



**AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GIZZERIA
(Provincia di Catanzaro)**

**POTENZIAMENTO DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE
SOCIALI DI COMUNITA'
PIAZZA SMART ASSISTANCE
CAPOLUOGO, MORTILLA, MARINA DI GIZZERIA E GIZZERIA LIDO**

PROGETTO UNICO DEL SERVIZIO

- RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA
- INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA SICUREZZA
- CALCOLO IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEL SERVIZIO
- PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI
- CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

**ELABORATO
N°**

DATA: MAGGIO 2022

SCALA

**PROGETTISTA
UFFICIO TECNICO COMUNALE**

Il Responsabile Unico del Procedimento

PROGETTO UNICO DEL SERVIZIO

ai sensi dell'art. 23, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

“Potenziamento dei servizi e delle infrastrutture sociali di comunità”

Il presente documento è composto dalle sezioni di seguito elencate:

- a) Relazione tecnica-illustrativa del contesto in cui è inserito il servizio**
- b) Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008**
- c) Calcolo degli importi per l'acquisizione del servizio**
- d) Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del servizio**
- e) Capitolato speciale descrittivo e prestazionale**

a) Relazione tecnica-illustrativa del contesto in cui è inserito il servizio

In Italia circa 5.500 comuni (69% dei comuni italiani) registrano una popolazione inferiore a 5.000 abitanti. Limitare l'utilizzo delle tecnologie innovative esclusivamente a favore dei grandi centri significa innanzitutto rinunciare aprioristicamente alle grandi potenzialità di tale strumento, ma, soprattutto, aumentare ancor di più l'enorme gap di opportunità che oggi registriamo tra le aree metropolitane ed il resto del territorio nazionale. Con il risultato che le prime risulteranno sempre più congestionate e con una qualità bassa della vivibilità, mentre al 70% della superficie territoriale nazionale, quella gestita dai piccoli comuni, verrà perclusa ogni opportunità di sviluppo socio-economico.

Per quanto sopra premesso, l'intervento proposto dal Comune di Gizzeria in provincia di Catanzaro mira a promuovere soluzioni a problemi di disagio e fragilità sociale, mediante la creazione di nuovi servizi e infrastrutture sociali e/o il miglioramento di quelli esistenti, favorendo l'aumento del numero di destinatari, anche facilitando il collegamento e l'accessibilità ai territori in cui sono ubicati i servizi stessi.

Le diverse misure vanno a costituire un piano complessivo di stimolo ai processi di innovazione sociale puntando all'eliminazione di città ostili in cui gli anziani, le persone più fragili e tutti i cittadini si sentono soli e abbandonati; l'obiettivo è quello di dar vita a spazi urbani che, sfruttando le tecnologie dell'*Internet of Things e Smart*, consentono ai soggetti prima citati di muoversi in autonomia, assicurandogli un livello di sicurezza maggiore, favorendo inclusione sociale ed aumentando la capacità di azione e la qualità delle relazioni attraverso l'implementazione di servizi che li coinvolgano direttamente favorendone la partecipazione.

Il progetto prevede la realizzazione di una "*Piazza Smart Assistance*" a dimensione di "*anziano*" attraverso l'installazione di tecnologie digitali in grado di supportare e facilitare il processo di trasformazione *Smart City*.

b) Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti inerenti alla sicurezza di cui all'articolo 26, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008

Si osserveranno le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti sulla tutela della sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

c) Calcolo degli importi per l'acquisizione del servizio

La spesa per l'acquisizione del servizio è stata stimata in € 114.780,64 oltre IVA. Tale importo deriva da una valutazione del fabbisogno in termini di giornate/persona di lavoro, dalla fornitura degli elementi che compongono il progetto e dall'attività sistemica e configurazioni del sistema infrastrutturale.

Il volume minimo di giornate che si è ritenuto come necessario per la realizzazione del servizio considerato è pari a 4.

Applicando la tariffa del valore del costo medio giornata/persona in relazione al CCNL applicato, e applicando criteri di selezione rispondenti al fabbisogno previsto nel servizio oggetto del presente progetto, si è così giunti alla quantificazione dell'importo a base di gara relativo alle giornate per l'attivi.

d) Prospetto economico degli oneri complessivi necessari per l'acquisizione del servizio

Per l'acquisizione del presente servizio gli oneri complessivi necessari sono pari a € 138.592,38 (€ 114.780,64 oltre IVA per € 23.811,74).

"Potenziamento dei servizi e delle infrastrutture sociali di comunità"			
PIAZZA SMART ASSISTANCE			
Quadro Economico di progetto			
Descrizione	Importi		
	Parziali	Totali	
A) FORNITURE			
1) Piazza Smart Assistace	€ 61.372,89		
A.1) IMPORTO DELLE FORNITURE (1)			61.372,89 €
B) ATTIVITA' A CORPO			
a) Opere propedeutiche all'installazione delle forniture	€ 12.000,00		
b) Installazione	€ 10.454,00		
c) Configurazione e formazione	€ 6.533,75		
d) Costi di gestione e manutenzione annule (per 3 anni)	€ 24.420,00		
B.1) IMPORTO DEI LAVORI (a+b+c+d)			53.407,75 €
C) I.V.A.			
1) I.V.A. 22% su forniture	€ 13.502,04		
2) I.V.A. 10% su opere propedeutiche installazione a corpo	€ 1.200,00		
3) I.V.A. 22% su installazione e configurazione	€ 3.737,31		
4) I.V.A. 22% su gestione e manutenzione annuale	€ 5.372,40		
C.1) IMPORTO I.V.A. (1+2+3+4)			23.811,74 €
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B+C)			138.592,38 €

e) **Capitolato speciale descrittivo e prestazionale**

CAPITOLATO

“Potenziamento dei servizi e delle infrastrutture sociali di comunità”

INDICE

ART. 1	PREMESSA	5
ART. 2	OGGETTO	5
ART. 3	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	6
ART. 4	OBIETTIVI	7
ART. 5	AREE TEMATICHE DI RIFERIMENTO E DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	7
5.1	LA PIAZZA SMART ASSISTANCE	8
5.1.1	PIATTAFORMA DI GESTIONE DEI SERVIZI SMART	8
5.1.2	App Mobile	9
5.1.3	RETE INFRATRUTTURALE	12
ART. 6	DESCRIZIONI TECNICHE DELLA FORNITURA	19
ART. 7	PROGETTO PIAZZA SMART ASSISTANCE	27
ART. 8	MODALITA' DI GESTIONE DEL SERVIZIO	27
8.1	MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'INFRASTRUTTURA	28
8.2	MANUTENZIONE E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE	28
8.3	REPORTISTICA	29
8.4	ASSISTENZA DA REMOTO	29
ART. 9	PRIVACY E SICUREZZA	29
ART. 10	INTEROPERABILITÀ	30

ART. 1 PREMESSA

La popolazione anziana del nostro Paese cresce ogni anno ed il frutto del nostro benessere generale è il progressivo allungamento della vita. Ecco perché la sua qualità, generazione dopo generazione, diventa centrale nella strategia di sostegno e l'attuazione di nuovi modelli di residenzialità e l'offerta di servizi che possono essere resi in loco grazie ad una tecnologia sempre più avanzata, diventano essenziali al raggiungimento di tale obiettivo.

Si tratta dell'innovazione tecnologica al servizio dell'innovazione sociale, un orizzonte nuovo e in evoluzione che inventa e progetta sistemi impensabili fino a qualche anno fa, di ausilio e sostegno alla persona ed alla sua autonomia. La tecnica come mezzo e non come fine.

Il ruolo di queste nuove soluzioni tecniche, altamente personalizzabili e quindi rispondenti al progetto di vita che vede al centro la persona e il suo rapporto con l'ambiente, può avere un importante impatto su diversi aspetti legati all'abitare, in primis quelli relativi alla sicurezza e alla prevenzione degli incidenti fino al supporto delle relazioni che la persona ritiene significative per la propria vita sociale. Allo stesso tempo rappresentano soluzioni che possono alleggerire il carico assistenziale dei caregivers familiari, permettendo un monitoraggio non intrusivo, dal proprio PC o smartphone, a supporto dell'autonomia e della sicurezza di questi ultimi.

Il progetto è articolato su una tipologia di intervento che dà luogo ad uno spazio di aggregazione sociale Smart descritto nei capitoli successivi:

5

Tabella 1.1 Intervento Proposto

Intervento	Oggetto dell'intervento
	<i>La Piazza Smart Assistance</i>

ART. 2 OGGETTO

Il presente capitolato regola il progetto complessivo per la realizzazione di una "**Piazza Smart Assistance**" a servizio del cittadino con lo scopo di:

- migliorare la qualità di vita di tutti i cittadini;
- fornire sostegno alle famiglie composte da soggetti fragili e/o anziani e/o persone diversamente abili;
- consentire a tali soggetti di permanere nel proprio ambiente sociale e familiare;
- sostenere e sviluppare l'autonomia dei soggetti sopra citati ove possibile;
- migliorare la sicurezza urbana e l'erogazione dei servizi alla persona;
- prevenire e contrastare i processi di esclusione sociale e di isolamento.

La **“Piazza Smart Assistance”** a dimensione di “anziano”, del “diversamente abile”, ma anche di “qualsiasi cittadino”, sarà realizzata attraverso l’installazione di tecnologie digitali in grado di supportare e facilitare il processo di trasformazione Smart City. Esse includono:

- Installazione di sensori con **Tecnologia IoT (Internet of Things)** installati su pali, panchine, etc., capaci di generare grandi volumi di dati in tempo reale, i quali raccolti e debitamente utilizzati (mediante cloud computing) consentiranno la gestione e la fornitura di servizi pubblici mirati alle esigenze dell’utenza di riferimento.
- **Fornitura di arredi smart:** in grado di rendere i luoghi urbani interconnessi, vivibili e sicuri, riducendone anche l’impatto ambientale. (Defibrillatori Smart, Panchine Smart, Monitor, Colonnine SOS, illuminazione adattiva, etc.). Mediante tale soluzione sarà possibile creare uno spazio pubblico in cui anche le persone anziane ed i diversamente abili potranno utilizzare servizi “smart” opportunamente progettati per le loro esigenze. Pertanto sarà realizzato uno spazio progettato per consentire la socializzazione e la condivisione di “esperienze innovative” che potranno consentire il miglioramento della “qualità di vita” della popolazione anziana. Inoltre, mediante sensori video installati sui pali di illuminazione ed il telecontrollo dei corpi illuminanti sarà possibile sia adattare l’illuminazione al traffico/passaggio rilevato (aumentando l’illuminazione al passaggio dei veicoli o delle persone), sia adattarsi alle condizioni stradali (rilevando in maniera combinata meteo, luminosità naturale e traffico) e aumentare la sicurezza stradale riducendo gli incidenti causati dalla scarsa visibilità.
- **Realizzazione di un “App” per la gestione dei servizi:** l’applicazione consentirà la fornitura di servizi di assistenza e informativi per evitare che le persone anziane, i disabili e tutti i cittadini, possano sentirsi esclusi dall’ambiente circostante. Attraverso l’App essi potranno accedere ad ogni informazione che riguarda il loro territorio (orari di apertura delle attività commerciali, delle farmacie, degli ambulatori, del municipio, ecc.), oltre a d avere la possibilità di essere connessi in ogni momento con personale deputato all’assistenza o con associazioni di volontariato presenti nel Comune. Per agevolare l’utilizzo dell’applicazione è prevista la distribuzione di smartphone specifici per gli utenti con abilità limitata.

6

ART. 3 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il presente Capitolato ha per oggetto la realizzazione di una *Piazza Smart Assistance* luogo di inclusione sociale.

Il servizio comprende tutte le strumentazioni hardware e software, apparati di rete e ogni altra componente tecnologica necessaria per la realizzazione del sistema.

Si prevede la realizzazione della infrastruttura a supporto dell’erogazione dei seguenti servizi digitali nel territorio:

- videosorveglianza e videoanalisi;

- monitoraggio ambientale;
- panchine smart integrata con punti di ricarica per veicoli elettrici, prese elettriche per ricarica device, illuminazione LED e modulo Hotspot wi-fi;
- connessione wi-fi;
- Maxischermo digitale;
- telecontrollo per illuminazione adattiva;
- colonnina di emergenza pronto soccorso;
- piattaforma web e APP per mobile.

ART. 4 OBIETTIVI

L'obiettivo principale del progetto è quello di migliorare la qualità della vita degli anziani e dei diversamente abili e delle loro famiglie, grazie all'utilizzo di sistemi digitali, dove internet, sensori e smartphone sostituiscono le metodologie classiche che danno luogo ad ambienti più inclusivi e sicuri. Si elencano gli obiettivi primari da conseguire:

- migliorare la qualità di vita della popolazione a rischio e non, fornendo una risposta adeguata a specifiche necessità sociali;
- prevenire i danni derivanti dal rischio dell'emarginazione della solitudine per gli anziani privi di adeguato supporto familiare;
- sostenere dal punto di vista psicologico non solo anziani, disabili, etc., ma anche i rispettivi familiari, garantendo una tempestiva ed efficace assistenza in qualsiasi caso sia richiesto un intervento di soccorso;
- fornire all'assistito informazioni sull'insieme dei beni e dei servizi offerti dal territorio, nonché regolarne l'accesso e rendere disponibili in tempo reale i dati riguardanti la gestione del servizio all'organizzazione pubblica con competenze socio-assistenziali e sanitarie;
- fornire supporto nelle relazioni che la persona ritiene significative per la propria vita sociale;
- creare inclusione sociale dell'intera cittadinanza.

7

ART. 5 AREE TEMATICHE DI RIFERIMENTO E DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

I servizi offerti rappresentano scenari in cui la tecnologia entra nella nostra esistenza e ci aiuta a condurre una vita indipendente, nel nostro ambiente domestico e nella nostra comunità. La vera sfida è rendere i servizi fruibili a tutti e creare un'innovazione tecnologica non fine a sé stessa ma al servizio dello sviluppo sociale. E' necessario allora ragionare su

come l'innovazione sul territorio possa contribuire allo sviluppo di nuovi metodi di risoluzione di problemi socialmente rilevanti.

E' utile quindi una visione strategica ed una piattaforma integrata che consentono di raggiungere gli obiettivi prima elencati, offrendo servizi partecipativi a tutti i cittadini attraverso l'innovazione sociale.

5.1 LA PIAZZA SMART ASSISTANCE

Il progetto "*Piazza Smart Assistance*" mira a superare la visione che vuole la dimensione smart come riducibile al solo efficientamento energetico o alla dotazione di infrastrutture tecnologiche, ampliando la sua estensione agli aspetti relazionali, inclusivi e abilitanti di strutture fisiche e digitali. "Smart" diventa la capacità da parte dell'ecosistema urbano di rispondere in maniera veloce ed efficace ai bisogni sociali, alle esigenze e ai nuovi comportamenti della comunità. La "*Piazza Smart Assistance*" è uno spazio urbano capace di favorire inclusione sociale e aumentare la capacità di azione e la qualità delle relazioni tra le persone, attraverso l'implementazione di servizi che coinvolgano direttamente il cittadino come attore principale del processo di cambiamento e partecipazione.

I servizi Smart consentono di:

- migliorare la qualità di vita dei cittadini ed in particolar modo dei diversamente abili e/o anziani;
- fornire sostegno alle famiglie dei soggetti sopra citati;
- consentire al soggetto di permanere nel proprio ambiente sociale e familiare;
- sostenere e sviluppare l'autonomia della persona diversamente abile e/o anziana;
- prevenire e contrastare i processi di esclusione sociale e di isolamento.

8

Le modalità di accesso ai servizi sono definite in maniera semplice ed intuitiva, fruibili da un gran numero di utenti, indipendentemente dalla fascia di età coinvolta.

L'infrastruttura creata grazie all'installazione di sensori IoT (*Internet of Things*) e postazioni Wi-fi, è fruibile attraverso la piattaforma software di gestione dei servizi accessibile da postazione fissa o mobile tramite App.

5.1.1 PIATTAFORMA DI GESTIONE DEI SERVIZI SMART

La piattaforma software è disponibile in cloud e fruibile da qualunque dispositivo in base al profilo utente (è possibile stabilire vari gradi di autenticazione) e rappresenta uno strumento "unico" per la pianificazione urbanistica e le politiche di modellazione del territorio urbano. È dotata di API aperte ed è predisposta per integrare API di terze parti, anche su richiesta, per la gestione, potenzialmente completa, di tutti i dati registrati sul territorio provenienti da una qualsiasi fonte (illuminazione, sensori meteo, quadri elettrici, semafori, videosorveglianza, ecc.).

È in grado di raccogliere e geo-referenziare le informazioni di interesse in tempo reale e se necessario in modalità di rilevazione continua, con cadenza e latenza dei dati

programmabile, consentendo in tal modo di gestire le anagrafiche degli oggetti gestiti, attivare/disattivare servizi, gestire i profili, definire i criteri di gestione e/o acquisizione delle informazioni e dati ed altro ancora.

E' basata su protocollo IP, dotata dei livelli di sicurezza più alti ed in linea con i migliori standard nazionali ed internazionali e gestisce altresì i principali e consolidati protocolli di acquisizione dati come ad esempio i MQTT.

Sono disponibili indicatori/cruscotti a diverso livello di dettaglio (specifici, contesto, generali), per la gestione e visualizzazione di tutte le informazioni raccolte e memorizzate in formato grafico e bidimensionale.

La piattaforma provvede, inoltre, ad inviare messaggi "Alert" in tempo reale agli utenti abilitati, utilizzando varie modalità (e-mail, sms, ecc.) ed espletando le funzioni tipiche di un cruscotto gestionale.

Tutti i dati/metadati acquisiti attraverso il funzionamento di algoritmi di intelligenza artificiale applicata ai sensori video (riconoscimento dei veicoli, riconoscimento delle persone e dati biometrici in generale) non vengono acquisiti, né memorizzati.

I metadati generati dai sensori video sono anonimi, in quanto non sono riferibili a una persona fisica e non consentono l'identificazione dell'interessato; vengono raccolti e accuratamente protetti nel backend, evitando ogni forma di ri-associazione degli stessi e assicurando l'adozione di adeguate misure di sicurezza.

È fornita di dashboard predefinite e/o personalizzabili e consente di raccogliere e mettere in correlazione i dati raccolti (cosiddetti "Big data").

Il processo utilizzato dalla piattaforma per identificare modelli, trend e comportamenti, nei set di dati di grandi dimensioni, consente di correlare dati provenienti da più origini, nonché integrare dati da fonti e con formati eterogenei (in modalità data warehouse o data lake).

Essa prevede una *Dashboard WEB* ed una *APP Mobile*.

5.1.2 App Mobile

L'App Mobile, per IOS e Android e in versione multilingue, consente di vivere la città e supportare le esigenze quotidiane dell'utente (assistenza medica, mappe, eventi, partecipazione attiva, servizi utili e contatti online, viabilità e trasporti, ecc.).

È predisposta per integrare servizi e/o contenuti già presenti sui portali web della Amministrazione e dei soggetti ulteriori, potenzialmente interessati (per es. società di trasporto pubblico, Azienda Sanitaria Locale, etc.)

L'APP ha l'obiettivo di:

- consentire all'utente di avere sempre sul proprio smartphone i servizi di assistenza a cui è interessato;
- fornire al personale dell'Ente gli strumenti utili al monitoraggio delle modalità di utilizzo dei servizi, per migliorarne la fruizione in linea con le reali esigenze e con il contesto territoriale.

I dati dei log/utenti risiedono all'interno di un database gestito in modalità sicura ed un pannello di amministrazione consentirà le seguenti opzioni:

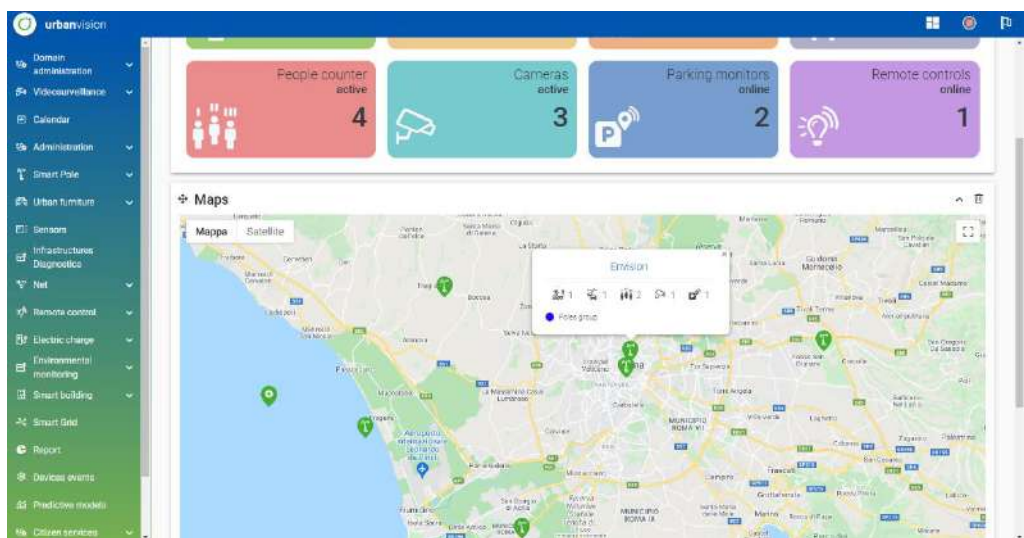
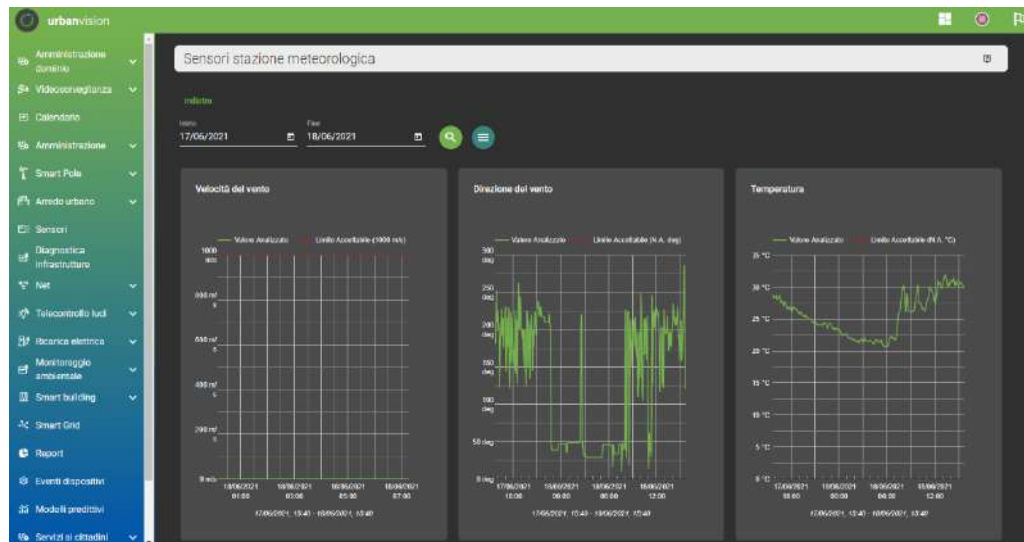
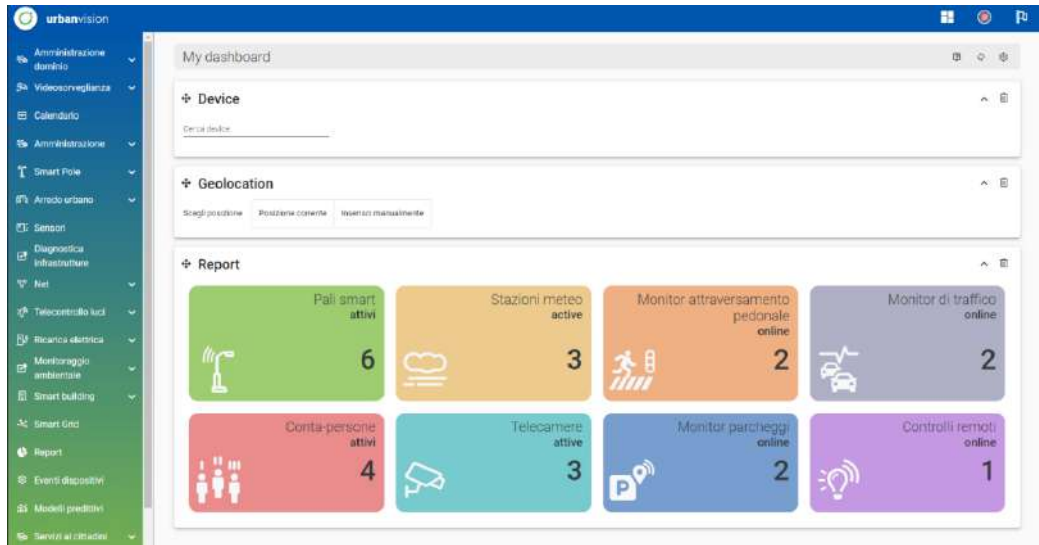
- attivare/disattivare utenti/device;
- monitorare i sottoscrittori e relativi stati di recapito dei messaggi;
- monitorare i dati analytics di utilizzo, per garantire alte prestazioni;
- monitorare i log di errore.

Principali funzionalità (per tutti i servizi erogabili):

- periodicità del “push” dei contenuti;
- scelta tra i punti di interesse, per notifiche preferenziali;
- segnalazione georeferenziata;
- servizi di prossimità, con possibilità di ricerca per data, categoria e posizione. I punti di interesse potranno essere suddivisi in categorie (scuole, monumenti, esercizi commerciali, ecc.), con relative informazioni di dettaglio (indirizzo, contatti, geolocalizzazione);
- notifiche “push”, per comunicazioni importanti o emergenze;
- mappe interattive, per valorizzare servizi e punti di interesse: luoghi di raccolta, cultura, associazioni, svago, ecc.;
- news ed eventi, per ricevere notizie ed eventi, geolocalizzati e organizzati;
- segnalazioni, per offrire al cittadino la possibilità di inviare segnalazioni sicure e facili da gestire;
- gestione testo, per ingrandire le icone ed i caratteri, per renderle facilmente leggibili, ma non solo. La App, infatti, ottimizza la visualizzazione di SMS e messaggi, fotografie, sveglia, orario e delle informazioni di interesse;
- ad ogni avvio, l’APP si collega alla piattaforma di gestione e aggiorna i contenuti.

10

La piattaforma software potrà essere implementata, integrata e/o modificata sulla base delle nuove e diverse esigenze, garantendo nel tempo gli investimenti sostenuti e una coerenza funzionale; inoltre sarà interoperabile con dispositivi, applicazioni, banche dati, servizi e reti già esistenti.



5.1.3 RETE INFRASTRUTTURALE

La rete infrastrutturale abilitante i servizi Smart City ed IoT (*Internet of Things*), include la presenza sul territorio di prodotti digitali innovativi, quali elementi di arredo urbano, sensori, dispositivi digitali, etc. in grado di supportare l'erogazione dei servizi proposti.

➤ IoT (INTERNET OF THINGS) E SMART CITY

L'installazione di "Smart Object" sul territorio comunale dà luogo ad una rete infrastrutturale IoT (*Internet of Things*). I sensori IoT (*Internet of Things*) installati su pali, pensiline, etc., generano grandi volumi di dati in tempo reale, che vengono raccolti e debitamente utilizzati (mediante cloud computing) per gestire e ottimizzare beni pubblici e fornire servizi. Tale sistema, affiancato ai servizi digitali di Smart City, danno luogo ad uno spazio territoriale che sa stare al passo con le innovazioni e con la rivoluzione digitale, allo stesso tempo sostenibile e attrattivo e che soddisfa le esigenze di una popolazione che "invecchia".

Si elencano a seguire i dispositivi ed i servizi offerti:

- **N° 1 Dispositivo esterno per chiamate emergenze e geolocalizzazione**

I dispositivi per chiamate di emergenza consentono ad un utente in difficoltà di mettersi in contatto tramite l'Help Point con il personale di una centrale operativa (ambulanza, pompieri, etc.) che potrà gestire le chiamate di emergenza in modo semplice, rapido ed efficiente. La conversazione tra l'utente e l'operatore avviene in viva voce ed a mani libere con un eccellente livello qualitativo, anche a volumi sonori elevati, grazie ai filtri di cancellazione dell'eco.

La piattaforma software consente la geolocalizzazione delle coordinate GPS della persona che ha richiesto soccorso.

- **Chat collegata con associazione di volontariato**

L'applicazione del software di gestione dei servizi include una chat che permette all'utente un dialogo in tempo reale con le associazioni di volontariato o altro ente a scelta del Comune. Attraverso l'utilizzo della chat si garantisce un servizio di assistenza al cittadino attraverso una comunicazione diretta con i volontari.

L'applicazione prevede la possibilità di costituire la propria community, semplice da usare, per chi è meno pratico con l'utilizzo del computer; può chattare con le persone di interesse, con lo scopo di socializzare, chiedere informazioni e assistenza, e restare aggiornato sugli eventi organizzati dal comune.

- **N° 4 Panchine Smart**

La funzione classica della seduta si arricchisce di nuove funzionalità *e servizi IoT/Smart*, che permettono di intrattenere l'utente, migliorandone la permanenza. La seduta è certificata in conformità alla norma UNI 11306, composta da elementi in pressofusione di acciaio conformi alla norma UNI EN 1706 e verniciata a zincatura caldo conforme alla normativa UNI EN ISO1461.

Esse sono dotate di prese USB per la ricarica di dispositivi portatili, prese shuko e bipasso per la ricarica di veicoli elettrici "leggeri" quali ad esempio carrozzine o scooter elettrici per disabili, ecc. o e-bike, e stazioni Wi-fi ad accesso libero.

Le prese sono dotate di unità di telecomando, che permettono la regolazione di potenza di assorbimento giornaliera, il controllo remoto e la segnalazione di un eventuale guasto sulla presa. La gestione dei carichi, delle utenze e degli assorbimenti vengono gestiti attraverso la piattaforma software, al fine di garantire un servizio affidabile e energeticamente efficiente.



-Ricarica USB per devices portatili



-Illuminazione temporizzata con accensione crepuscolare



- HotSpot Wifi/Dual Band



- Stazione di ricarica per veicoli elettrici in sharing
(bike, hoverboard, segway...etc..)



-Inserimento Brand Spoiler



-Possibilità di installazione defibrillatore laterale



-Sensore ambientale

13

Caratteristiche fisiche del legno dei listelli:

Listelli in legno di iroko sottoposti a trattamento conservativo antitarlo per impregnazione. Presenta un'ottima stabilità ed è poco sensibile alle variazioni del tasso di umidità e temperatura. Ottima resistenza a flessione.

Caratteristiche fisiche delle lamiere zincate e verniciate:

Le lamiere in acciaio zincate resistono agli agenti atmosferici. La zincatura è il processo chimico industriale più efficiente ed efficace per la protezione dell'acciaio dalla corrosione e dagli agenti chimici e atmosferici.

SCHEDA TECNICA RIEPILOGATIVA

Tensione corrente	230 V~AC
Frequenza	50 Hz
Potenza nominale	2.5 kW
Grado di isolamento IP	IP65
Temperatura di esercizio	-20°C + 50°C
Classe di isolamento elettrico della panchina	Classe 1 con doppio isolamento



14

Caratteristiche tecniche:

Hotspot - WiFi



WiFi panchina: Modulo Hotspot WiFi

Il modulo Hotspot WiFi offre la connessione internet fruibile da qualsiasi dispositivo (tablet, smartphone etc).

- Porta Gigabit Ethernet (10/100/1000)
- Connessione 4G/LTE
- Categoria LTE 4 (150Mbps Downlink, 50Mbps Uplink)
- Wireless 2.4 GHz standards: 802.11b/g/n o 5GHz 802.11a/n
- Memoria 64 GB
- RAM 64 GB
- Intervallo di tensione Power over Ethernet (PoE): 8-30Vdc

- Consumo energetico (max): 20W
- Voltaggio input DC: 8-30Vdc
- Possibilità implementazione server radius per registrazione utenti
- Antenna LTE/WiFi esterna

Prese di ricarica USB



Panel mounted USB port

- Diametro di montaggio: 22 mm
- Spessore: 1.5...2.5 mm
- Tipo di connessione integrata: USB 3.0 type A
- Numero di accoppiamenti :1500 cycles
- Grado di protezione IP:55 IEC 60529
- Temperatura di funzionamento: -40...70°C
- Coppia di serraggio:1.5 Nm
- Certificazioni prodotto CSA
- Altezza: 28 mm - Larghezza: 28 mm - Profondità :44 mm - Peso prodotto 0,0169 kg

15

Illuminazione LED



Striscia Led 60Led/ m 2835 - 24V - 14,4W/m - Bianco naturale

- Flusso nastro LED: 1195 lm/m
- WARM-UP (60%) 0,1 s
- Angolo di emissione: 120 °
- Tempo di vita: 20000 h
- Grado di protezione: IP65
- Larghezza: 10 mm - Lunghezza nastro: 5 m
- Temperatura di colore: 4000K

Sensore ambientale



Misurazione di Temperatura, umidità dell'aria, pressione atmosferica, precipitazione (tipologia ed intensità)

- Lunghezza cavo: 10 m
- Temperatura: Accuratezza +/- 0.3 °C a 25°C; risoluzione 0.1 °C; intervallo di misura -40°C..+ 80°C.
- Umidità: Accuratezza +/- 1.8% tra 10...90%RH e +/-3% oltre 90%RH; risoluzione 0.1%RH; intervallo di misura 0%...100%.
- Pressione atmosferica: Accuratezza +/-1hPa tra -20 e 60°C; risoluzione 0.1hPa; intervallo di misura 300...1100 hPa.

- **N° 3 Puntali Smart**

I Puntali Smart sono elementi che consentono l'erogazione di servizi digitali, quali la connessione Wi-fi, la videosorveglianza e la Video-analisi. Essi sono dotati al proprio interno di sistemi di acquisizione/gestione dati e sicurezza e sono integrabili con ulteriori sottosistemi a supporto dello sviluppo della Smart Infrastructure e dei servizi connessi all'Internet of Things (IoT).

- **Hotspot Wi-fi:** sfruttando l'infrastruttura Smart della piazza (puntali, panchine, pensiline, ecc.) sarà possibile creare una rete Wi-fi pubblica che consenta, oltre alla normale navigazione in internet, di veicolare ed offrire numerosi servizi digitali a vantaggio dei cittadini (informazioni istituzionali, turistiche, commerciali, ecc.).
- **Videosorveglianza per servizi di sicurezza del territorio:** i sensori di immagini presenti nei puntali possono essere programmati per eseguire sia la videosorveglianza che la raccolta di dati su una determinata area; la piattaforma software consente di stabilire gli orari di videosorveglianza (ad esempio ore notturne). È possibile definire diversi livelli di qualità di ripresa, fino al 4K e sono disponibili diverse funzionalità e criteri di gestione (programmabili da remoto), al fine di garantire la massima flessibilità operativa.

- **Video-analisi e Attraversamenti pedonali:** attraverso i sensori ed i puntali smart è possibile effettuare l'analisi in prossimità degli attraversamenti pedonali/semaforici, prevedendo l'emissione di segnali acustici o visivi, come dissuasore di attraversamenti non consentiti in prossimità di un semaforo, oppure come possibile ulteriore indicatore di attraversamento "in corso".

Inoltre tramite la piattaforma software sarà possibile calibrare la durata del verde semaforico pedonale in relazione alla velocità di attraversamento del pedone, così da consentire anche alle persone anziane, il cui tempo di attraversamento potrebbe essere più lungo, di passeggiare in sicurezza.

Il sensore posto nella telecamera del puntale smart, al rilevamento del pedone tramite *people detection*, attiverà l'allarme acustico e allenterà gli eventuali pedoni che attraversano erroneamente con il semaforo rosso.

I servizi di *video-analytics* e *people detection* saranno in grado di:

- individuare e contare le persone che attraversano la strada in tempo reale;
- distinguere se l'attraversamento sta avvenendo in modo corretto (verde semaforico) o non corretto (rosso semaforico);
- segnalare il passaggio non avvenuto correttamente;
- favorire la pianificazione ottimale del servizio attraverso l'analisi dei dati raccolti nel corso del tempo e fornire uno storico della videosorveglianza (*metadati*).

Il servizio, sopra descritto, oltre alla possibilità di evitare/ridurre gli incidenti in tempo reale, permette di elaborare statistiche sugli incroci/aree più pericolose per i pedoni, e

mettere quindi in atto strategie per ridurre il numero di incidenti (variazioni dei percorsi veicolari, riduzione della velocità, installazione di dissuasori di traffico, installazione di sistemi per aumentare la visibilità dell'area, ecc.).

- **N° 1 Puntali Smart ECO**

I Puntali Smart ECO sono elementi che consentono l'erogazione di servizi digitali di monitoraggio ambientale. I sensori rilevano la qualità dell'aria, dati meteo, intensità delle precipitazioni, etc. Misurano intensità e direzione del vento (ultrasuoni), la temperatura, l'umidità dell'aria, la pressione atmosferica, le precipitazioni (tipologia ed intensità).

Misura la concentrazione di sostanze organiche volatili (VOC) quali benzene, toluene, xilene ecc. legate ad emissioni di veicoli e/o processi produttivi.

Essi sono dotati al proprio interno di sistemi di acquisizione/gestione dati e sicurezza e sono integrabili con ulteriori sotto-sistemi a supporto dello sviluppo della Smart Infrastructure e dei servizi connessi all'Internet of Things (IoT).

- **Monitoraggio ambientale e previsioni meteo:** La piattaforma software è in grado di leggere ed elaborare i dati ambientali raccolti sul territorio sia attraverso il puntale ECO, che attraverso sensori di terze parti. L'acquisizione dei dati avviene in tempo reale, con intervalli di campionamento fino ad 1 minuto, con minimi costi di esercizio e manutenzione.

Il servizio consiste nella raccolta di dati di natura ambientale e trasmissione degli stessi verso i centri di elaborazione delle istituzioni che, sulla base dei dati raccolti, possono prendere decisioni sulla mobilità o su comportamenti da comunicare alla popolazione nel caso di superamento di specifiche soglie di valore o in previsione di condizioni meteo avverse.

- **N° 10 Telecontrollo dei corpi illuminanti**

Il progetto prevede la fornitura hardware e software di un sistema di controllo remoto punto-punto wireless, per gli impianti di pubblica illuminazione a LED, tramite protocollo DALI bidirezionale o 0-10V.

Il sistema è in grado di modificare la propria intensità luminosa e quella dei propri vicini, sulla base della presenza o meno di oggetti mobili all'interno dello spazio di competenza. Inoltre i sensori di luce ambientale consentono di modificare la propria intensità luminosa, tale da mantenerla costante nell'ambiente circostante.

Questo sistema consente di attivare tecniche di risparmio energetico basate sull'effettiva presenza di utilizzatori del sistema di illuminazione o basate sul mantenimento di livelli di illuminazione ottimali, diminuendo la potenza, quando non è necessaria.

- **Funzionamento del sistema:** Il sistema comprende le componenti hardware (allocate sugli apparecchi di illuminazione) ed il software di supervisione (integrato in piattaforma software). Il dispositivo (hardware) viene installato sul corpo illuminante,

dal quale riceve l'alimentazione in bassa tensione (da un minimo di 12 V a un massimo 24Vdc), mediante un connettore a 4 poli (Nema Socket). Il dispositivo è composto da una cupola di protezione (dome), base con connettore maschio, una scheda di controllo con relativo supporto, antenna, connettore a 5 pin. Il connettore a 4 poli su cui si innesta il dispositivo è direttamente allocato sul corpo illuminante. La trasmissione radio con gli altri corpi illuminanti e con i sistemi di coordinamento della rete avviene nella banda ISM 2.4Ghz. Il singolo dispositivo implementa un nodo di una rete mesh con protocollo proprietario basato su standard wifi 2.4Ghz IEEE 802.11; ogni corpo illuminante, sensore di corrente ecc, viene riconosciuto automaticamente come un nodo della rete MESH, rendendo di fatto possibile la comunicazione con gli altri nodi della rete MESH in cui si trovano. Oltre al telecontrollo punto punto, è possibile assegnare ad un singolo dispositivo la gestione di una determinata zona; in tal caso il dispositivo riceve solo le informazioni relative a consumi e guasti della zona assegnata. Ogni singola rete mesh può gestire fino a 32.768 nodi (o corpi illuminanti) e l'intera rete viene gestita almeno da un dispositivo di concentrazione chiamato coordinatore. Tale dispositivo si occupa di mantenere connessa ed operativa la rete mesh e i rispettivi nodi e di gestire i nodi e il percorso che il segnale deve fare per arrivare ad un determinato punto della rete. Quando non è possibile una comunicazione diretta tra due nodi, a causa della distanza eccessiva, il coordinatore è in grado di ri-determinare i nodi di passaggio, così da rendere possibile la comunicazione con il nodo di destinazione. Il coordinatore si incarica di fare da ponte fra le applicazioni esterne (accesso remoto) e i nodi interni della rete, che comunicano tramite protocollo standard XMLRPC. La scheda di controllo inserita nel dispositivo ha dimensioni molto compatte (4cm x 5cm x 1cm) per agevolare l'installazione del dispositivo all'interno sistemi di illuminazione preesistenti. Essa presenta un connettore d'antenna standard di tipo U.FL, che permette l'installazione e l'utilizzo di una vasta gamma di antenne commerciali a 2.4Ghz, in modo da poter scegliere quella che meglio si adatta alle esigenze del cliente sia dal punto di vista estetico che funzionale. I nodi della rete possono essere divisi in massimo n.255 gruppi distinti, per rendere più semplice e immediato il controllo di lampade soggette alle medesime politiche di controllo. Ogni gruppo rappresenta un insieme omogeneo di nodi (per esempio lampioni stradali) che possono essere impostati allo stesso livello di luminosità nello stesso momento.

18

- **N° 3 Maxischermo digitale smart**

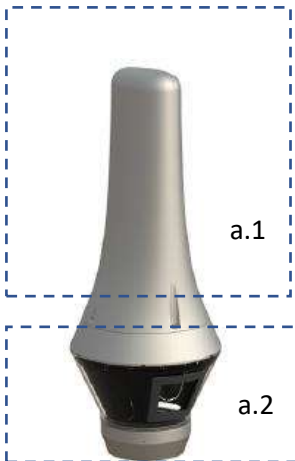
Il maxischermo digitale smart è progettato per ambienti fissi all'aperto. Esso può essere utilizzato come veicolo pubblicitario o per informazioni istituzionali e momenti di socialità all'aperto.

Frequenza di aggiornamento elevata di 3840, elevata luminosità di 5000, -20 ~ + 60 °C. Attraverso la piattaforma software è possibile programmare un palinsesto delle informazioni ed erogare agli utenti, attestati sulla rete wireless o visivamente sul maxischermo appositamente collocato in piazza; viene previsto l'accesso ad un panel di informazioni (Welcome Portal; trasporti, news ed eventi, meteo, ecc.) sulla città, sugli eventi e/o informazioni utili, nonché l'acquisto di prodotti e servizi.

Le informazioni proiettate attraverso il maxischermo possono essere visualizzate anche sull'APP, nelle apposite schermate.

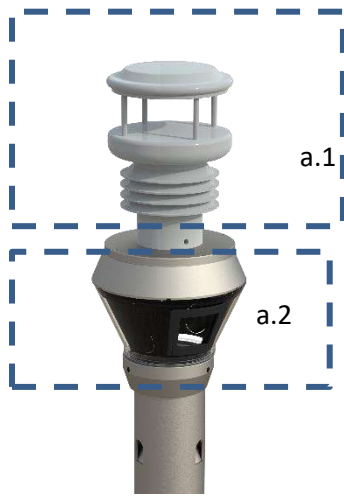
Il maxischermo può essere dotato di sensore video integrato, in grado di elaborare il numero di persone all'interno dell'area di osservazione, suddivisione in percentuale per fasce d'età, il tempo medio di esposizione all'area di interesse. Tali dati possono essere utilizzati dall'Ente, per ottimizzare i servizi offerti.

ART. 6 DESCRIZIONI TECNICHE DELLA FORNITURA

GP-ANALYTICS	
APPARATI TECNOLOGICI	
	<p>a.1 Puntale Smart per alloggiamento sistema Hotspot Dual Band e LTE</p> <p>Unità radio WiFi con antenna con frequenza simultanea operativa a 2.4 e 5 Ghz con interfaccia LTE.</p>
	<p>a.2 Sony Camera</p> <p>Sensore di Immagine Sony alta risoluzione. Sensore di immagine da 1/2.3" con risoluzione fino a 4k o superiori e capacità di registrare video in 4K fino a 60 fps. Racchiude il processore per l'elaborazione dell'immagine, DSP e la memoria dedicata agli algoritmi di intelligenza artificiale.</p> <p>L'unione di ISP (processore per l'elaborazione dell'immagine) e AI permette di catturare solo determinati dati del sensore di immagine. Ad esempio, con opportuni algoritmi, è possibile isolare un determinato soggetto all'interno del frame e trasferire l'informazione senza l'immagine intera.</p> <p>Angolo di ripresa fino a 140°, configurazione tramite web server integrato. Alimentazione 12Vdc, 1A. Range di temperatura ambiente -20+50°C</p>
	<p>Cablaggio, interno palo</p>

GP-ECO

APPARATI TECNOLOGICI



a.1 Puntale Smart ECO

Sensore meteo + qualità aria

Misura intensità e direzione vento (ultrasuoni), temperatura, umidità dell'aria, pressione atmosferica, precipitazione (tipologia ed intensità).

Misura la concentrazione di sostanze organiche volatili (VOC) quali benzene, toluene, xilene ecc. legate ad emissioni di veicoli e/o processi produttivi. Contatore di particelle per la misura del particolato. Classifica in PM1/ PM2.5 / PM10.

Unità di acquisizione

Acquisizione dati da sensore VOC, PM, Meteo.
Trasmissione dati Wireless.

a.2 Sony Camera

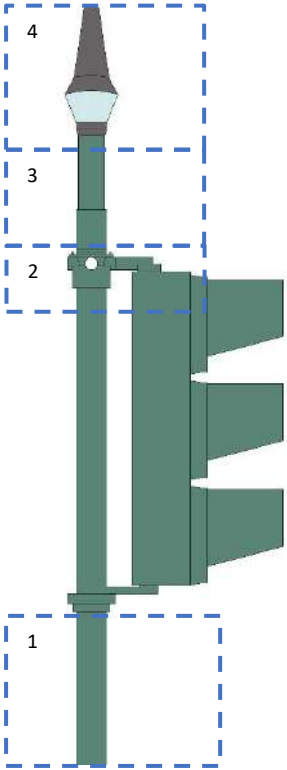
Sensore di Immagine Sony alta risoluzione. Sensore di immagine da 1/2.3" con risoluzione fino a 4k o superiori e capacità di registrare video in 4K fino a 60 fps. Racchiude il processore per l'elaborazione dell'immagine, DSP e la memoria dedicata agli algoritmi di intelligenza artificiale.

L'unione di ISP (processore per l'elaborazione dell'immagine) e AI permette di catturare solo determinati dati del sensore di immagine. Ad esempio, con opportuni algoritmi, è possibile isolare un determinato soggetto all'interno del frame e trasferire l'informazione senza l'immagine intera.

Angolo di ripresa fino a 140° Configurazione tramite web server integrato. Alimentazione 12Vdc, 1A. Range di temperatura ambiente -20+50°C




Cablaggio, interno palo

GP-ANALYTICS su SEMAFORO



Composizione	Descrizione
 <p>The diagram shows a traffic light pole assembly. Callout 1 points to the base of the pole. Callout 2 points to the junction where the pole meets the traffic light housing. Callout 3 points to the vertical support pole. Callout 4 points to the top of the pole where the traffic light fixture is mounted.</p>	<p>Il posizionamento del puntale prevede la rimozione del cappellotto in policarbonato che nasconde la morsettiera delle lanterne semaforiche, e l'infissione di cordolo cavo di raccordo in acciaio, opportunamente imbullonato ai dadi dell'anello di sostegno esistenti, sul quale è agganciato il Puntale Smart. L'alimentazione dei dispositivi presenti all'interno del puntale (sensore video, router per la connettività) è garantita da trasformatore IP67 posto alla base del puntale. Il trasformatore è collegato al cavo di alimentazione di rete elettrica (220 V) mediante connettore. Per superare eventuali vincoli infrastrutturali, è possibile prevedere l'alloggiamento del trasformatore nel pozzetto di riferimento, in apposito case IP68, e connessione degli apparati, con cavo a 24 V, dal pozzetto alla sommità dei sostegni.</p> <p>L'integrazione estetica è, altresì, garantita dal fatto che il cordolo di sostegno del dispositivo viene verniciato con la stessa colorazione dei pali semaforici.</p>

21

APPARATI TECNOLOGICI

 <p>The image shows a black, cylindrical device with a lens at the bottom, labeled a.1.</p>	<p>a.1 Puntale per alloggiamento sistema Hotspot Dual Band e LTE</p> <p>Unità radio con antenna, frequenza simultanea operativa a 2.4 e 5 Ghz con interfaccia LTE 4G.</p>
 <p>The image shows a black, conical camera lens, labeled a.2.</p>	<p>a.2 Sensore SONY IMX</p>
 <p>The image shows a power supply unit with a fan and a yellow measuring tape, labeled a.3.</p>	<p>a.3 Alimentazione (Versione Alta)</p> <p>Technology: AC/DC Constant Voltage C.V.</p> <p>Output Power (W) 100</p> <p>Output Voltage (V) 24</p> <p>Output Current (A) 4.2</p>

SB-CHARGE

Composizione	Descrizione
 <p>PER LA SEDUTA SCELTA TRA DIVERSE ESSENZE DEL LEGNO</p>  <p>PER LA STRUTTURA SCELTA TRA DIVERSE FINITURE</p>  	<p>Panchina tradizionale Smart con schienale zincato e verniciato dotata dei seguenti optional:</p> <ul style="list-style-type: none">• n.1 prese 2A*5V USB• n.1 presa 2P +T 10/16 A 250V per ricarica device• n. 2 presa elettrica con sportello interbloccato IP67 2P +T 10/16 A 250V (per e-bike)• Modulo Hotspot Wi-Fi 12W• Illuminazione lineare a LED con interruttore astronomico. Potenza di 22 W.• Messa a terra.• Sistema di protezione da corto circuito: dispositivo per la protezione efficace contro tensioni permanenti.• Limitatore di sovratensione modulare con Advanced-Circuit Interruption (ACI) per sistemi di rete monofase TT e TN 230 V (circuito 1+1).• Massima potenza erogabile prese elettriche:12 Kw• Brand spoiler personalizzato adesivo /logo proiezione del LED sul pavimento <p>Dimensioni generali: Lunghezza: 1850 mm Larghezza: 600 mm Altezza: 965 mm Dimensioni seduta: 1770x344x895 mm Peso complessivo: 120 kg</p> <p>Finiture: Listelli in legno di iroko. Scelta tra diverse finiture, Ral a scelta.</p>

DEFIBRILLATORE

Composizione

Descrizione



DAE dotato di certificazione "FDA" ed elevato grado di impermeabilità e resistenza agli urti IP56.

Predisposto all'integrazione di modulo WIFI totalmente integrato al corpo del defibrillatore, per consentire il telecontrollo e la mappatura e le verifiche sullo stato del defibrillatore. Dotato di metronomo, autotest automatici incluso temperatura, e di borsa da trasporto impermeabile.

Altre caratteristiche:

- Il peso è di 1,2 Kg;
- Kit (Piastrine e Batterie) con lunga scadenza (4 anni);
- Inserimento Rapido Cartuccia PAD PAK (Piastrine e Batterie) per la veloce gestione del soccorso;
- Le piastrine sono precollegate per ridurre i tempi di intervento;
- Dotato di messaggi vocali e icone luminose illustrative per guidare l'utilizzatore durante l'utilizzo;

DISPOSITIVO PER CHIAMATE DI EMERGENZA

Composizione



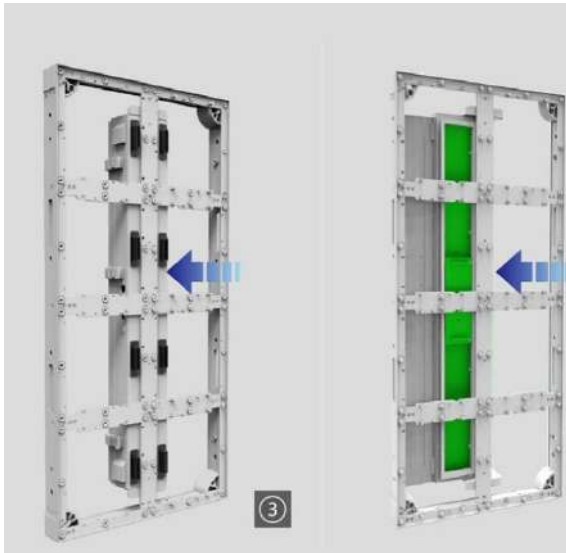
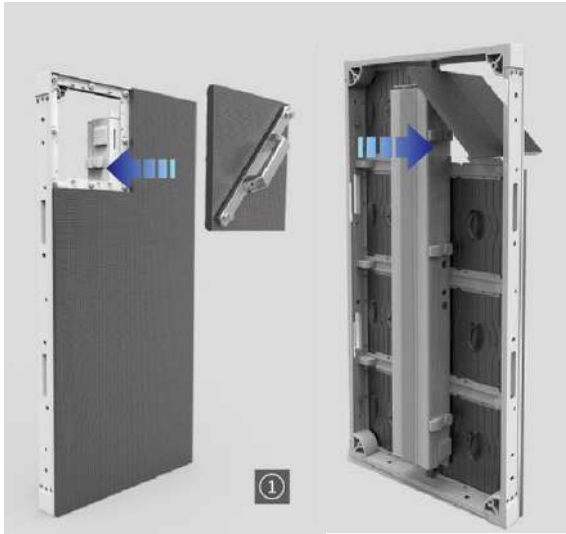
Descrizione

Dispositivo di soccorso dotato di:

- Pulsante chiamata di soccorso antivandalo
- Comunicazione vocale tramite modulo vivavoce
- Chiamata di emergenza tramite sistema radio GSM
- Alimentazione tramite pannello fotovoltaico 20W e batteria tampone
- Consumo diurno (14 ore): 8W
- Consumo notturno (10 ore): 10W
- Certificazione CE
- Dimensioni 24 x 24 x 170 cm
- Materiale Colonnina Alluminio Estruso
- Scritta SOS lampeggiante

MAXISCHERMO DIGITALE

Composizione



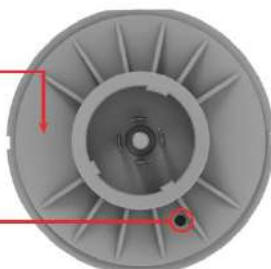






Descrizione

Caratteristiche tecniche:

- Passo del pixel (millimetro): 3.91
- Densità pixel (punto/m2): 65536
- Tipo LED: SMD1921
- Dimensioni del modulo (mm*mm): 250X250
- Dimensioni armadio (mm*mm*mm): 500*500 / 500*750 / 500*1000
- Risoluzione gabinetto (px*px): 128*128/128*192/128*256
- Risoluzione del modulo (px*px): 64*64
- Angolo di visione orizzontale (gradi): 160
- Angolo di visione verticale (gradi): 120
- Luminosità (cd/m2): 4500
- Scala di grigi (bit): 16
- Frequenza di aggiornamento (Hz): 1920
- Tensione di ingresso (V): 100-240 CA
- Protezione dell'ingresso: IP65

DISPOSITIVO DI TELECONTROLLO ILLUMINAZIONE ADATTIVA

Composizione	Descrizione
  <p>2213831-2 LUMAWISE Endurance 5 Base w/Vent 80mm</p> <p>Flat surface for label placement.</p>  <p>An optional vent in the 80mm base assembly enables pressure optimization inside the sealed control module. The vent also helps to minimize condensation through vapor diffusion.</p>	<p>Il dispositivo è composto da una cupola di protezione (dome), base con connettore maschio, una scheda di controllo con relativo supporto, antenna, connettore a 5 pin. Il connettore a 4 poli su cui si innesta il dispositivo è direttamente allocato sul corpo illuminante.</p> <p>La trasmissione radio con gli altri corpi illuminanti e con i sistemi di coordinamento della rete avviene nella banda ISM 2.4Ghz.</p> <p>Il singolo dispositivo implementa un nodo di una rete mesh con protocollo proprietario basato su standard wi-fi 2.4Ghz IEEE 802.11; ogni singola rete mesh può gestire fino a 32768 nodi (o corpi illuminanti).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensione: 4cm x 5cm x 1 cm; • Peso: TBD; • Alimentazione: 12V-24V; • Comunicazione: IEEE 802.11 b/g/n Wi-Fi; • Potenza di trasmissione: 20Dbm; • Banda: 2.4GGHz • Connettore Antenna: u-FL • Distanza Teorica (LOS): 20m – 110m in funzione dell'antenna scelta; • Sensore di prossimità digitale: 1; • Fotoresistenza per misura della luminosità: 1; • Sensore di temperatura: 1; • Interfaccia di controllo su bus DALI (master + alimentatore): 1 • Interfaccia di controllo 0-10V: 1

	<i>Funzionalità e funzioni di ingresso uscita</i>	<i>Descrizione</i>
	Controllo illuminazione tramite protocollo DALI	La scheda è in grado di dialogare tramite bus DALI con LED driver opportunamente predisposti; di impostare il livello di luminosità della lampada e ricevere dalla lampada dati di telemetria, come lo stato del driver o dei LED.
	Controllo illuminazione tramite segnale 0-10V	La scheda è in grado di sostituirsi ad un potenziometro e generare un segnale analogico di tensione compreso tra 0-10V che rappresenta il livello di luminosità richiesto.
	Controllo illuminazione tramite segnale PWM	La scheda è in grado di generare un segnale digitale di tipo PWM (Pulse width modulation) in cui la durata del ciclo di lavoro rappresenta il livello di luminosità richiesto.
	Sensore di luce ambientale	<p>Con il modulo smart LUX un gruppo di lampade è in grado di modificare la propria intensità luminosa, tale da mantenerla costante nell'ambiente circostante, misurata dai sensori di luce installati sulle schede.</p> <p>Questo modulo consente di attivare tecniche di risparmio energetico basate sul mantenimento di livelli di illuminazione ottimali, diminuendo la potenza, quando non è necessaria.</p> <p>La scheda è in grado di campionare i dati acquisiti da un sensore di luce ambientale</p>

27

ART. 7 PROGETTO PIAZZA SMART ASSISTANCE

Per l'evidenza degli elementi Smart sul territorio si rimanda all'Allegato 1.

ART. 8 MODALITA' DI GESTIONE DEL SERVIZIO

Il progetto presentato include un sistema di gestione del servizio per 3 anni ed include:

- manutenzione ordinaria delle componenti tecnologiche;
- attività sistemistica;
- manutenzione del software;

- aggiornamenti del software;
- reportistica di base (aggregazione settimanale e mensile);
- assistenza (garantita da remoto);

8.1 MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'INFRASTRUTTURA

A titolo esemplificativo, nella manutenzione ordinaria s'intendono compresi i seguenti interventi minimi:

- accertamento periodico sul regolare funzionamento della infrastruttura abilitante i servizi smart city, eliminando immediatamente le cause che ne impediscano il funzionamento. Qualora circostanze di tempo, di materiali ed altri giustificati motivi impediscano la riattivazione, dovrà provvedersi alla messa fuori servizio della parte difettosa, onde consentire il regolare funzionamento della restante parte;
- verifica periodica del corretto funzionamento della piattaforma software e relativa APP;
- mantenimento in condizioni di pulizia delle apparecchiature tecnologiche dell'infrastruttura;
- segnalazione della necessità di potatura dei rami, che ostruiscono l'infrastruttura.

28

8.2 MANUTENZIONE E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

La manutenzione del software è un servizio necessario per la garanzia del funzionamento e la produttività delle applicazioni. Con il termine manutenzione software si intende includere tutti gli interventi di adeguamento delle applicazioni che impattano sull'APP e sulla piattaforma di back-end, sulle procedure operative e sulla documentazione ad essi associata. Si distinguono le diverse tipologie di manutenzione in:

- Manutenzione non pianificabile: include la manutenzione correttiva e sistemistica, dedicate all'eliminazione di errori di un'applicazione o di un processo senza interrompere l'operatività.
- Manutenzione pianificabile: può essere di diverse tipologie. Gli obiettivi di tale servizio di manutenzione possono essere suddivisi per tipologia:
 - Manutenzione sistemistica: verifica, controllo e azione sui processi software che determinano il buon funzionamento del sistema.
 - Manutenzione correttiva: rimuovere e correggere errori a fronte di anomalie che compromettono le funzionalità del sistema.
 - Manutenzione migliorativa: rispondere all'esigenza di ottimizzare le funzionalità esistenti migliorandole ed ottimizzando le prestazioni, l'usabilità, l'affidabilità e la manutenibilità futura, intendendo con quest'ultimo termine la facilità con cui il software può essere compreso, corretto, adattato e/o migliorato.

- Manutenzione adeguativa: ha come obiettivo quello di adattare le procedure all'evoluzione dell'ambiente tecnologico allo scopo di garantire alle applicazioni esistenti di avvalersi di continui mutamenti tecnologici e di sfruttarne al meglio le potenzialità.
- Manutenzione Evolutiva: ha lo scopo di modificare le funzionalità esistenti a seguito di variazioni di normative o, più in generale, dei processi informativi automatizzati o apportare migliorie ad aspetti funzionali delle applicazioni.

Il supporto post installazione, oltre a prevedere i diversi livelli manutentivi, provvede al riesame periodico dei documenti e delle procedure per la gestione di tutti i dati trattati in conformità al Nuovo Regolamento Europeo in materia di protezione dei dati personali.

Gli elementi per i quali è prevista la manutenzione sono:

- APP;
- Piattaforma e API;
- Database;
- Web service e connettori di interfacciamento;
- tool e servizi complementari per il funzionamento del sistema.

29

8.3 REPORTISTICA

Elaborazione dei dati raccolti dagli elementi smart posizionati sul territorio ed estrapolazione di report strutturati sulla base di diversi criteri a seconda delle esigenze: temporali, localizzazione, tipologia di utilizzo, tipologia di utenza, fascia d'età, etc.”

8.4 ASSISTENZA DA REMOTO

Assistenza a distanza da parte di un tecnico qualificato per verificare la presenza di eventuali problemi ed intervenire direttamente da remoto o provvedere all'apertura di una segnalazione di intervento.

ART. 9 PRIVACY E SICUREZZA

Le applicazioni rientranti nelle diverse Aree Tematiche rispondono a quanto previsto dalla normativa vigente in termini di trattamento dei dati (D.Lgs. 196/2003 e Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio, e relative evoluzioni).

Le applicazioni seguono il paradigma PRIVACY BY DESIGN E BY DEFAULT, secondo i principi sanciti nel GDPR.

Relativamente alla gestione dei consensi di ambito Privacy, è prevista la funzionalità di rilevazione dei consensi necessari alla gestione dei dati in essa trattati, con le modalità e gli

accorgimenti tecnici previsti dalla normativa vigente (es. consentire la annotazione del consenso Art. 81, visualizzazione e stampa dell'informativa).

Le applicazioni garantiscono il riconoscimento degli utilizzatori tramite sistemi di autenticazione, con profili per gestire livelli differenziati di accesso alle informazioni, e la tracciabilità delle attività e delle modifiche tramite produzione di log specifici, in linea con quanto disposto dalla vigente normativa.

ART. 10 INTEROPERABILITÀ

Le applicazioni delle suddette aree tematiche garantiscono l'interoperabilità con le piattaforme nazionali/regionali applicabili di caso in caso, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: Anagrafe Sanitaria Regionale, CUP, FSE, sistemi di rendicontazione dei DRG, Sistema 118, PDTA, Cartelle MMG/PLS, gestione referti, sistemi regionali di accesso ai Pronto Soccorso, ecc..

E' altresì prevista l'interoperabilità con i componenti del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) e con ogni applicativo territoriale, dipartimentale, settoriale, di reparto, diagnostico; a titolo non esaustivo: sistemi di gestione delle prenotazioni ambulatoriali (CUP), sistemi di gestione delle attività di Pronto Soccorso, software di gestione magazzino, eventuali sistemi informativi in uso a specifici dipartimenti (es. software di Sala Operatoria), ecc..

Le codifiche delle informazioni saranno in linea con le codifiche regionali e nazionali applicabili di caso in caso (DRG, diagnosi, interventi, ecc.). Analogamente, gli indicatori (di esito, processo, qualità, prestazione, ecc.) saranno conformi a quanto espresso nei protocolli nazionali o regionali applicabili.

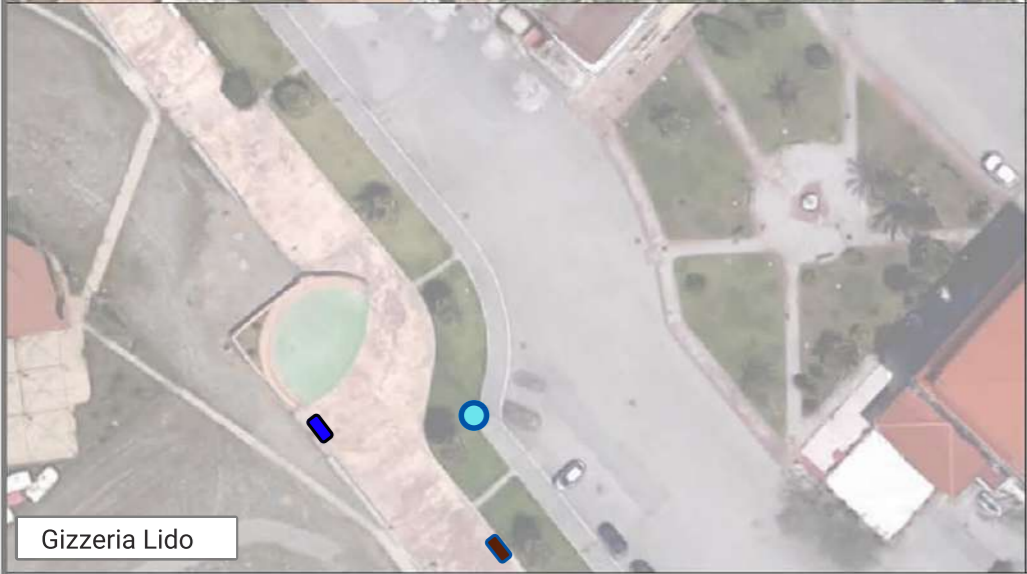
ALLEGATO 1



Piazzale Ponte



Villetta Mortilla



Gizzeria Lido



Marina Gizzeria

SERVIZI SOCIALI DI COMUNITA' SMART

- 1) **Dispositivo esterno per chiamare di emergenza e localizzazione**
È possibile installare un dispositivo per le chiamate di emergenza che utilizza la LAN o Wi-fi come supporto di trasmissione. Digitando il relativo pulsante sarà possibile parlare con la centrale operativa, per segnalare l'emergenza in corso e richiedere l'assistenza più appropriata alla situazione (ambulanza, pompieri, ecc.).
- 2) **Maxi Schermo**
Attraverso la piattaforma software è possibile programmare un palinsesto delle informazioni ed erogare agli utenti, attestati sulla rete wireless o visivamente sui maxischermi appositamente collocati nelle piazze, per veicolare informazioni istituzionali, commerciali e pubblicitarie; viene previsto l'accesso ad un panel di informazioni (Welcome Portal; trasporti, news ed eventi, meteo, ecc.) sulla città, sugli eventi e/o informazioni utili, nonché l'acquisto di prodotti e servizi.
- 3) **Hot spot wifi**
Sfruttando l'infrastruttura smart della piazza (puntali, panchine, pensiline, ecc.) sarà possibile creare una rete Wi-fi pubblica
- 4) **Chat**
L'applicazione integra una chat che permette all'utente un dialogo in tempo reale con i servizi sociali del Comune e/o l'associazione di volontariato.
- 5) **Servizi di prossimità**
Con quest'app si può richiedere un preventivo a professionisti selezionati che si trovano in zona, per risolvere problemi legati alla casa o altri tipi di servizi assistenziali.
- 6) **Attraversamenti pedonali Smart e videoanalisi**
I puntali smart sono in grado di elaborare i dati raccolti ed effettuare l'analisi in prossimità degli attraversamenti pedonali/semaforici, prevedendo la possibilità di emissione di segnali acustici o visivi, come dissuasore di attraversamenti non consentiti in prossimità di un semaforo, oppure come possibile ulteriore indicatore di attraversamento "in corso".
- 7) **Ricarica Elettrica Leggera e Telecontrollo**
Le panchine smart e le pensiline smart prevedono prese elettriche tipo shucko 10/16 A 250V con calotta basculante con grado di protezione IP55, per ricaricare veicoli elettrici "leggeri" quali ad esempio carrozzine o scooter elettrici per disabili, ecc.
- 8) **Monitoraggio ambientale e previsioni meteo**
La piattaforma software è in grado di leggere ed elaborare i dati ambientali raccolti sul territorio sia attraverso il puntale ECO, che attraverso sensori di terze parti. L'acquisizione dei dati avviene in tempo reale, con intervalli di campionamento fino ad 1 minuto, con minimi costi di esercizio e manutenzione.
- 9) **Telecontrollo per illuminazione adattiva**
Tale servizio consente di garantire una corretta intensità dell'illuminazione, in maniera efficiente dal punto di vista energetico, in coerenza con il reale utilizzo dell'area.
- 10) **Videosorveglianza**
I sensori di immagini possono essere programmati, per eseguire sia la videosorveglianza che la raccolta di dati su una determinata area; attraverso la piattaforma software è possibile programmare gli orari "dedicati" alla videosorveglianza.
- 12) **Reportistica**
Per tutti i servizi descritti è possibile prevedere report strutturati sulla base di diversi criteri: temporali, localizzazione, tipologia di utilizzo, tipologia di utenza, fascia d'età, etc.



La piattaforma Smart City/IoT **Urbanvision** è basata su cartografia, in grado di raccogliere e geo referenziare le informazioni di interesse in tempo reale. Supporta la pianificazione urbanistica e le politiche di modellazione della mobilità urbana, al fine di contrastare l'inquinamento dell'aria e le situazioni critiche sulla rete viaria, disponibili gli indici di traffico; acquisizione ed elaborazione dei dati/Big Data in tempo reale e statistico. Vengono resi disponibili innovativi indicatori/cruscotti a diverso livello di dettaglio (specifici, contesto, generali). La piattaforma è predisposta per poter integrare dati provenienti da fonti diverse ed è fruibile da qualunque device (in base al profilo utente). È disponibile l'APP, da personalizzare sulla base delle esigenze del Cliente.



- N. 3 PUNTALE SENSORE SMART SU PALO DI ILLUMINAZIONE/PARETE**
composti dai seguenti componenti:
• Sensore per videoanalisi tecnologia IMX SONY
• Unità wifi
con antenna, frequenza simultanea operativa a 2.4 e 5 Ghz con interfaccia LTE 4G.
- N. 1 PUNTALE SMART CON MONITORAGGIO AMBIENTALE**
su Palo di illuminazione composto dai seguenti componenti:
• Sensore per videoanalisi tecnologia IMX SONY
• Unità di stazione ambientale
• Unità di acquisizione
Acquisisce i dati dei vari sensori, li elabora e li trasferisce al centro di controllo. Trasmissione dati wireless.
• Sensori meteo
Misuratore di intensità e direzione del vento (ultrasuoni), temperatura, umidità, pressione atmosferica, precipitazioni, radiazione solare, agenti atmosferici
• Unità Radio
con antenna, frequenza simultanea operativa a 2.4 e 5 Ghz con interfaccia LTE 4G.
- N. 4 PANCHINA CON SCHIENALE SMART E-CHARGE**
La panchina smart ha i seguenti optional:
• n.2 prese 2A*5V USB
• n. 2 prese elettriche con sportello interbloccato per veicoli elettrici leggeri
• Modulo Hotspot Wifi
• Illuminazione lineare a LED con interruttore astronomico.
• Predisposizione per rastrelliera bici o dispositivo di blocco per carrozzine dei disabile
• Sistema di protezione da corto circuito
• Brand spoiler personalizzato adesivo
• Unità di telecontrollo per le prese elettriche per monitoraggio consumi
- N.3 MAXISCHERMO**
Maxi schermo 1,5x1 m a messaggio variabile per informazioni pubblicitarie e comunicazioni di carattere istituzionale, governabile dalla Piattaforma di gestione
- N.10 TELECONTROLLO ADATTIVO**
Sistema di controllo remoto punto-punto wireless, per gli impianti di pubblica illuminazione a LED, tramite protocollo DALI bidirezionale o 0-10V.
Con il modulo smart presence, un gruppo di lampade all'interno della stessa rete è in grado di modificare la propria intensità luminosa e quella dei propri vicini, sulla base della presenza o meno di oggetti mobili all'interno dello spazio di competenza
- N.1 DISPOSITIVO PER CHIAMATE DI EMERGENZA**
Il sistema di soccorso posto sugli arredi urbani (pali di illuminazione pubblica, panchine, pensiline, ecc.) è un dispositivo dotato di:
1) Pulsante di emergenza
2) Sistema di connessione con tecnologia GSM/GPRS per chiamate di soccorso, scambio dati, e possibilità di comunicare con centrale operativa
3) Alimentazione via cavo/ tramite fotovoltaico
4) Geolocalizzazione