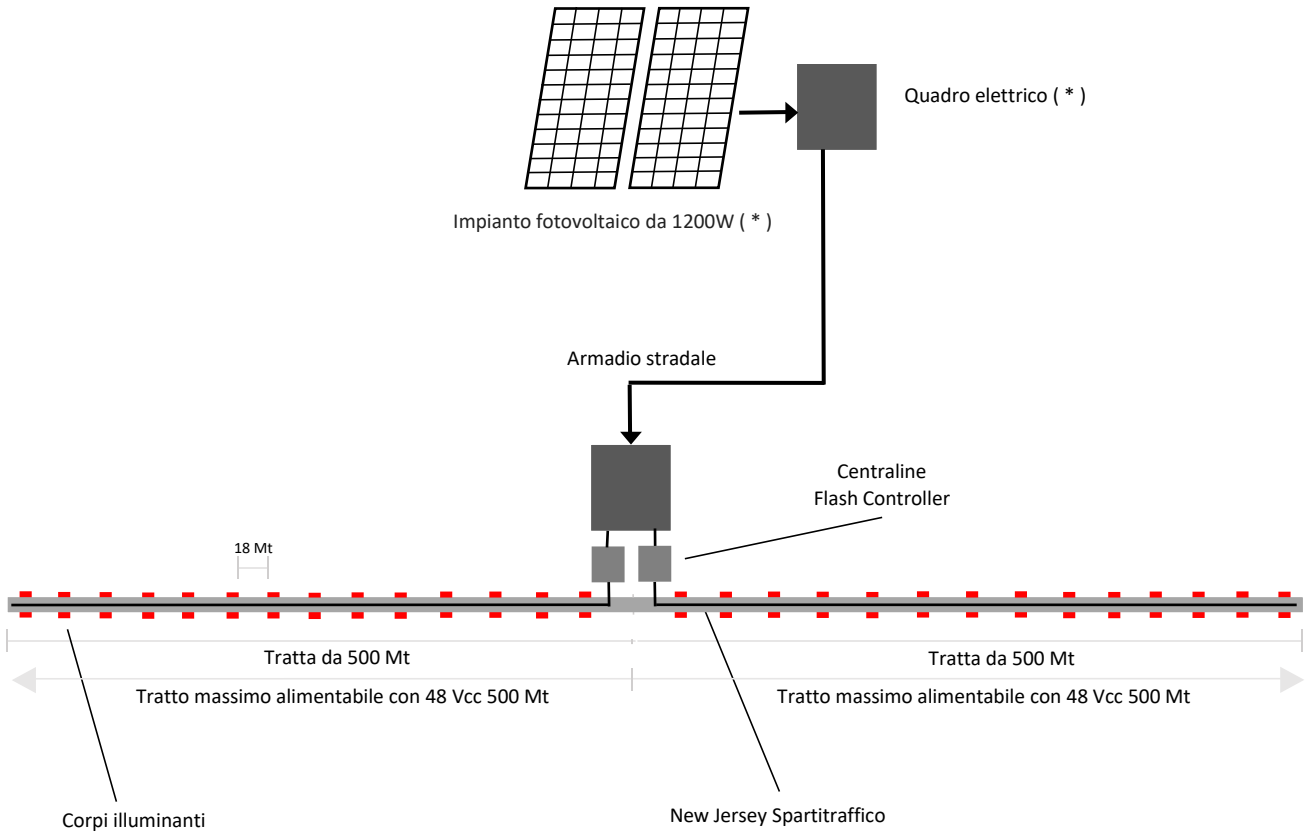
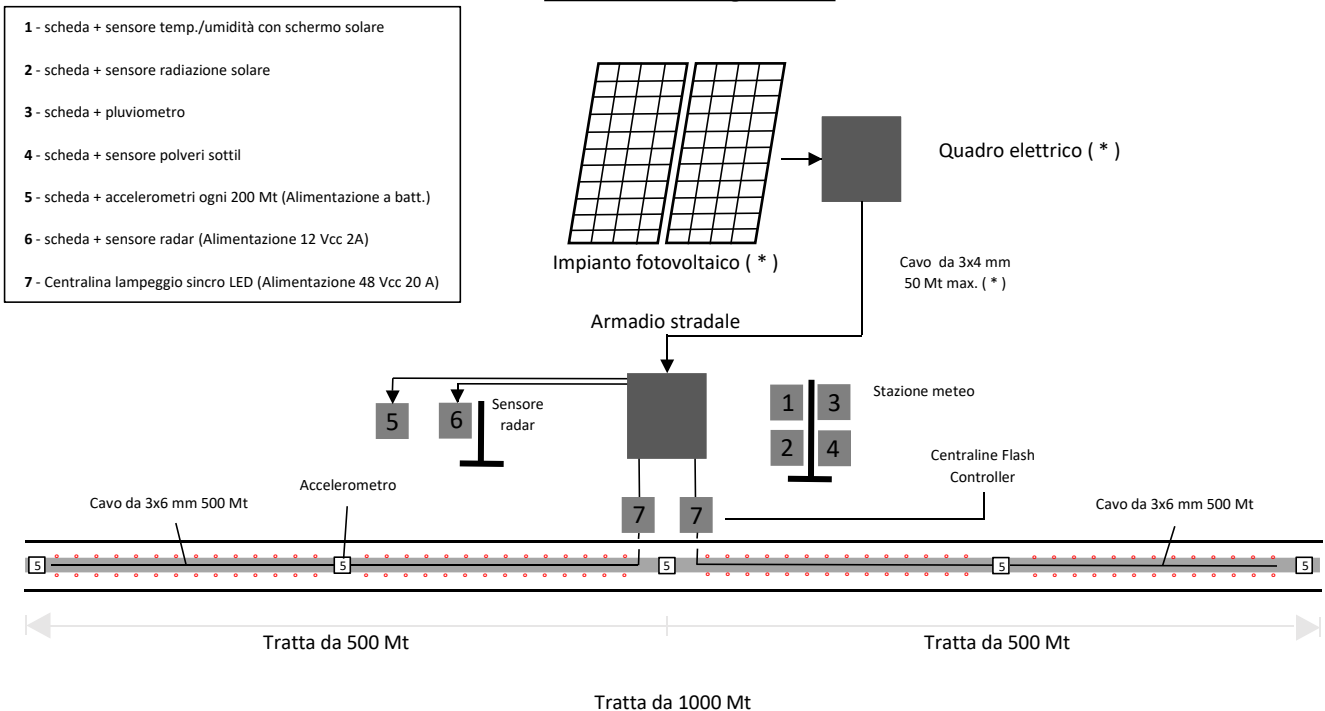


Installazione di luci Led SNAIL su New Jersey Spartitraffico con sistema di monitoraggio

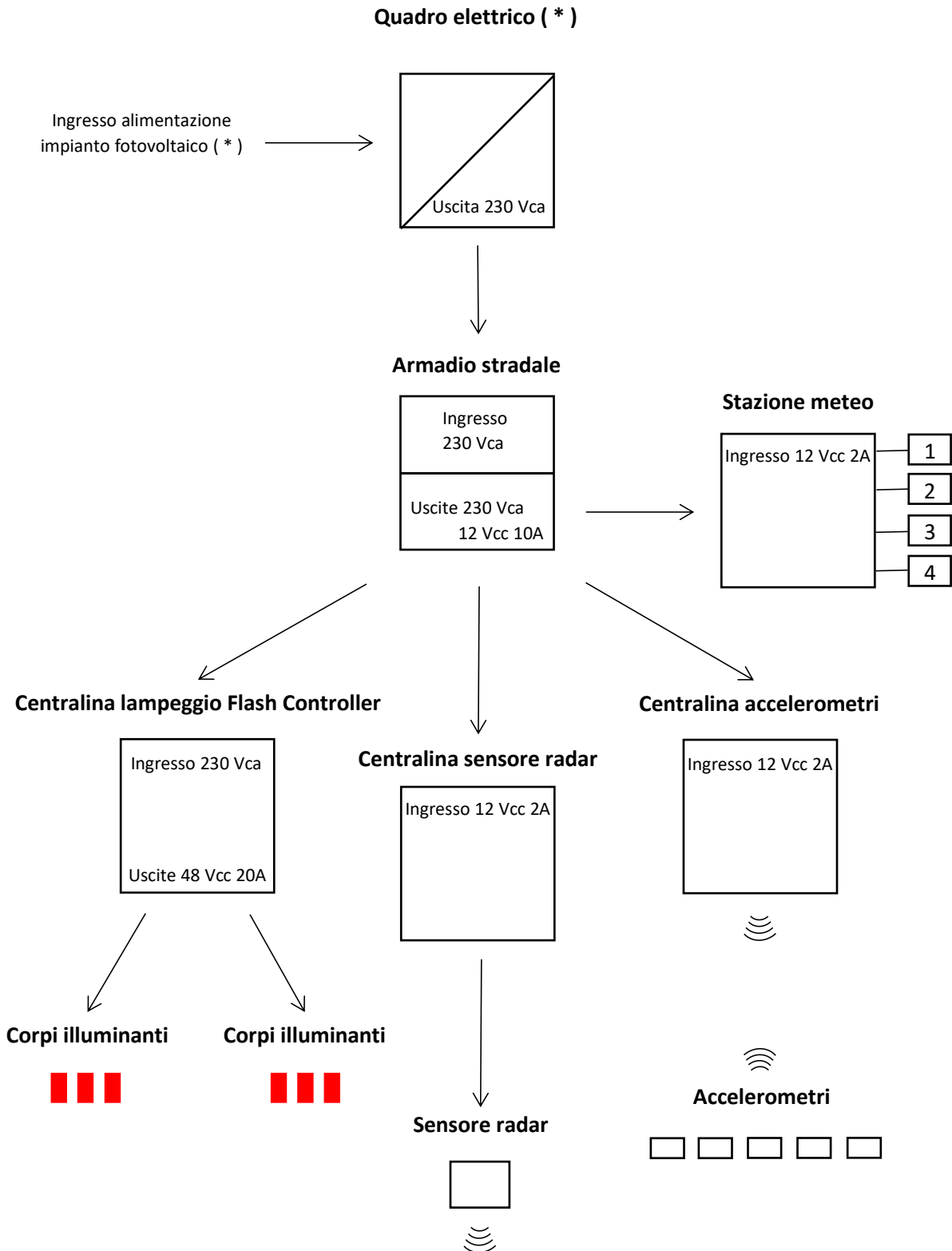


Schema di collegamento



(*) Componenti a carico della stazione appaltale.

Schema elettrico a blocchi



(*) Vedi nota pagina precedente.

Collegamento elettrico

Quadro elettrico:

Con un cavo da 3x4mm, massimo 50 metri, portare l'alimentazione di 230 Vca all'armadio stradale (Oneri a carico della stazione appaltante).

Armadio stradale (in vetroresina):

Con due cavi da 3x4mm, portare l'alimentazione di 230 Vca agli alimentatori delle centraline lampeggio.

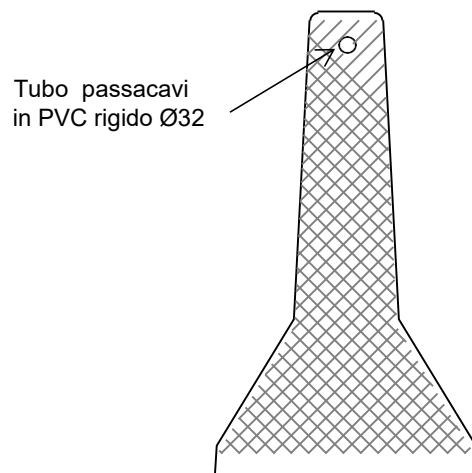
Con un cavo da 2x2,5mm, all'interno dell'armadio, portare l'alimentazione di 12 Vcc 2A alla scheda del sensore radar.

Con un cavo da 2x2,5mm, all'interno dell'armadio, portare l'alimentazione di 12 Vcc 2A alla scheda degli accelerometri.

Con un cavo da 2x2,5mm, portare l'alimentazione di 12 Vcc 2A alla stazione meteo.

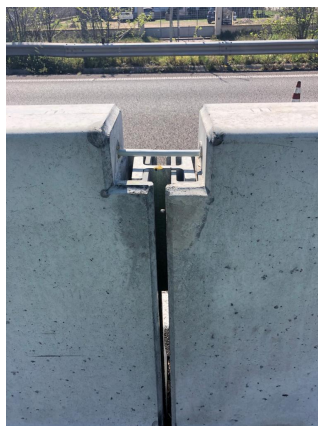
Centralina Lampeggio:

Con un corrugato diametro MM 90 posizionato sotto la sede stradale sino ad arrivare al tubo passacavi, con due cavi da 3x6mm, massimo 500 metri per ogni tratta, portare l'alimentazione di 48 Vcc alle luci Snail di emergenza passando attraverso il tubo passacavi in PVC rigido da 32 mm di diametro che si trova all'interno del New Jersey.



Posizionamento dell'elemento in poliuretano con Led:

Posizionare l'elemento in poliuretano con Led ogni 18 metri fra i New Jersey.





Il collegamento delle luci Led Snail di emergenza deve effettuarsi dentro le scatole di derivazione.

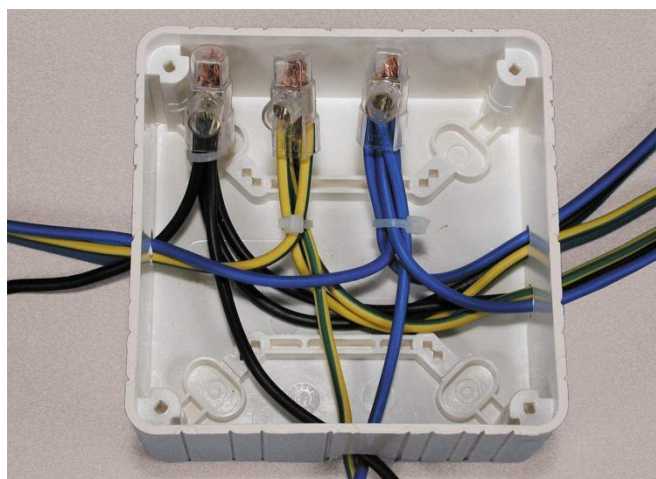
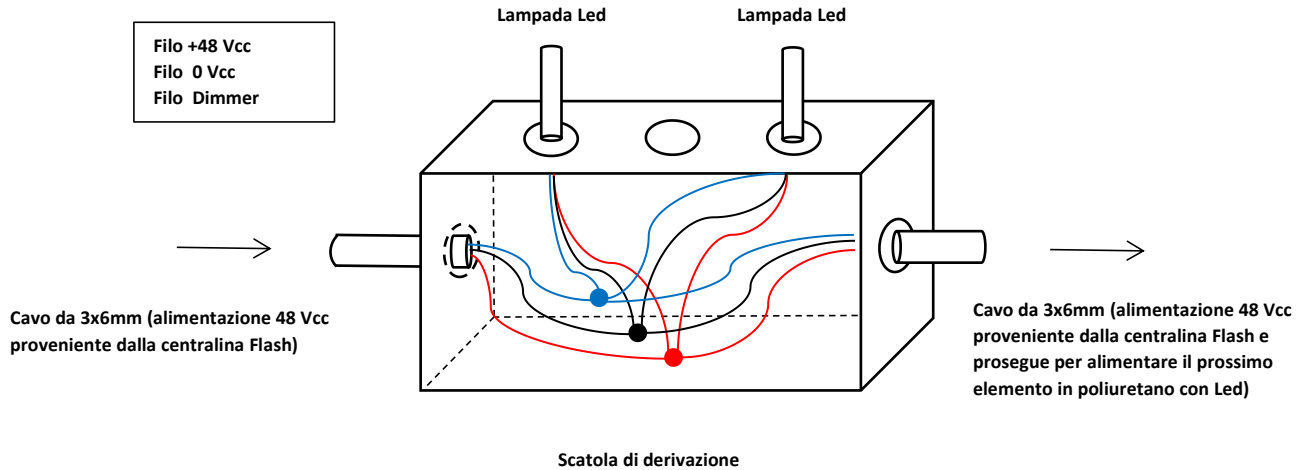


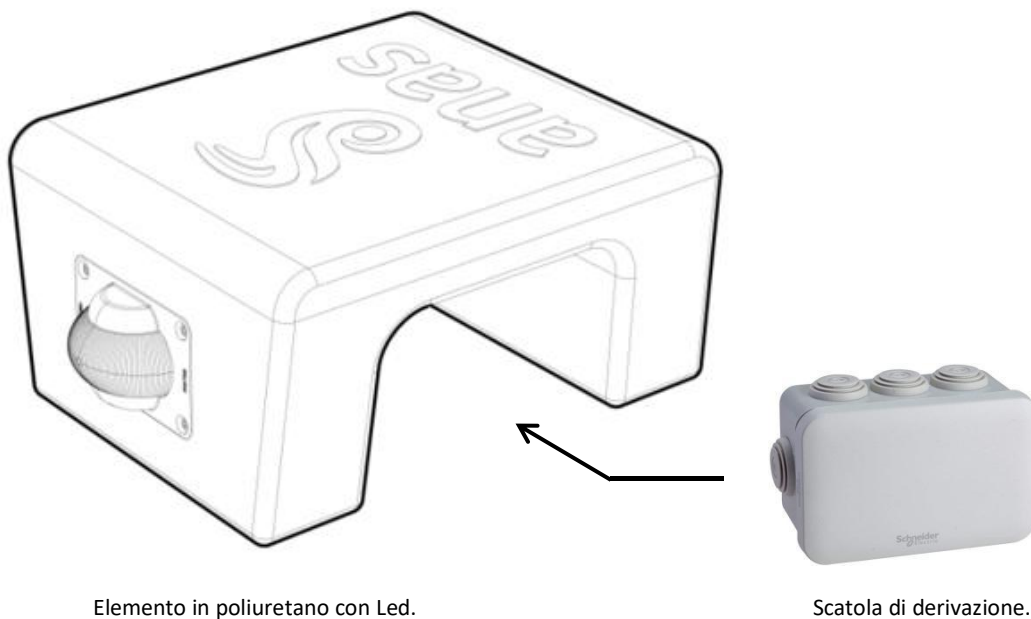
Immagine a modo di esempio.

Prima di fissare l'elemento in poliuretano con Led sul New Jersey, realizzare il collegamento elettrico dentro la scatola di derivazione nel seguente modo:



Posizionamento della scatola di derivazione.

La scatola di derivazione verrà posizionata sotto l'elemento in poliuretano con Led.

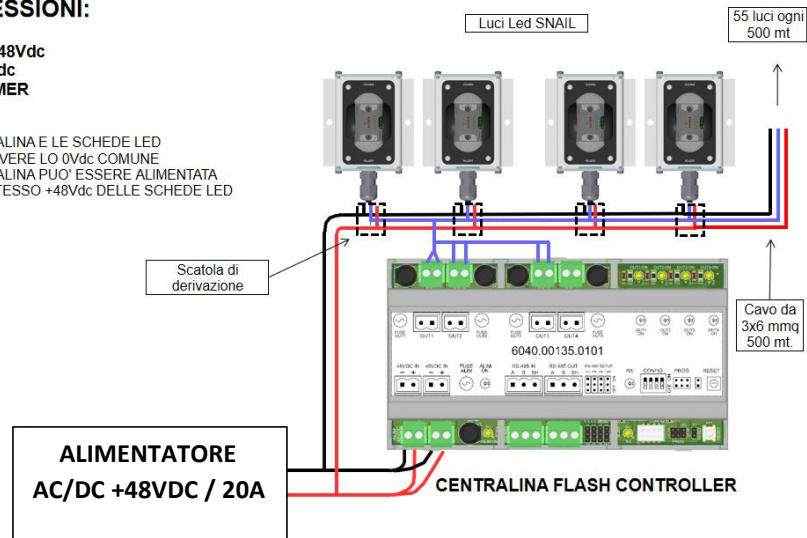


Schema di collegamento delle luci Snail di emergenza e la centralina Flash Controller.

CONNESSIONI:

ROSSO: +48Vdc
NERO: 0Vdc
BLU: DIMMER

NOTE:
- LA CENTRALINA E LE SCHEDE LED DEVONO AVERE LO 0Vdc COMUNE
- LA CENTRALINA PUO' ESSERE ALIMENTATA CON LO STESSO +48Vdc DELLE SCHEDE LED

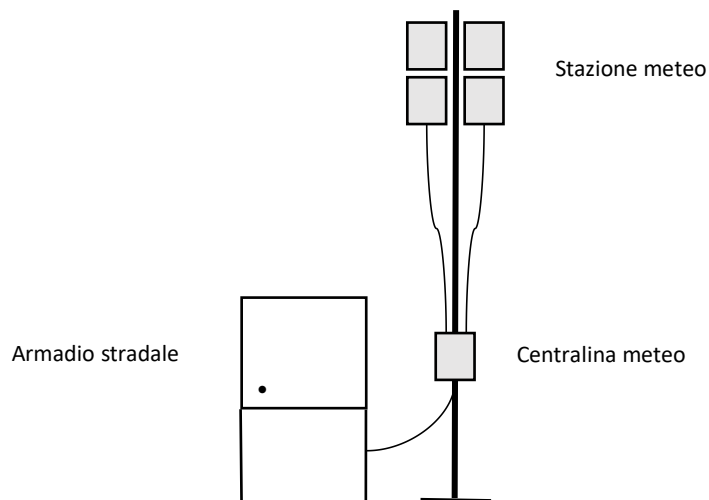


Installazione della stazione meteo.

Posizionare il palo di supporto per i sensori meteo il più vicino possibile all'armadio stradale.

Dall'armadio stradale, con un cavo da 2x2,5mm portare 12 Vcc 2A alla centralina meteo.

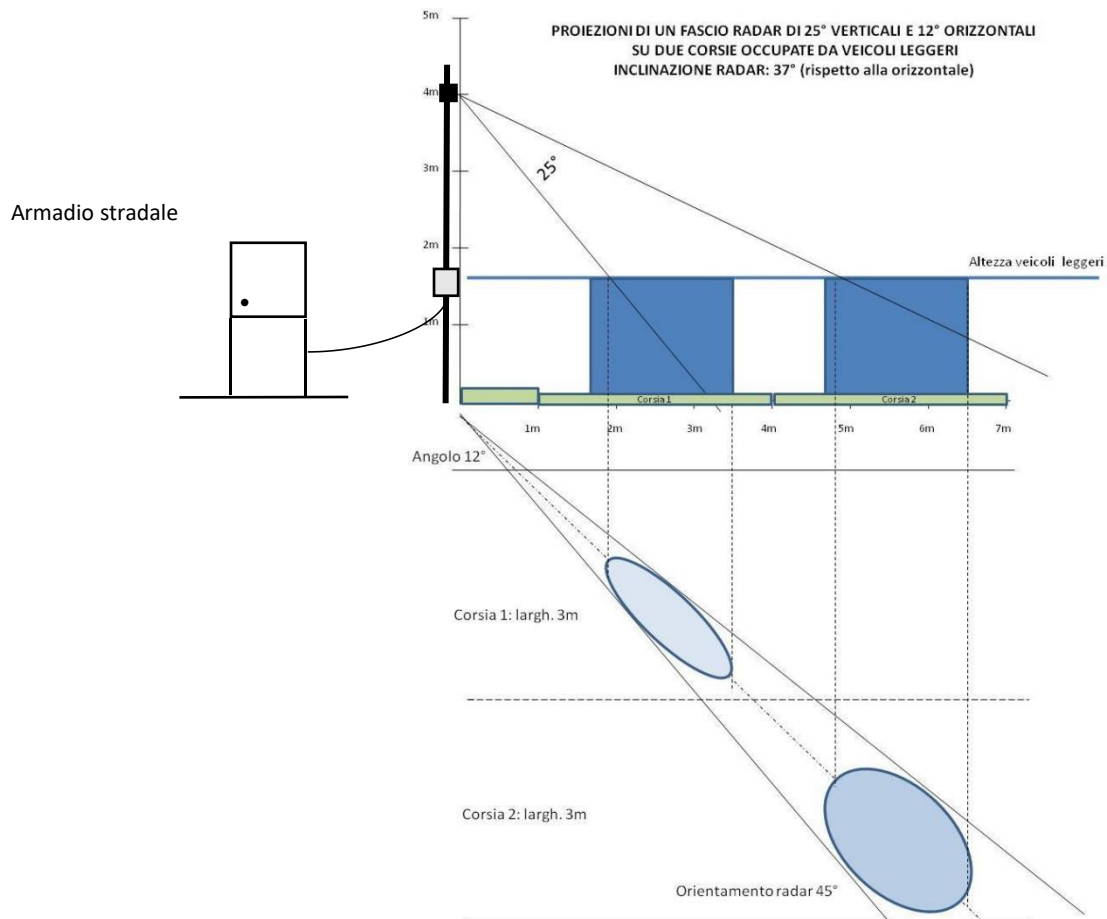
Collegare i sensori (temperatura/umidità, radiazione, pluviometro e polveri sottili) con i suoi cavi alla centralina meteo.



Installazione del sensore radar per il rilevamento del contromano.

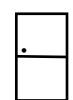
Installare il palo di supporto per il sensore radar lateralmente alla corsia e posizionare il radar a un'altezza di 4 metri.

Dall'armadio stradale, con un cavo da 2x2,5mm, portare 12 Vcc 2A per alimentare il sensore radar.

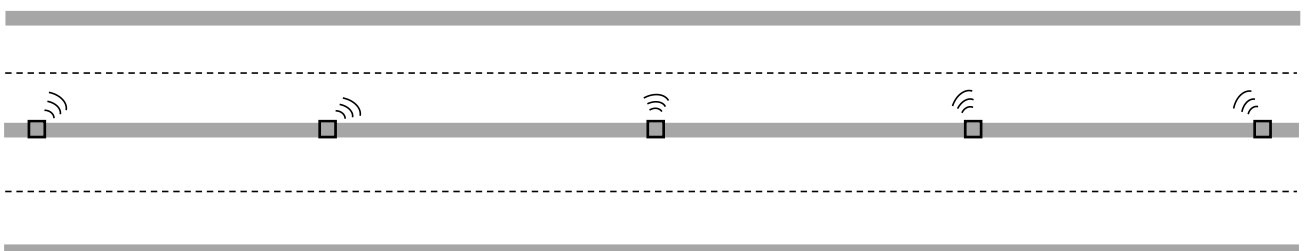


Installazione dei sensori per il rilevamento dell'urto contro il New Jersey.

I sensori (accelerometri) devono essere installati ogni 200 metri sui New Jersey, sono già alimentati con una batteria interna e si comunicano con la centralina attraverso un'antenna.



Armadio stradale





ROADLINK SRL – P.le Ospedale, 4 – 25039 TRAVAGLIATO (BS)- ITALIA - Tel. +39 030 535 60 27

Fax. +39 030 777 34 31 www.roadlink.it – info@roadlink.it - P.IVA/CF/VAT IT04007210984

Materiale:

- Elementi in poliuretano con Led.
- Elementi in poliuretano senza Led.
- Centraline lampeggio.
- Stazione meteo con sensori, centralina e palo di supporto.
- Sensore Radar per il rilevamento del contromano, centralina e palo di supporto.
- Sensori accelerometri per il rilevamento dell'urto e centralina.
- Cavo dorsale 3 x 6 mmq.
- Cavo segnale radar 4 x 1 mmq.
- Scatole di derivazione e morsetti.

Nella consegna del materiale è escluso:

- Quadro elettrico (oneri a carico della stazione appaltante).
- Cavo 3 x 4 mmq per alimentazione 230 Vca (oneri a carico della stazione appaltante).
- Armadio stradale (oneri a carico dell'impresa).
- Armadi per centraline lampeggio (oneri a carico dell'impresa).
- Alimentatori da 230 Vca / 48 Vcc - 20 A, 230 Vca / 12 Vcc - 10 A ed eventuali Dimmer.
- Cavo 2 x 2,5 mmq per alimentazione 12 Vcc (oneri a carico dell'impresa).

Protezioni elettriche:

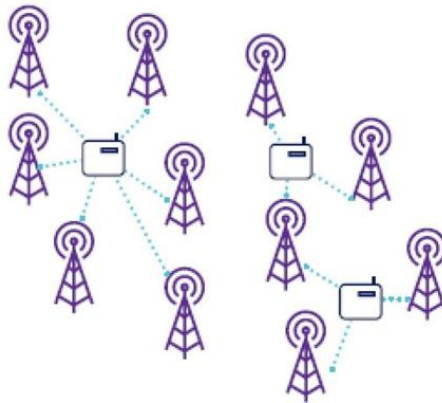
I quadri elettrici e gli armadi stradali devono avere interruttore generale, scaricatore di sovratensione e messa a terra.

Oneri inclusi:

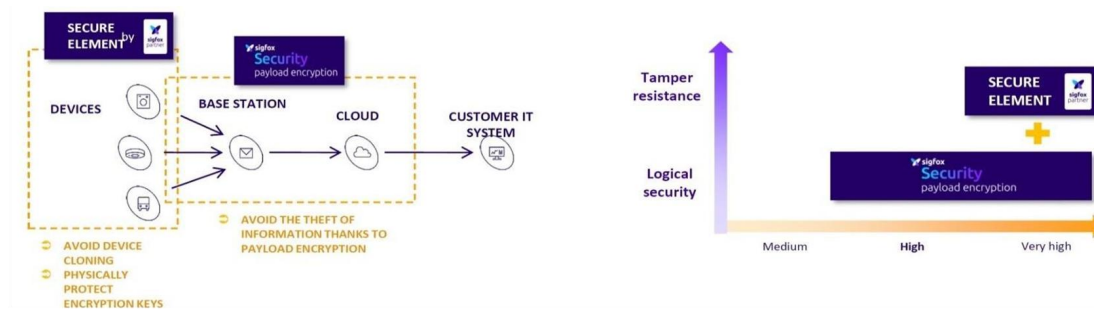
Assistenza e manutenzione Software/Dati per la durata di 1 anno per singolo modulo.

Monitoraggio

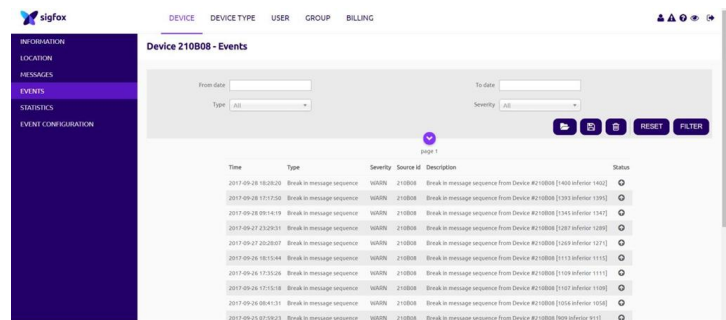
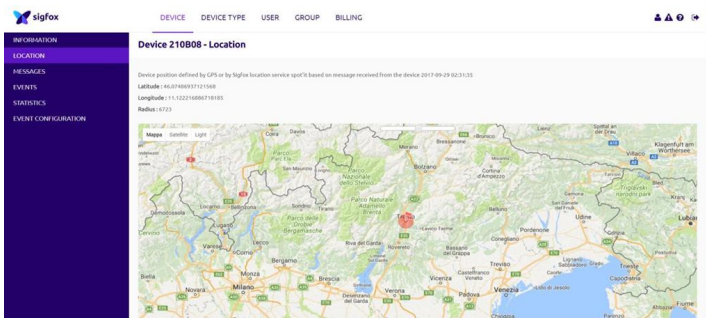
- E' un sistema automatico a gestione remota tramite sistema IoT che verifica per intervalli prefissati eventuali anomalie e trasmette i dati mediante protocollo Sigfox.
- La raccolta dati e alert avviene in tempo reale mediante piattaforma cloud dedicata.
- La trasmissione dei dati è affidata a **Sigfox**, la prima rete "OG" globale per ascoltare miliardi di oggetti che trasmettono dati, senza la necessità di stabilire e mantenere connessioni di rete.
- Questo approccio unico nel mondo della connettività wireless, dove non vi è alcun sovraccarico di segnalazione, rappresenta un protocollo compatto e ottimizzato e dove la condivisione degli oggetti non è collegata alla rete.
- In sostanza, a differenza dei protocolli cellulari, il dispositivo di monitoraggio non è collegato ad una stazione base specifica, ma si connette alla stazione più prossima.
- Il messaggio trasmesso può essere infatti ricevuto da una qualsiasi stazione base situata nelle vicinanze nell'intervallo. Su base statistica è stato verificato che il dispositivo ha sempre disponibili almeno 3 stazioni per la ricezione.



- Utilizzando la modulazione Ultra Narrow Band, Sigfox opera nei 200 kHz della banda, pubblicamente disponibile per scambiare messaggi radio via etere.
- Ogni messaggio è largo 100 Hz e trasferito a 100 o 600 bit al secondo a una velocità dati, a seconda della regione. Quindi, è possibile raggiungere lunghe distanze pur essendo molto resiliente di fronte al rumore.
- La stringa di dati rilevati verrà pertanto trasmessa in modalità sicura alla stazione base e di seguito al cloud Sigfox e solo successivamente al sistema IT dedicato all'elaborazione e archiviazione dei dati.



Alcune schermate del sistema Sigfox.



Il portale DATABOOM.

- Il Back-End Sigfox di Databoom fornisce un'interfaccia web per la gestione e configurazione di dispositivi, oltre alle A.P.I. per automatizzare le operazioni.
- Le A.P.I. (acronimo di Application Programming Interface, ovvero Interfaccia di programmazione delle applicazioni) sono un set di definizioni e protocolli con i quali viene realizzato e integrato il software applicativo.
- Le A.P.I. sono basate sulle request HTTPS REST, come GET e POST, e il payload è in formato JSON.
- Mediante data callback specifici, i dispositivi registrati in Sigfox verranno registrati su Databoom.

Ad esempio :

- La callback "geolocalizzazione" inoltra i dati di posizione del dispositivo. Per la rilevazione vengono utilizzate più stazioni, il valore è più preciso rispetto a quello delle altre callback.
- Quando viene chiamata la call back "errore", genera un allarme in Databoom.

Motore complesso, ma semplice nell'utilizzo, Databoom è composto da molti ingranaggi che lavorano in sinergia per garantire che ogni dato riceva la giusta dose di attenzioni. Questo rende l'IoT **performante, sicuro e facilmente utilizzabile**.

Registrazione.

I dati raccolti dai servizi in ingresso vengono elaborati e inseriti all'interno di un database non relazionale di ultimissima generazione che è automaticamente replicato su più server per garantire che le informazioni registrate siano sempre disponibili. Tutti i dati vengono salvati in maniera automatica con uno specifico programma di backup altamente affidabile.

Dashboard dell'utente.

Una volta che l'operatore (utente finale) effettua l'accesso a Databoom, visualizzerà la schermata iniziale della propria pagina personale, la dashboard. Da qui è possibile accedere a tutte le funzionalità del sito, è inoltre possibile aggiungere dei widget alla pagina, in modo da avere un'anteprima sui dati raccolti.

