punti luce di tipo stradale su palo.

	<p><i>Lavorazioni per ogni punto luce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scavi dall'ultimo punto luce alimentato e predisposizione del cavidotto interrato • Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici • Nuovo sostegno h=8m – Sb=0m • Giunzione tipo GEL nel pozzetto • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED ○ Curva Fotometrica: C_KAIROS R1.3 ST-01 3K_480-GLD2276 • Installazione: Orizzontale
--	--

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
<p>KAIROS</p>		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
<p>KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5</p>	<p>Da 13 a 96W</p>	<p>da 1840 lm a 13.030 lm</p>



1.2.5 N. 4 punti luce presso Via XXV Aprile – Via Rossini

	<p><i>Lavorazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Linea elettrica passante per 3 punti luce su pali in CLS <ul style="list-style-type: none"> ○ Nuovo sbraccio Sb=1m e Posa scatola di derivazione ● Per 1 punto luce scavo dedicato con plinto e pozzetto <ul style="list-style-type: none"> ○ Nuovo sostegno h=8m – Sb=0m ○ Giunzione tipo GEL nel pozzetto ● Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 39W LED ○ Curva Fotometrica: <ul style="list-style-type: none"> ○ G_KAIROS R2 LA-01 3K_520-GLD2215 ● Installazione: Orizzontale
--	--

APPARECCHI STRADALI

	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
<p>KAIROS</p>		
<p>MODELLO-TIPOLOGIE</p>	<p>POTENZE</p>	<p>FLUSSO LUMINOSO</p>
<p>TEMPERATURA DI COLORE 3000K</p>		
<p>KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5</p>	<p>Da 13 a 96W</p>	<p>da 1840 lm a 13.030 lm</p>
<p>TEMPERATURA DI COLORE 4000K</p>		
<p>KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R4</p>	<p>Da 13 a 96W</p>	<p>da 1825 lm a 13.020 lm</p>



1.2.6 N. 2 punti luce in Via delle Rose

L'illuminazione di Via delle Rose sarà integrata da nuovi corpi illuminanti di tipo stradale su palo

	<p><i>Lavorazioni per ogni punto luce</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scavi dall'ultimo punto luce alimentato e predisposizione del cavidotto interrato • Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici • Nuovo sostegno h=8m – Sb=0m • Giunzione tipo GEL nel pozzetto • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED ○ Curva Fotometrica: C_KAIROS R1.3 LA-01 3K_480-GLD2215 • Installazione: Orizzontale
--	--

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
KAIROS		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5	Da 13 a 96W	da 1840 lm a 13.030 lm



1.2.7 N. 1 punto luce in Via Malgora

Il primo tratto di Via Malgora risulta scarsamente illuminato dal punto luce visibile sul lato destro della foto, il progetto prevede l'aggiunta di un nuovo punto luce di tipo stradale su palo, sul lato sinistro

	<p>Lavorazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scavi dall'ultimo punto luce alimentato e predisposizione del cavidotto interrato • Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici • Nuovo sostegno h=7m – Sb=0m • Giunzione tipo GEL nel pozzetto • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED ○ Curva Fotometrica: C_KAIROS R1.3 LA-01 3K_480-GLD2215 • Installazione: Orizzontale
--	--

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
<p>KAIROS</p>		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
<p>KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5</p>	<p>Da 13 a 96W</p>	<p>da 1840 lm a 13.030 lm</p>



1.2.8 N. 1 punto luce in Piazza Papa Pio XII (incrocio Via Molgora)

In Piazza Papa Pio XII è prevista l'installazione di un nuovo punto luce di tipo stradale su palo dedicato all'incrocio.

	<p><i>Lavorazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Scavi dall'ultimo punto luce alimentato e predisposizione del cavidotto interrato • Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici • Nuovo sostegno h=7m – Sb=0m • Giunzione tipo GEL nel pozzetto • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 25W LED ○ Curva Fotometrica: C_KAIROS R1.3 LA-01 3K_480-GLD2215 • Installazione: Orizzontale
--	--

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
KAIROS		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5	Da 13 a 96W	da 1840 lm a 13.030 lm



1.2.9 N. 1 punto luce in Via Casati Conti

L'adeguamento illuminotecnico di Via Casati prevede l'installazione di una nuova armatura stradale a compensare l'insufficiente illuminazione del tratto centrale.

	<p><i>Lavorazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Posa di linea interrata dal sostegno 1128 sino alla parete con salita. • Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici • Nuovo sostegno h=7m – Sb=0m • Giunzione tipo GEL nel pozzetto • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 16W LED ○ Curva Fotometrica: B_KAIROS R1.3 LA-01 3K_295-GLD2215 • Installazione: Orizzontale
--	---

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
KAIROS		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5	Da 13 a 96W	da 1840 lm a 13.030 lm



1.2.10 N. 1 punto luce in Via Casati Conti

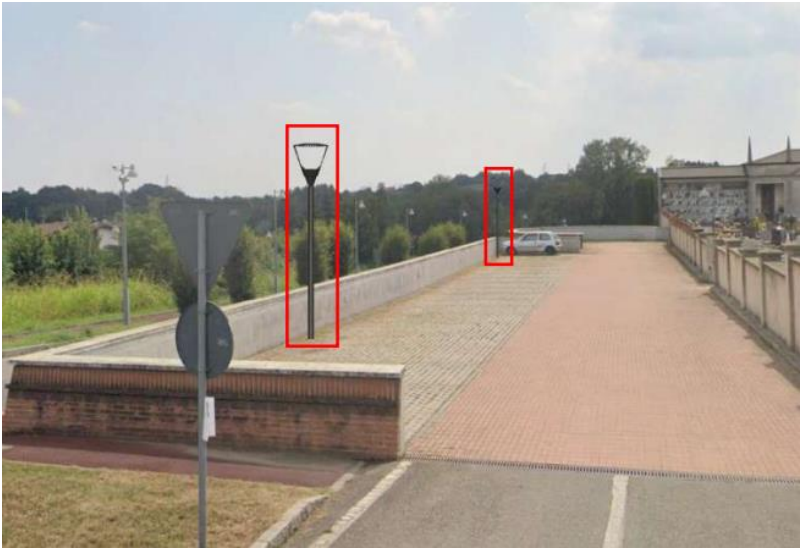
L'adeguamento illuminotecnico di Via Casati prevede l'installazione su parete di una nuova armatura stradale a compensare l'insufficiente illuminazione del tratto centrale.

	<p>Lavorazioni</p> <p>Posa di linea interrata dal sostegno 1128 sino alla parete con salita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione pozzetto e Posa cavi elettrici a parete • Realizzazione giunzioni in cassetta a parete • Posa sbraccio a parete Lunghezza 1m (h=7m) • Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modello e potenza: KAIROS-3K 16W LED ○ Curva Fotometrica: B_KAIROS R1.3 LA-01 3K_295-GLD2215 • Installazione: Orizzontale
--	---

APPARECCHI STRADALI		
	<p>Corpo: Alluminio Classe: II Alimentatore: Elettronico Fotometriche: stradali</p>	
<p>KAIROS</p>		
MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
<p>KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5</p>	<p>Da 13 a 96W</p>	<p>da 1840 lm a 13.030 lm</p>

1.2.11 N. 2 punti luce in Via Milano – Parcheggio Cimitero

L'illuminazione del parcheggio del Cimitero sarà integrata con due corpi di arredo su palo che si aggiungeranno ai 5 incassi già presenti per i quali è prevista la sostituzione con corpo illuminante della stessa tipologia.

	<p><i>Lavorazioni per ogni punto luce</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Alimentazione punti luce da incassi a parete• Installazione plinto e pozzetto e posa cavi elettrici• Nuovo sostegno h=4m – Sb=0m• Giunzione tipo GEL nel pozzetto• Punto luce Stradale come da scheda tecnica di seguito allegata:<ul style="list-style-type: none">○ Modello e potenza: KALOS-3K 14W○ Curva Fotometrica: 01KA4B23930CHM4-GLD2373• Installazione: Orizzontale
---	---

INTERVENTO CHE SI E' DECISO DI NON REALIZZARE



1.2.12 N. 2 punti luce in Via Piazza della Chiesa - Parcheggio

L'illuminazione del parcheggio, ad oggi non illuminato, è pensata attraverso l'installazione di due proiettori sui pali perimetrali esistenti.



Lavorazioni per ogni punto luce

- Posa di sbraccio doppio + staffa su sostegno esistente per illuminare anche lato parcheggio (su sostegno esistente)
- Giunzione interrata
- Punto luce tipo proiettore come da scheda tecnica di seguito allegata:
 - Modello e potenza: TARUS-3K 21W LED
 - Curva Fotometrica: TA2_GL04_400_3K_3E
- Installazione: Orizzontale

APPARECCHI STRADALI



KAIROS

Corpo: Alluminio
 Classe: II
 Alimentatore: Elettronico
 Fotometriche: stradali

MODELLO-TIPOLOGIE	POTENZE	FLUSSO LUMINOSO
TEMPERATURA DI COLORE 3000K		
KAIROS R1, R1.3, R2, R3, R5	Da 13 a 96W	da 1840 lm a 13.030 lm



1.3 ALTRI INTERVENTI AGGIUNTIVI

Il comune ha richiesto degli ulteriori interventi aggiuntivi qui di seguito tabulati in termini di punti luce in più installati / acquisiti pari a 60:

NUM	Via	Applicazione	Tipologia apparecchio	Interventi illuminotecnici	Intervento meccanici	Dimensioni	Intervento sulla rete elettrica
2432	via Buozzi	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2433	via Buozzi	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2434	via Buozzi	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2435	via Buozzi	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2436	via Buozzi	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2437	via Giovanni XXIII	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2438	Via Lavandaia	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Aerea/Parete
2439	Via Lavandaia	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Aerea/Parete
2440	via Rengione	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete
2441	via Oberdan Guglielmo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete
2442	via della Misericordia	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	
2443	via della Misericordia	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	
2444	via San Bartolomeo	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=9m)	Interramento Asfalto
2445	via San Bartolomeo	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=9m)	Interramento Asfalto
2446	piazzetta Teodolinda	pedonale	arredo	KALOS-3K	Tronco conico verniciato	(h=4m)	Interramento Asfalto
2447	via Cascina Nuova	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2448	via Cascina Nuova	parcheggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2449	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2450	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2451	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2452	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2453	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2454	via 1 Maggio	piazzale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2455	via Rossini	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2456	via Rossini	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2457	via Molino Cattaneo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete
2458	via Molino Cattaneo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete
2459	via Molino Cattaneo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete
2460	via Molino Cattaneo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Aerea/Parete



2461	via Volta	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2462	Via Molinello	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2463	Via Molinello	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2464	Via Molinello	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2465	Via Molinello	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2466	Via Lavandaia	parcheeggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2467	Via Lavandaia	parcheeggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2468	Via Lavandaia	parcheeggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2469	Via Lavandaia	parcheeggio	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2470	via dei Cacciatori	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Terreno
2471	Via Moneta	edificio monumento	proiettore	NANOP-3K			Interramento Terreno
2472	via Cavour Camillo Benso Conte	edificio monumento	proiettore	NANOP-3K			Interramento Terreno
2473	via Giovanni XXIII	edificio monumento	proiettore	NANOP-3K			Interramento Terreno
2474	Via Rossini	edificio monumento	proiettore	NANOP-3K			Interramento Terreno
2475	via della Misericordia	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2476	via della Misericordia	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2477	Corso Europa	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2478	Corso Europa	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2479	Via Milano	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2480	Via Milano	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2481	Via Milano	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2482	Via Milano	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2483	Via Puccini	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Sbraccio stradale	(Sb=1m)	Interramento Asfalto
2484	Via Puccini	attraversamento ped.	stradale	KAIS-4K	Tronco conico verniciato	(h=6m)	Interramento Asfalto
2485	Via Oberdan Guglielmo	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2486	Via Volta	stradale	stradale	KAIROS-3K	Rastremato	(h=8m)	Interramento Asfalto
2487	Via Don Rigamonti	Pedonale	Arredo	KALOS-3K			Allacciamento da impianto privato
2488	Via Don Rigamonti	Pedonale	Arredo	KALOS-3K			Allacciamento da impianto privato

Comune di Missaglia

Affidamento in concessione del servizio di riqualificazione energetica e gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia, ricompresi in un lotto unico, comprensivo di progettazione, realizzazione dei relativi interventi, conduzione e manutenzione



2489	Via Don Rigamonti	Pedonale	Arredo	KALOS-3K			Allacciamento da impianto privato
2490	Via Don Rigamonti	Pedonale	Arredo	KALOS-3K			Allacciamento da impianto privato
2491	Via Don Rigamonti	Pedonale	Arredo	KALOS-3K			Allacciamento da impianto privato

1.4 ILLUMINAZIONE ARCHITETTONICA

Il presente capitolo vuole illustrare il progetto illuminotecnico dedicato agli edifici e monumenti individuati nel Comune di Missaglia:

- Basilica di San Vittore;
- Monumento ai caduti;

Il comune fa parte del Parco regionale di Montevicchia e della Valle di Curone ed all'interno del territorio comunale, in località Valle Santa Croce, si trova la sorgente del torrente Molgoretta. Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di forti connotati di valore paesaggistico ed ambientali derivanti principalmente da un uso delle aree prative e boscate ai fini agricoli, che trovano riscontro sin dalle mappe del catasto Teresiano del 1700; un ulteriore testimonianza è definita dal sistema delle cascine sparse sull'intero territorio e parte integrante dei vecchi nuclei, come elemento funzionale all'economia contadina e agricola.

1.4.1 Basilica di San Vittore

1.4.1.1 Inquadramento storico

Basilica di San Vittore: La prima citazione risale all'anno 835, data riportata su un documento in cui è menzionata la presenza di un arciprete. Nel XVI secolo i canonici scesero a otto e verso la fine del secolo la chiesa plebana subì un intervento di rifacimento; in questo periodo venne costituito il vicariato di Missaglia. Nel 1757 l'arcivescovo di Milano Pozzobonelli, compiendo la sua visita pastorale, annotò che la pieve, nella quale avevano sede le confraternite del Santissimo Sacramento e del Santissimo Rosario, aveva alle sue dirette dipendenze numerosi oratori, e che i fedeli erano 1637. L'anno successivo si realizzò il campanile tardogotico. Nel 1844, siccome l'antica pieve era insufficiente a soddisfare le esigenze dei fedeli, l'allora parroco don Francesco Garavaglia decise di farla demolire per far sorgere al nuovo posto la nuova parrocchiale, la prima pietra fu posta il 1° maggio di quel medesimo anno; l'edificio, disegnato da Giacomo Moraglia venne aperto al culto il 1° novembre 1846. Il pronao timpanato che introduce la facciata fu costruito tra il 1881 e il 1882. Il 30 luglio 1946 papa Pio XII conferì alla pieve il titolo di basilica minore.





1.4.1.2 Illuminazione odierna

Ad oggi solo la Basilica di San Vittore dispone di punti luce dedicati al proprio illuminamento, mentre il Monumento ai Caduti ne è sprovvisto: gli apparecchi presenti sono dotati tecnologia agli ioduri metallici, caratterizzati da una luce molto bianca, avendo temperature comprese tra i 4000 e i 6000 K, e da una elevata resa cromatica. Si tratta di apparecchi dotati di una tecnologia obsoleta, in quanto richiede ulteriori dispositivi per l'accensione e l'innesco; i tempi di accensione risultano molto lunghi e, in caso di spegnimento accidentale, è necessario attendere il completo raffreddamento del corpo illuminante prima del riavvio. Inoltre, si tratta di apparecchi che hanno una bassa efficienza luminosa ed una bassa durata di vita (40-80 Lumen/Watt, per circa 6000 ore di funzionamento). Si precisa che, come stabilito dalla normativa vigente D.L. 16/02/2011 n.15 (Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia), i corpi luminosi con tecnologie non più efficienti (tra cui gli apparecchi con sorgenti agli ioduri metallici) non sono più disponibili sul mercato a partire dal 2017.

L'impianto d'illuminazione non è conforme alla L.r.31/15.

1.4.1.3 Il Progetto illuminotecnico

Per la corretta progettazione degli interventi relativi all'illuminazione degli edifici indicati in precedenza, è stato scelto di avvalersi di un software di simulazione illuminotecnica (Oxytech) che ha permesso la scelta di determinati apparecchi, necessari alla corretta valorizzazione delle emergenze storico architettoniche, considerando non solo il posizionamento e il puntamento, ma anche il rispetto di determinati parametri ottici. Tutti gli apparecchi sono dotati di tecnologia LED e con dimmerazione, il che permette di regolare la potenza utilizzata e quindi la quantità di luce emessa.

La dimmerazione consente anche di programmare l'apparecchio secondo dei profili di funzionamento ben precisi; in questo modo, in accordo con la legge di Regione Lombardia del 27 Marzo 2000, n. 17 e con la legge di Regione Lombardia del 5 Ottobre 2015, sarà anche possibile far sì che gli apparecchi dedicati all'illuminazione monumentale si spengano alla mezzanotte.

Tutti gli apparecchi, a prescindere dalle dimensioni, saranno dotati di:

- luce con temperatura di colore a 3000 °K, che illuminerà i monumenti con una luce bianca più calda;
- indice di resa cromatica maggiore o uguale a 80, garantendo così una più fedele restituzione dei colori e dei materiali dei monumenti;
- una durata media stimata di 50.000 ore;
- corpo in alluminio stampato, verniciato a polvere.

Gli apparecchi saranno installati su staffe esistenti, nel caso di sostituzione, mentre, nel caso di nuovi inserimenti, si prevede l'utilizzo di nuove staffe o l'ancoraggio diretto sulle pareti degli edifici.

Gli apparecchi previsti, sulla base delle analisi illuminotecniche svolte, sono:

Punti luce di progetto	Apparecchi di progetto	Temperatura di colore	Tipologia di intervento	Installazione
n. 2	Cariboni – Levante	2200K	Sostituzione	Installazione nel porticato d'ingresso della chiesa
n. 2	IGuzzini – IPRO	3000K	Sostituzione	Illuminazione della facciata e lesene superiori
n. 1	IGuzzini – Platea Pro	3000K	Sostituzione	Illuminazione Campanile

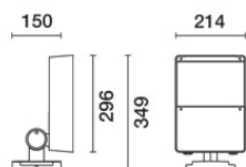
Distribuzione degli apparecchi:

Comune di Missaglia

Affidamento in concessione del servizio di riqualificazione energetica e gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia, ricompresi in un lotto unico, comprensivo di progettazione, realizzazione dei relativi interventi, conduzione e manutenzione

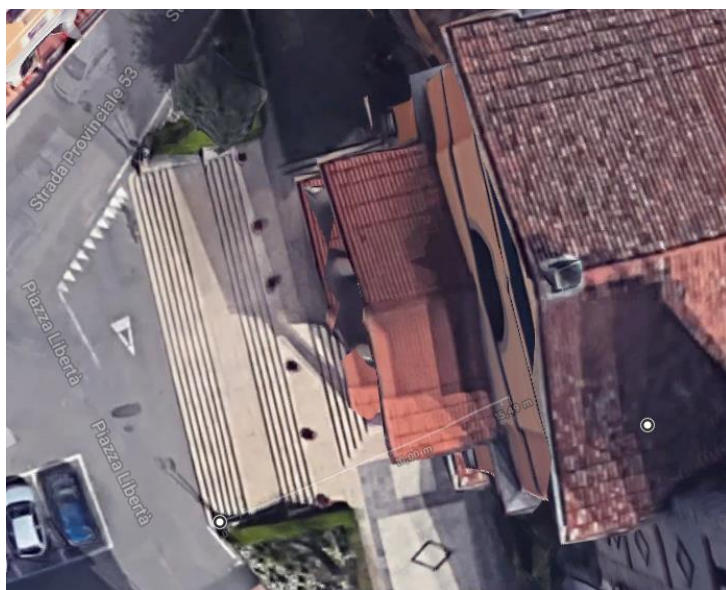


<p>IGuzzini – IPRO EP77</p>		



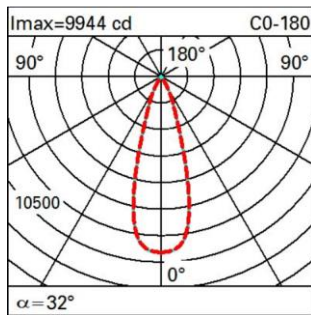
IGuzzini – Platea Pro 803

Dimensionamento illuminotecnico IPRO:





N. 2 EP77

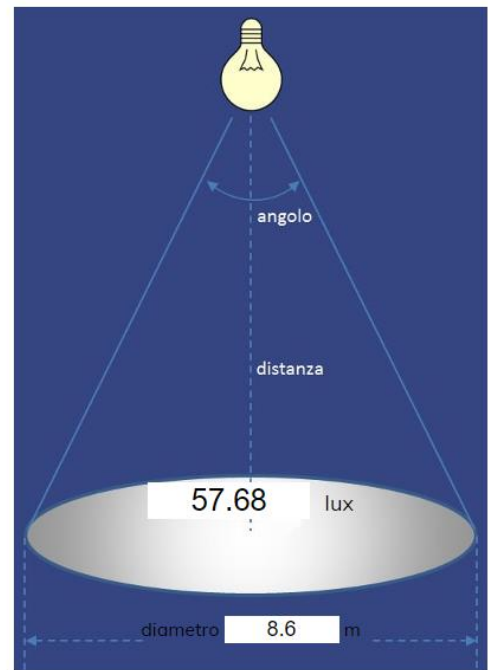


Dati tecnici

Im di sistema:	3159
W di sistema:	26.6
Im di sorgente:	3900
W di sorgente:	23
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	118.8
Im in modalità emergenza:	-
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	81
Angolo di apertura [°]:	32°
CRI (minimo):	80
Temperatura colore [K]:	3000



Flusso luminoso (lumen)	3159
Angolo del fascio luminoso (gradi)	32
Distanza dal piano (metri)	15

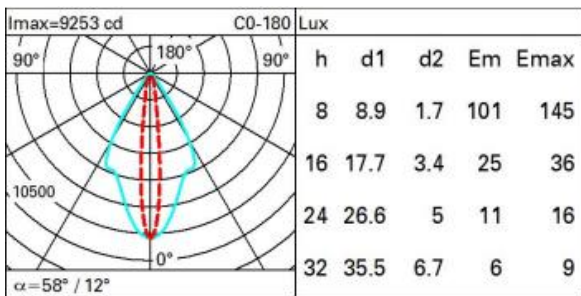


Dimensionamento illuminotecnico PLATEA:





N. 1 Platea PRO 803



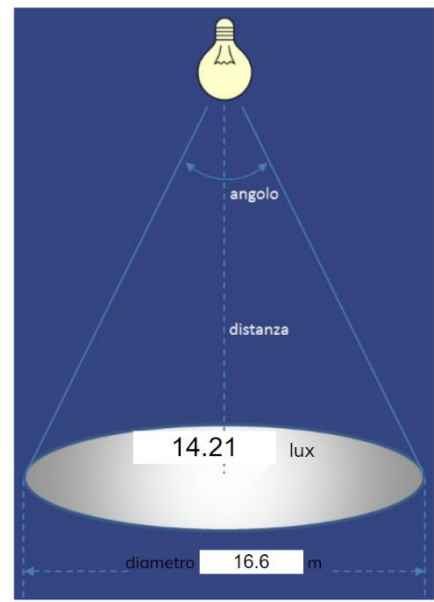
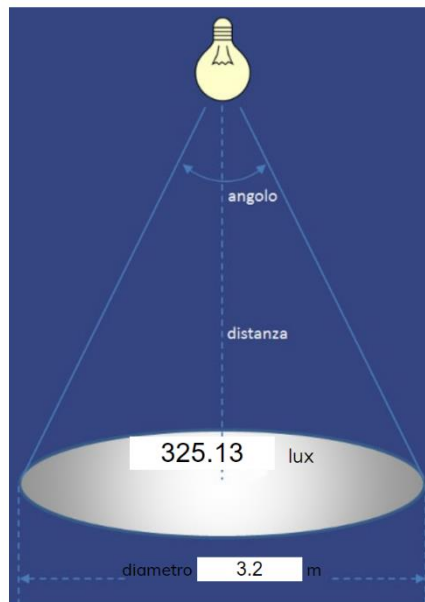
Dati tecnici

Im di sistema:	2518
W di sistema:	35
Im di sorgente:	3650
W di sorgente:	31
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	71.9
Im in modalità emergenza:	-
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	69
Angolo di apertura [°]:	58° / 12°
CRI (minimo):	80
Temperatura colore [K]:	3000



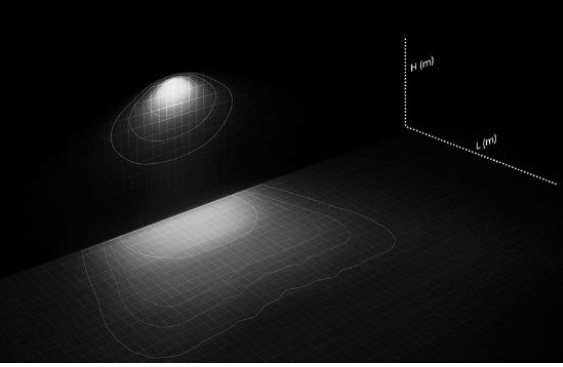

Flusso luminoso (lumen)
 Angolo del fascio luminoso (gradi)
 Distanza dal piano (metri)

2518	Flusso luminoso (lumen)
12	Angolo del fascio luminoso (gradi)
15	Distanza dal piano (metri)

2518
58
15





	 <p data-bbox="536 589 911 741">N. 2 LEVANTE-S-2K 22W – 1970lm LEV S R1 ST 525_2K-STREET 2200K</p> 	
<p data-bbox="836 1144 1054 1173">Cariboni - Levante</p>		

di seguito si riporta l'immagine della fotosimulazione:



1.4.2 Monumento ai Caduti

1.4.2.1 Inquadramento storico

Monumento ai caduti: Realizzato ad opera dello scultore Giovanni Mozzanica nel 1922, il Monumento ai Caduti della Prima Guerra Mondiale, sorge alle spalle del Municipio.

L'edificio comunale sorge all'intersezione tra Via Merlini e Via Giovanni XXIII, il 4 novembre del 1959 venne posata la prima pietra: un sasso proveniente dal Piave. Inizialmente avrebbe dovuto essere destinato a sede educativo-scolastica per la comunità missagliese.

La costruzione del nuovo municipio è stata completata dall'arretramento e dalla sistemazione del monumento ai caduti. Ad occuparsi del progetto è stato il noto architetto Paolo Caccia Dominioni, che ha pensato ad un edificio moderno ed elegante, rivestito in marmi pregiati e sormontato da quattro statue raffiguranti le stagioni. Da qualche anno l'immobile è totalmente destinato a finalità culturali: l'ex sala consiliare è stata infatti trasformata in spazi studio per i giovani che frequentano la biblioteca.



1.4.2.2 Illuminazione odierna

Ad oggi solo la Basilica di San Vittore dispone di punti luce dedicati al proprio illuminamento, mentre il Monumento ai Caduti ne è sprovvisto: gli apparecchi presenti sono dotati tecnologia agli ioduri metallici, caratterizzati da una luce molto bianca, avendo temperature comprese tra i 4000 e i 6000 K, e da una elevata resa cromatica. Si tratta di apparecchi dotati di una tecnologia obsoleta, in quanto richiede ulteriori dispositivi per l'accensione e l'innesco; i tempi di accensione risultano molto lunghi e, in caso di spegnimento accidentale, è necessario attendere il completo raffreddamento del corpo illuminante prima del riavvio. Inoltre, si tratta di apparecchi che hanno una bassa efficienza luminosa ed una bassa durata di vita (40-80 Lumen/Watt, per circa 6000 ore di funzionamento). Si precisa che, come stabilito dalla normativa vigente D.L. 16/02/2011 n.15 (Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia), i corpi luminosi con tecnologie non più efficienti (tra cui gli apparecchi con sorgenti agli ioduri metallici) non saranno più disponibili sul mercato a partire dal 2017.

1.4.2.3 Il Progetto illuminotecnico

Per la corretta progettazione degli interventi relativi all'illuminazione degli edifici indicati in precedenza, è stato scelto di avvalersi di un software di simulazione illuminotecnica (Oxytech) che ha permesso la scelta di



determinati apparecchi, necessari alla corretta valorizzazione delle emergenze storico architettoniche, considerando non solo il posizionamento e il puntamento, ma anche il rispetto di determinati parametri ottici. Tutti gli apparecchi sono dotati di tecnologia LED e con dimmerazione, il che permette di regolare la potenza utilizzata e quindi la quantità di luce emessa.

La dimmerazione consente anche di programmare l'apparecchio secondo dei profili di funzionamento ben precisi; in questo modo, in accordo con la legge di Regione Lombardia del 27 Marzo 2000, n. 17 e con la legge di Regione Lombardia del 5 Ottobre 2015, sarà anche possibile far sì che gli apparecchi dedicati all'illuminazione monumentale si spengano alla mezzanotte.

Tutti gli apparecchi, a prescindere dalle dimensioni, saranno dotati di:

- luce con temperatura di colore a 3000 °K, che illuminerà i monumenti con una luce bianca più calda;
- indice di resa cromatica maggiore o uguale a 80, garantendo così una più fedele restituzione dei colori e dei materiali dei monumenti;
- una durata media stimata di 50.000 ore;
- corpo in alluminio stampato, verniciato a polvere.

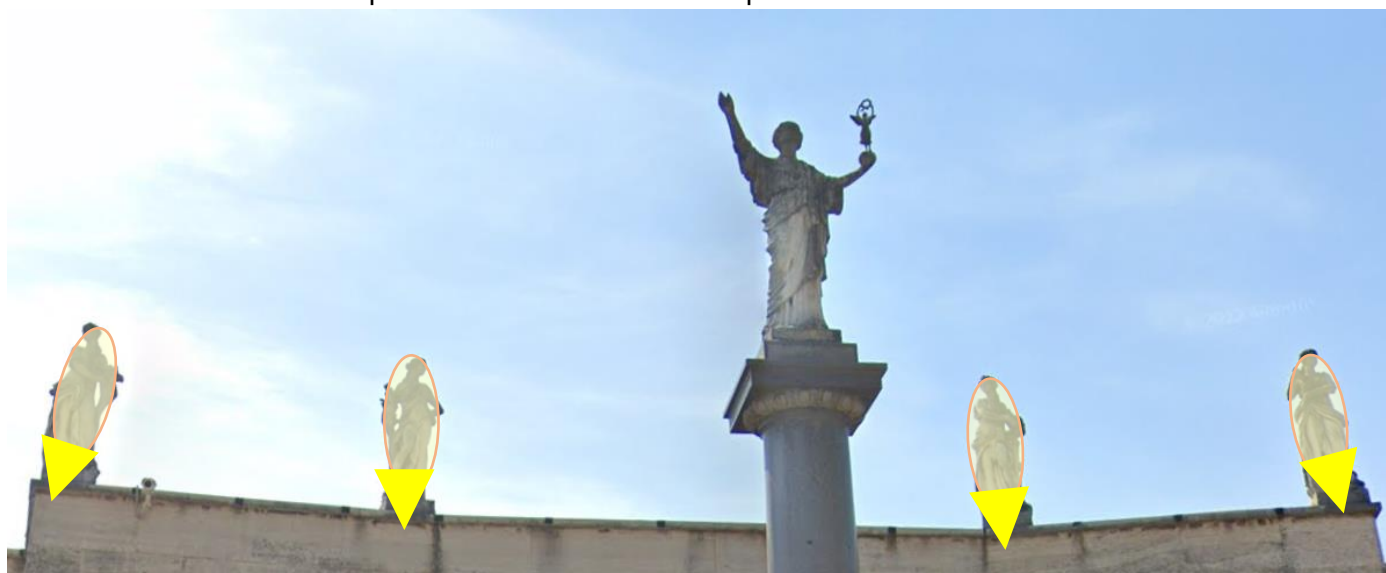
Gli apparecchi saranno installati su staffe esistenti, nel caso di sostituzione, mentre, nel caso di nuovi inserimenti, si prevede l'utilizzo di nuove staffe o l'ancoraggio diretto sulle pareti degli edifici.

Gli apparecchi previsti, sulla base delle analisi illuminotecniche svolte, sono:

Punti luce di progetto	Apparecchi di progetto	Temperatura di colore	Tipologia di intervento	Installazione
n. 4	IGuzzini – IPRO BJ95	3000K	Sostituzione	Installazione in prossimità delle telecamere
n. 1	IGuzzini - IPRO	3000K	Sostituzione	Installazione in prossimità delle telecamere

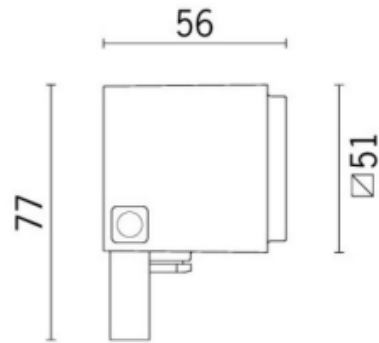
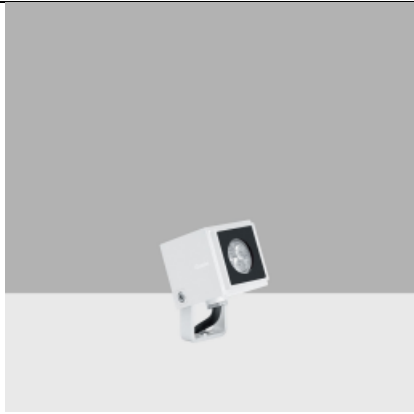
Intervento:

Illuminazione delle 4 statue poste sulla biblioteca con 4 proiettorini a base statua.





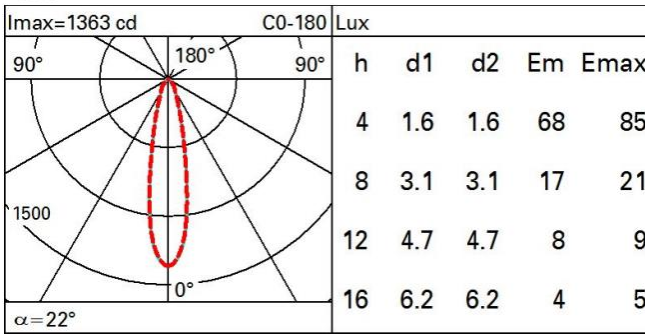
BJ95



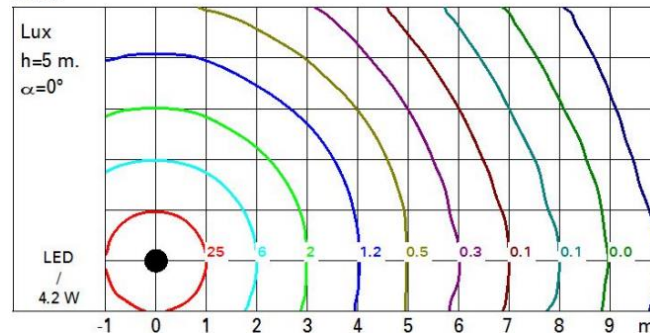
Dati tecnici

Im di sistema:	389	MacAdam Step:	3
W di sistema:	4.2	Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
Im di sorgente:	590	Life Time LED 2:	94,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sorgente:	4.2	Perdite dell'alimentatore [W]:	0
Efficienza luminosa (lm/W, dati di sistema):	92.7	Codice lampada:	LED
Im in modalità emergenza:	-	Numero di lampade per vano ottico:	1
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Codice ZVEI:	LED
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	66	Numero di vani ottici:	1
Angolo di apertura [°]:	22°	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -20°C a +35°C.
CRI (minimo):	80	Corrente LED [mA]:	500
Temperatura colore [K]:	3000		

Polare



Isolux



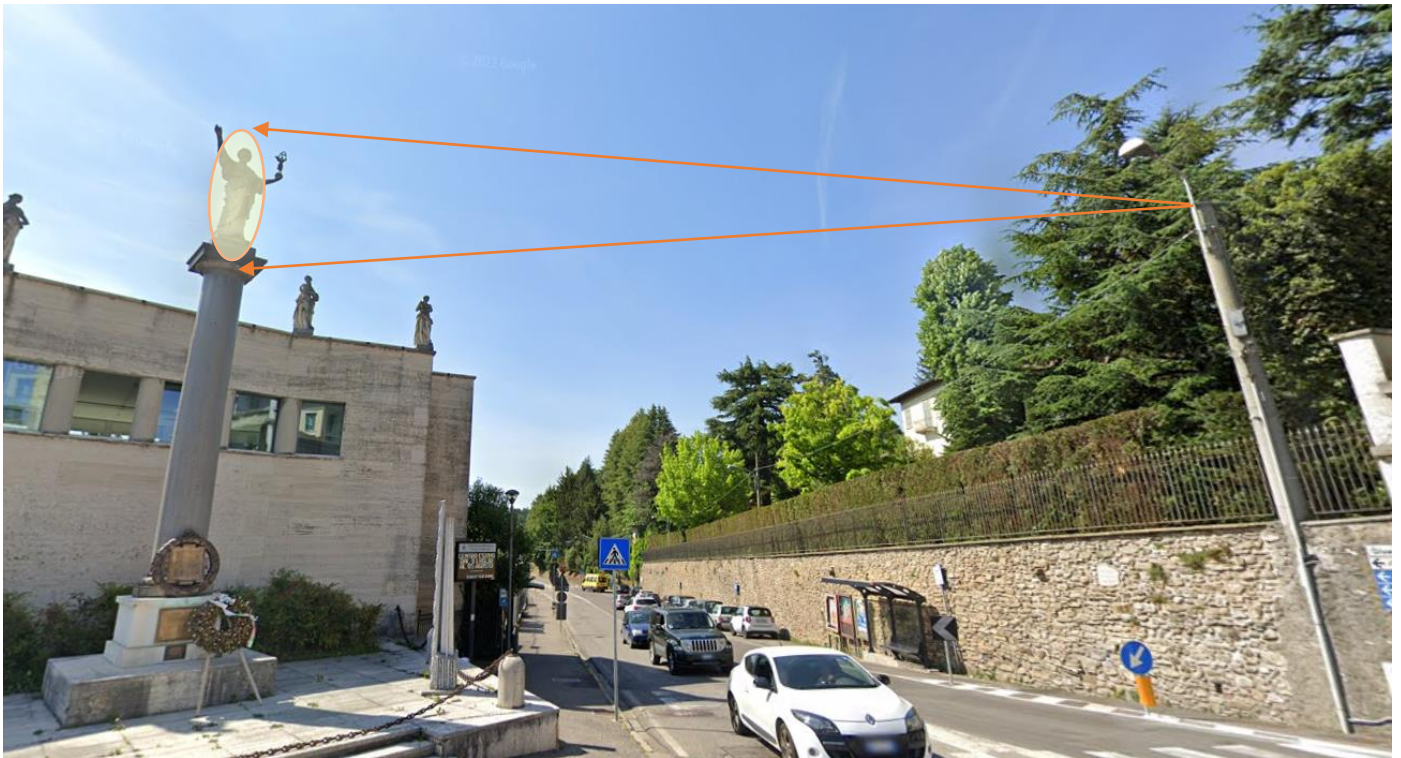
Da un punto di vista dell'inquinamento luminoso rientrano in 2 deroghe di legge:

- quella di impianti di modesta entità con emissione massima verso l'alto do 2250lm per impianto (i 4 proiettori complessivamente se non intercettati dalle statue hanno emissione verso l'alto di 1556lm)
- la deroga per interventi su edificio di valore storico ed architettonico

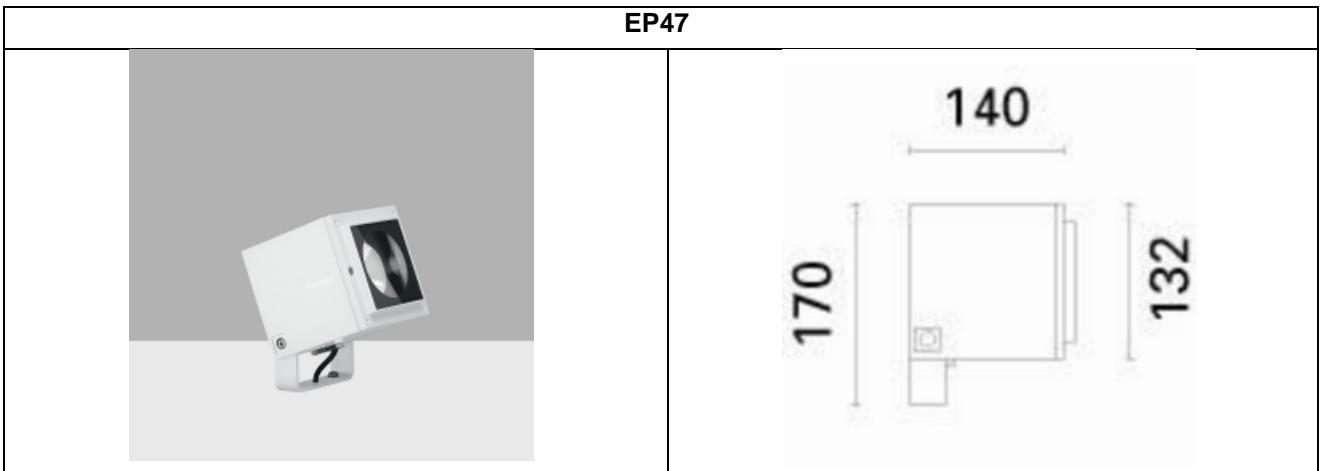
Per quanto riguarda l'illuminazione della statua posta sulla colonna si è optato con la PA di illuminare la statua da distanza da un punto luce esistente. L'intervento sarà quindi il seguente:

Comune di Missaglia

Affidamento in concessione del servizio di riqualificazione energetica e gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia, ricompresi in un lotto unico, comprensivo di progettazione, realizzazione dei relativi interventi, conduzione e manutenzione

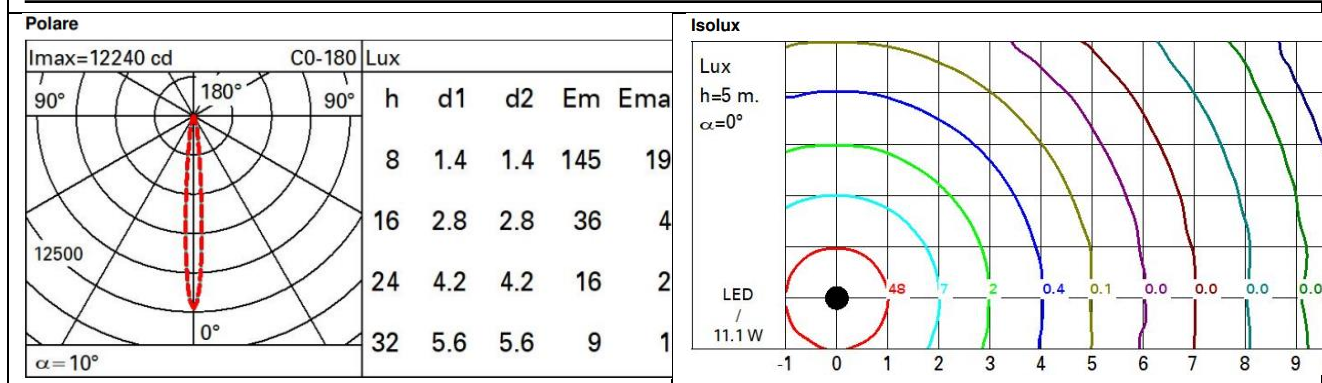


EP47





Dati tecnici			
Im di sistema:	746	Life Time LED 2:	95,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
W di sistema:	11.1	Perdite dell'alimentatore [W]:	1.7
Im di sorgente:	1050	Voltaggio [Vin]:	230
W di sorgente:	9.4	Codice lampada:	LED
Efficienza luminosa (Im/W, dati di sistema):	67.2	Numero di lampade per vano ottico:	1
Im in modalità emergenza:	-	Codice ZVEI:	LED
Flusso totale emesso a 90° o superiore [Lm]:	0	Numero di vani ottici:	1
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	71	Intervallo temperatura ambiente operativa:	da -25°C a 50°C.
Angolo di apertura [°]:	10°	Power factor:	Vedi istruzioni di installazione
CRI (minimo):	80	Corrente di spunto (in-rush):	5 A / 50 µs
Temperatura colore [K]:	3000	Massimo numero di apparecchi collegabili a ogni interruttore automatico:	B10A: 31 apparecchi B16A: 50 apparecchi C10A: 52 apparecchi C16A: 85 apparecchi
MacAdam Step:	2	Protezione alle sovratensioni:	4kV Modo comune e 2kV Modo differenziale
Life Time LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)	Control:	On/off



angolo

distanza

82.05 lux

diametro 3.4 m

Calcolo dell'illuminamento in lux

Sulla base dei dati tecnici della lampada e delle condizioni geometriche, è possibile stimare il livello d'illuminamento misurato in lux.

Inizio modulo

Flusso luminoso (lumen) 746

Angolo del fascio luminoso (gradi) 10

Distanza dal piano (metri) 19.5

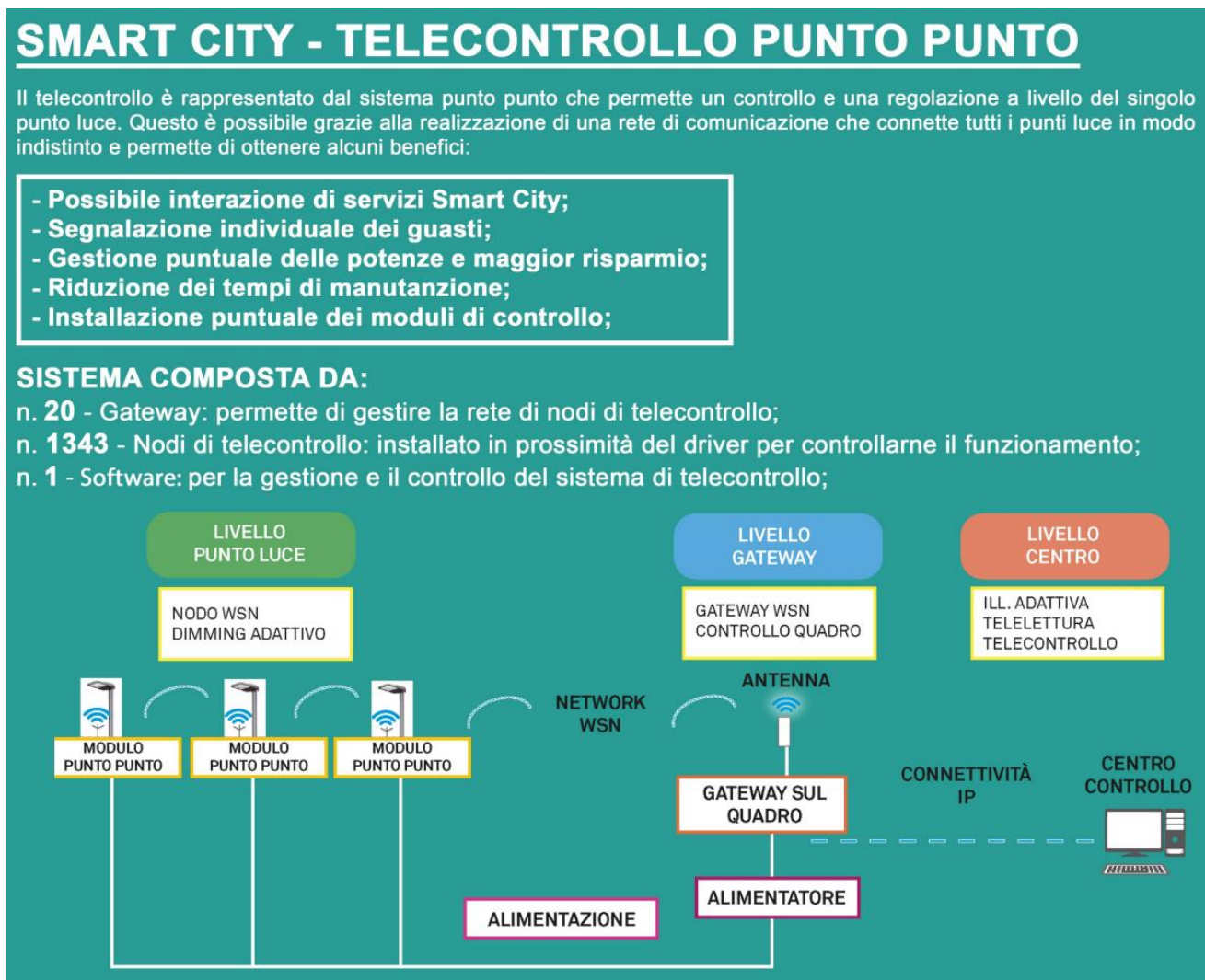
Fine modulo

Da un punto di vista dell'inquinamento luminoso rientrano in 2 deroghe di legge:

- quella di impianti di modesta entità (quadro elettrico differente) con emissione massima verso l'alto di 2250lm per impianto (il proiettore complessivamente ha emissione totale di 746lm, verso l'alto non superiore a 373lm)
- la deroga per interventi su edificio di valore storico ed architettonico

1.5 SISTEMI DI TELECONTROLLO

Quella di seguito è la proposta del progetto di fattibilità:



Alla Ice della verifica del censimento di dettaglio unitamente a rilievo dei quadri e delle relative afferenze, che ha visto parecchi cambiamenti nell'assetto del parco lampade comunali, i numero del progetto esecutivo sono i seguenti:

- n. 20 Gateway (uguale)
- n. 1288 punti luce telecontrollati punto a punto
- n. 1 Software di gestione telecontrollo

I dettagli e le schede tecniche del sistema di telecontrollo sono descritti nei seguenti documenti di progetto:

- 1.RG-3** Relazione Generale: Descrizione delle soluzioni tecniche esecutive
- 1.RG-4** Relazione Generale: Schede tecniche esecutive dei materiali selezionati



1.6 SERVIZI SMART CITY

Nel progetto di fattibilità erano stati proposti 3 servizi migliorativi.

Nello specifico i progetti Cross Bike e Lettura targhe non sono di interesse comunale.

1.6.1 Stazione di ricarica Auto

STAZIONE DI RICARICA

Nell'ottica di una conversione energetica e di una spinta verso l'utilizzo di energia pulita, il progetto prevede l'introduzione sul territorio comunale di una colonnina di ricarica per auto elettriche, compatibile con tutti i veicoli presenti in commercio.

Il sistema funziona tramite il riconoscimento degli utenti autorizzati con un tesserino specifico oppure da dispositivo mobile tramite l'utilizzo di una app determinata.

Questa stazione permette la ricarica di due veicoli in simultanea, grazie alla presenza di due prese di tipo 2 per la ricarica di autoveicoli e furgoni, fino a 22kW.

Per la comunicazione con gli utenti, è caratterizzata dalla presenza di un monitor, oltre ad avere integrato un sistema di segnalazione che indica se è disponibile una postazione e lo stato di ricarica del veicolo collegato.



SISTEMA COMPOSTO DA:

n. 1 colonna di ricarica da 22 kW, con modem UMTS, il contatore di kWh, lettore RFID, Grid Box e sim card.

E' prevista la fornitura e l'installazione di n. 1 sistema Stazione di Ricarica

Q.tà	Codice	DESCRIZIONE SISTEMA ATTRAVERSAMENTO PEDONALE "SALVA PEDONE"
1	XL5	COLONNINA XLC MOD.3 AC 22Kw+22Kw Ogni presa è dotata di schermo touch a colori da 2.8 pollici e lettore di tessera RFID- 2 prese tipo 2 - ricarica contemporanea alle 2 prese. Predisposizione per sistema master-slave Rotopark con Smart Power Management (slave)
2	X09	Magneto-termico differenziale tipo A 22 kW NE SERVONO 2 PER OGNI COLONNINA
3	Public Charge Point pack SERVICE	Oltre ai servizi offerti dal pacchetto "Business Pack", sono inclusi: messa a disposizione degli utenti finali dei servizi offerti dal circuito (consultazione della stazione sulla mappa, gestione ricariche e prenotazioni, etc.) Gestione degli utenti (blacklist, supporto iscrizione, Customer care utenti e hotline telefonica h24: il supporto di primo livello a utenti, gestori e manutentori viene garantito h24, 7/7 attraverso una hotline telefonica e una casella e-mail dedicate. Costo annuo per ogni colonnina
1	Public Charge Point pack UNA TANTUM	Attivazione Una Tantum per creazione network . Costo per ogni comune indipendentemente dal numero di colonnine
1	X04	Modem con scheda Sim da Voi fornita
1	X01	Personalizzazione grafica con logo / colori istituzionali cliente (spellicolabili).

Le schede tecniche del prodotto offerto sono allegate nell'ultimo capitolo di codesta relazione.

Comune di Missaglia

Affidamento in concessione del servizio di riqualificazione energetica e gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia, ricompresi in un lotto unico, comprensivo di progettazione, realizzazione dei relativi interventi, conduzione e manutenzione



1.7 SCHEDE TECNICHE SERVIZI SMART CITY

1. Colonnina XLC



* immagini a scopo illustrativo



Si tratta di una colonnina con **doppio punto di ricarica** di Modo3.

Ogni presa è dotata di **schermo touch** a colori da 2.8 pollici e **lettore** di tessera RFID; questo rende le colonnine XLC comode e semplici da usare, grazie all'attivazione locale della ricarica.

Nel caso di installazioni con più punti di ricarica, XLC essere collegata a una centralina di controllo "Selebox" per dar vita a un sistema "**multiplug**" che consente la **gestione della potenza massima di ricarica** (Smart Power Management) e la **connessione aggregata** al server di gestione.

Caratteristiche:

- Colonnina per la ricarica di **Modo 3**
- **Display 2.8" Touch screen a colori per ogni punto di ricarica**
- **Ricarica contemporanea di 2 veicoli, potenza max. 22 + 22 kW.**
- **Scocca in metallo** verniciato con trattamento anti intemperie e anti corrosione
- Attivazione ricarica mediante **badge RFID**; ~~3 badge RFID pre-registrati compresi nella fornitura;~~
- Predisposizione per **limitazione della potenza** assorbita via software per ogni punto di ricarica (al di sotto del nominale), permanentemente o su base **oraria (Hour power management)**
- **RDC-DD** (Residual Direct Current Detection Device) integrato
- Compatibilità per **organi di protezione** linea di **tipo A.**
- **Personalizzazione grafica** con loghi e grafiche su tutta la superficie della esterna della colonnina
- Predisposizione per **fissaggio a terra rapido** tramite **tasselli chimici** (non compresi)

Modello	Veicoli ricaricabili contemporaneamente	Prese	Potenza max (kW)	Connessione	Standard	
XLC	2	2	22+22	Prese	 Tipo 2	 Tipo 2

2. Wallbox WALLY CS





Si tratta di una wallbox con **doppio punto di ricarica** di Modo3.

Ogni unità è dotata di **schermo touch** a colori da 2.8 pollici e **lettore** di tessera RFID; questo rende la wallbox Wally comoda e semplice da usare, grazie all'attivazione locale della ricarica.

Nel caso di installazioni con più punti di ricarica, Wally può essere collegata a una centralina di controllo "Selebox" per dar vita a un sistema "**multiplug**" che consente la **gestione della potenza massima di ricarica** (Smart Power Management) e la **connessione aggregata** al server di gestione.

Caratteristiche:

- **Wallbox** per la ricarica di modo 3
- **Display 2.8"** Touch screen a colori
- **Serigrafia Standard o personalizzata con adesivo pre-spaziato**
- Scocca in metallo verniciato e **pannello frontale in laminato nano-tecnologico**
- Attivazione libera, con lettore RFID o da remoto
- Predisposizione per **limitazione della potenza totale assorbita al di sotto del nominale**, anche su base oraria, da display. Per una lista completa delle funzioni, si veda la scheda tecnica del prodotto.
- Predisposizione per fissaggio a muro tramite tasselli (non compresi)
- [OPZ] **funzione ECO**: modulazione in tempo reale della potenza assorbita in funzione dei carichi domestici
- **RDC-DD** (Residual Direct Current Detection Device) integrato
- Compatibilità per **organi di protezione** linea di **tipo A** (non inclusi), da installare esternamente.
- Garanzia 12 mesi (c/o S&h)
- Corredo e imballo inclusi

Modello	Veicoli ricaricabili contemporaneamente	Prese	Potenza max (kW)	Connessione	Standard	
WALLY CS	2	2	22+22	Prese	 Tipo 2	 Tipo 2

3. Principali Funzionalità

Di seguito sono riportate alcune delle caratteristiche e **funzionalità** che contraddistinguono **tutte le soluzioni di ricarica presenti nell'offerta**.

Controllo del servizio

L'**accesso** al servizio di ricarica, la **gestione** dei parametri e il **monitoraggio** delle stazioni possono essere gestiti con diverse modalità:

- Standalone: l'attivazione viene gestita tramite **tessera RFID** e la configurazione della stazione è effettuata a display. Questo permette di avere un sistema semplice e pratico.
- Remoto: (connessione al **server di gestione remoto** ricaricaev.it) Le stazioni sono connesse a un server remoto di gestione il monitoraggio e la gestione delle ricariche.

Data Reporting

I **dati** relativi alle ricariche erogate sono rilevati e **memorizzati** e consentono così la redazione di report informativi per tenere sotto controllo i costi e le attività di ricarica; vengono memorizzati:

- L'**identificativo** della tessera RFID (l'utente che ha attivato)
- L'**energia** totale erogata al veicolo
- La **potenza** massima assorbita
- Il **tempo** totale di ricarica

Smart Power Management

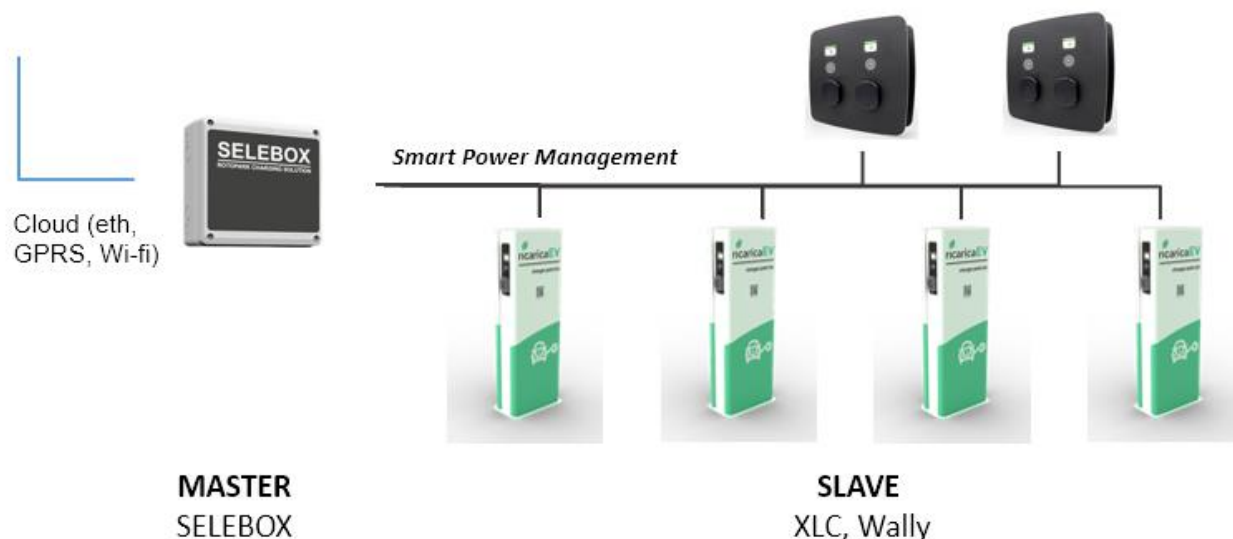
La **potenza massima erogata** al veicolo in carica può essere limitata ad un valore **programmabile**, in modo da non superare la potenza disponibile al contatore.

Se, ad esempio, la potenza prelevabile dal contatore esistente è di 50kW, impostando un tetto massimo pari a tale valore, sarà l'unità master ad occuparsi della distribuzione dinamica di tale potenza tra i vari punti di ricarica.

Hour Power Management

Questa funzione, consente di impostare la **potenza massima erogabile** dalla colonna verso il veicolo, in **base all'orario**. In questo modo si riuscirà a sfruttare al massimo la potenza disponibile per la propria attività, senza modificare il contratto di fornitura di energia elettrica.

4. Sistema Multi-plug con Centralina di controllo Selebox



Grazie all'uso di un'unità centrale Selebox è possibile creare stazioni Multi-plug con architettura master-slave, ottimizzando i costi grazie a:

- **Smart Power Management:** la potenza massima erogabile dall'insieme della stazione può essere programmata, in modo permanente, da remoto o su base oraria. **La potenza disponibile viene ripartita in tempo reale fra le prese in uso sulla base del fabbisogno istantaneo.**
- **Riduzione delle spese di allacciamento e installazione:** Grazie allo Smart Power Management la stazione può sfruttare la potenza disponibile al contatore senza richiedere ulteriori adeguamenti.
- **Razionalizzazione dei costi di connessione:** tutta la stazione si connette attraverso un solo punto (ex. una sola SIM).

5. Servizi aggiuntivi

Servizi cloud ricaricaev.it

Il servizio comprende l'accesso ai servizi cloud tramite il portale ricaricaev.it. Attraverso un'apposita area gestore della piattaforma, è possibile accedere a numerose funzioni per il controllo dei propri punti di ricarica, fra cui:

- **Monitoraggio in tempo reale** dello stato delle prese

- **Gestione remota** dei sistemi di ricarica (attivazione, sblocco delle prese, caricamento immagini multimediali per dispositivi con display min, 7", ...)
- **Contabilizzazione** delle ricariche (energia erogata, tempo di ricarica, pot.max, numero utenti unici, etc....)
- Impostazione degli **orari** della stazione
- Impostazione della **potenza massima** erogabile
- **Updates software** periodici per i sistemi di ricarica installati
- **Assistenza remota**: servizio di assistenza remota per interventi stra-ordinari di ripristino della funzionalità (ex. sblocco cavo, reset remoto, riavvio ricarica).
- **Diagnostica remota**: L'operatività di tutti i punti di ricarica viene costantemente monitorata attraverso il collegamento al nostro server di gestione; tutti i malfunzionamenti rilevati vengono notificati automaticamente al nostro servizio assistenza. Diagnostica e manutenzione remote possono inoltre essere effettuate mediante connessione on-demand ai punti di ricarica.

Estensione di garanzia

Le soluzioni proposte sono coperte da garanzia per **12 mesi** dalla data di consegna. La garanzia copre parti di ricambio e manodopera necessaria alla riparazione presso la nostra sede. La garanzia non comprende le eventuali spese di viaggio e trasferta che saranno fatturate al costo sulla base di tariffe standard. Saranno esclusi i guasti causati da calamità naturali, uso improprio, vandalismi e danneggiamenti.

È possibile **estendere tale garanzia** per ulteriori 12 mesi.