Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

PIANO INTEGRATO URBANO PALERMO

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

AREA INFRASTRUTTURE

DIREZIONE VIABILITA'

Ufficio Gestione e Manutenzione Strade Area Territoriale Est

Palazzo Jung - Via Lincoln , 71 – 90133 PALERMO

OGGETTO	**Interventi di infrastrutturazione delle stazioni ferroviarie per favorire la multimodalità sostenibile del trasporto urbano.**

CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP):	**D71C22000070006**

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

COMMITTENTE: **CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO**

TITOLO ELABORATO

A01	**RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO**

REVISIONE N.	DATA	PROTOCOLLO	SCALA
00			

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTA

(Arch. Fabio Pecoraro)		

COLLABORATORI

(Geom. Alessandro La Torre)		

Il Responsabile Unico del Procedimento

VERIFICA: *come da rapporto conclusivo di cui all'art.26 del D.lgs n. 50 del 18 Aprile 2016 e s.m.i.*

n.	data	IL RUP

VALIDAZIONE:

n.	data	IL RUP

Città Metropolitana di Palermo
AREA INFRASTRUTTURE
Direzione Viabilità
Ufficio Progettazione Gestione OO.PP. Area Territoriale 6

Interventi di infrastrutturazione delle stazioni ferroviarie per favorire la multimodalità sostenibile del trasporto urbano.

IMPORTO PROGETTO €.2.370.428,30 - D71C22000070006

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

(art. 23, c.5, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

SOMMARIO

1. Contesto

2. L’inquadramento Territoriale

3. L’ipotesi progettuale

4. Cronoprogramma

5. Valutazione economica

1. Contesto

Il Piano Integrato Urbano (PIU) "Palermo: Metropoli aperta, città per tutti" affronta la questione del «**diritto alla città**», centrale in un momento in cui governare la natura complessa e mobile della dimensione urbana contemporanea è sempre più complicato a causa **della dispersione della città sul territorio** e dei meccanismi di **esplosione della dimensione urbana** verso un «fuori» e di **implosione** al suo interno. Rimettere al centro il tema sul "diritto alla città" oggi vuol dire dunque affrontare nodi cruciali, come quelli del **rapporto centro periferia**, della **gentrificazione dei quartieri storici**, delle **disuguaglianze spaziali e sociali**, dei **conflitti**, della **mobilità difficile**, dell'**aumento del controllo sociale**, del **consumo di suolo**, degli squilibri ambientali.
Proporre una visione multidisciplinare sulle **culture della metropoli**, sui nuovi territori urbanizzati, **sul rapporto tra spazio, società e progetto**, che individui nell'**inclusione**, nella **libertà di movimento**, nel **superamento dei confini**, anche interni, i tratti di una **configurazione urbana aperta**, significa assegnare all'espressione «diritto alla città» anche una valenza di slogan politico. **Partecipazione democratica**, **cittadinanza attiva e nuove forme dell'abitare** sono alcuni dei nuclei strategici intorno ai quali avanzare ipotesi per future politiche, per tendere a **un'idea di città che sia inclusiva, per tutti e ciascuno**.

L'**obiettivo generale** del PIU è promuovere una configurazione urbana aperta, a rete, partecipata, coerente ed efficace che individui nell'inclusione, nella libertà di movimento, nel superamento dei confini culturali, sociali, materiali, anche interni, i tratti del nuovo «diritto alla città».

Gli **obiettivi specifici**, sono tre:

1. **Favorire una migliore inclusione sociale** mediante lo Sport e il Tempo Libero, riducendo l'emarginazione e le situazioni di degrado e disagio sociale;

2. **Promuovere la rigenerazione urbana** attraverso il recupero, la ristrutturazione e la rifunzionalizzazione eco-sostenibile delle strutture edilizie e delle aree pubbliche, con funzioni legate alla cultura, all'istruzione, alla formazione, all'assistenza sociale;

3. **Promuovere il diritto alla cittadinanza metropolitana** in tema di sociale e di trasporti.

Ad ogni obiettivo corrispondono delle azioni:

Azione 1.1 Riqualificazione di strutture sportive esistenti inadeguate o dismesse;

Azione 1.2 Riqualificazione e recupero ambientale di aree verdi a servizio del tempo libero;

Azione 2.1 Rigenerazione di ambiti urbani degradati e/o dismessi con particolare riferimento ai centri storici e alle periferie;

Azione 2.2 Riqualificazione di edifici pubblici e/o immobili dismessi e loro rifunzionalizzazione socioeconomica;

Azione 3.1: Mobility as a Service per i Comuni della Città Metropolitana (escluso il Comune) di Palermo e altri servizi a rete;

Azione 3.2: Percorsi positivi di auto rigenerazione urbana e di start up di comunità.

I risultati attesi, suddivisi per obiettivi specifici, sono i seguenti:

Obiettivo 1:

1.1 Manutenzione, adeguamento e rifunzionalizzazione di n.12 impianti sportivi;

1.2 Riqualificazione di 300.000 mq di spazi dedicati allo sport e al tempo libero;

1.3 Aumento degli utenti coinvolti in attività sportive e ricreative: 1000 bambini, 2000 adolescenti, 4000 giovani;

1.4 Realizzazione / Riqualificazione n. 9 parchi urbani e suburbani.

Obiettivo 2:

2.1 Rigenerazione urbana di 400.000 mq di tessuto urbano degradato;

2.2 Riqualificazione / realizzazione 300.000 mq di spazi verdi;

2.3 Piantumazione di n. 10.000 alberi;

2.4 Manutenzione, adeguamento e rifunzionalizzazione di n. 11 edifici con funzioni legate alla cultura, all'istruzione, alla formazione, all'assistenza sociale (attivazione di n.11 Poli di coesione sociale);

2.5 Riduzione del 50% del consumo energetico delle aree ed edifici pubblici coinvolti.

Obiettivo 3:

3.1 Patti di collaborazione attivati n.20;

3.2 Microrigenerazione di n. 30 spazi comuni;

3.3 N. 15 Start-up di cooperative di comunità costituite;

3.4 Realizzazione di un'unica piattaforma informatica per la gestione della mobilità sostenibile nella città metropolitana.

Obiettivo trasversale:

- Riduzione del consumo del suolo nelle aree soggette di intervento.

- Aumento demolizioni immobili abusivi e sgomberi di spazi pubblici occupati abusivamente

2. L'inquadramento Territoriale

La Città Metropolitana di Palermo ospita 1.209.501 abitanti, si estende su una superficie di 5009,28 kmq e comprende 82 Comuni.
Essa rappresenta una realtà piuttosto eterogenea dove il capoluogo, che da solo rappresenta il 50% della popolazione insediata, è circondato da una serie di centri medi che costituiscono la prima cintura della Città Metropolitana; la seconda fascia di Comuni ricomprende municipalità ancora più grosse, entro i 20 km dal capoluogo: le città più popolose sono Bagheria, Monreale e Carini.
La popolosità più importante è quella data da Palermo e circondario; a seguire, sono presenti altri tre centri che costituiscono un orientamento socio-economico molto forte per gli altri Comuni della zona:

- a ovest della Città Metropolitana, Partinico, medio centro situato sul confine con la provincia di Trapani;

- a sud, Corleone, centro a vocazione agricola;
- a est, Termini Imerese, secondo porto per importanza della Città Metropolitana, rimane centro industriale di primo piano anche dopo la chiusura dello stabilimento Fiat.

Nella parte est della Città Metropolitana si trovano i Comuni appartenenti al Parco delle Madonie. A parte Cefalù e Castelbuono, si tratta di piccoli borghi di origine medievale che punteggiano dall'entroterra verso il mare. Tali Comuni da tempo, anche per via di dinamiche di gestione integrata dei rifiuti, rientrano in termini di sviluppo locale nell'orbita di Termini Imerese.
Nell'ultimo ventennio si è assistito a due diversi fenomeni demografici nella Città Metropolitana:
- un'esplosione del Capoluogo, sempre più invivibile a causa delle problematiche di natura urbanistica conseguenti al famoso "sacco di Palermo" avvenuto negli anni '60 e protrattosi sino all'inizio degli anni '80, tutt'ora rimaste irrisolte, e che hanno provocato un progressivo spopolamento del territorio metropolitano in favore dei Comuni di prima e di seconda cintura;
- un'implosione dei paesi più interni con progressivo spopolamento verso la costa e i paesi di prima e seconda cintura, con una costante migrazione verso il nord e verso ovest. I paesi interni soffrono di una graduale gentrificazione, con l'invecchiamento della popolazione e la perdita di dinamicità economica-sociale del tessuto urbano.
In definitiva, gli ultimi anni hanno visto una migrazione di cittadini, in favore dei Comuni della prima e della seconda fascia metropolitana provenienti in parte dal Capoluogo, in parte dalle aree interne, che ha provocato un rapido accrescimento demografico dei centri attorno Palermo.
Di fatto, la periferia del Capoluogo si è spostata oltre i suoi confini territoriali, coinvolgendo i Comuni viciniori, che pur avendo identità culturali ben definite, col tempo sono divenuti sempre più paesi-dormitorio.
L'avanzamento della periferia attorno Palermo ha delocalizzato i suoi problemi anche ai centri limitrofi, cresciuti anch'essi in maniera spontanea, senza piani regolatori, sulla spinta della speculazione edilizia degli anni '70-80, in cui l'abusivismo e i traffici della criminalità organizzata hanno soppiantato la florida economia agricola degli anni '60.
Oggi questi medi centri si trovano a combattere la spinta demografica di cui sono protagonisti, senza che i tessuti urbani siano idonei a contenere la nuova popolazione. Il patrimonio immobiliare pubblico spesso ha livelli inadeguati di manutenzione, molti edifici sono dismessi e inutilizzati, anche se la Città Metropolitana e molti Comuni pagano milioni di euro di affitti per ospitare istituti scolastici, spesso ubicati in luoghi inadeguati per la didattica e l'apprendimento e fuori norma.
Edificando tutti gli spazi liberi, per le seconde, terze e quarte case, mancano gli spazi per i servizi alla popolazione, per le aree verdi, i luoghi di incontro, per lo sport e tutte quelle dotazioni infrastrutturali che servono ad aumentare la qualità della vita.
La tragica situazione urbanistica, frutto di una mancata o inadeguata pianificazione nel passato, sta provocando una serie di conseguenze disastrose:

1. lo spopolamento, la marginalizzazione e la gentrificazione dei quartieri storici in favore delle aree più periferiche, con perdita del cuore identitario dei paesi;
2. il mutato rapporto centro-periferia, con l'avanzamento delle periferie del capoluogo verso la sua cintura. I paesi a sud e ad est della Città Metropolitana pagano la loro marginalità e diventano a loro volta periferia della periferia;
3. l'aumento del consumo di suolo (seppure ridotto rispetto ad altri contesti nazionali) genera squilibri ambientali nella parte nord-occidentale del territorio metropolitano, enfatizzati dai flussi migratori che congestionano i paesi, lontanissimi dall'essere pronti per un armonico sviluppo territoriale;

4. l'insufficiente capacità di risposta alle dinamiche territoriali, che provoca nuove povertà e fragilità aggravate dalla pandemia.

Si sta male, si sta peggio. Non è un caso che la Città Metropolitana, dopo i primi 15 anni del terzo millennio in cui aveva sempre visto crescere la sua popolazione, negli ultimi 5 anni si è allineata al calo demografico del Capoluogo, accusando tutto il peso della difficile situazione economico-sociale.
Il contesto provinciale non è di certo facilitato dalla situazione regionale. Lo scioglimento delle Province e l'istituzione delle Città Metropolitane provocano in Sicilia un vulnus legislativo, che porta al commissariamento degli organi politici e alla dissoluzione della governance intercomunale, prima garantita dalle istituzioni provinciali. Per diversi anni, con il cd "prelievo forzoso", vengono limitati i trasferimenti alle Città Metropolitane siciliane, che non riescono più a gestire l'enorme patrimonio di loro proprietà, in particolare scuole superiori e strade.
Inoltre, la ex Provincia di Palermo lascia in eredità della Città Metropolitana la crisi economico-finanziaria del gestore unico del Servizio Idrico Integrato che, dopo 5 anni di gestione, nel 2011 ha dichiarato fallimento trascinando con sé i Comuni in una complicata situazione gestionale.
Stesso discorso vale per i rifiuti, dove le società d'ambito nel corso degli anni hanno accumulato debiti, arrivando spesso al fallimento.
A ciò si aggiunge un problema tutto urbanistico, con un'Assemblea Regionale che vara una legge urbanistica ormai inadeguata dopo 45 anni dalla sua emanazione (giugno 1976), tanto da essere impugnata dal Governo Nazionale per dubbi di incostituzionalità. Lo stesso avviene tre volte in cinque anni per la legge sugli appalti.
Anche i piani di area vasta come il Piano Paesaggistico e il Piano territoriale di coordinamento non sono stati ad oggi approvati, lasciando un vuoto normativo di non poco conto.
Infine, il fallimento delle politiche regionali di sviluppo che hanno visto, nonostante l'enorme mole finanziaria di contributi assegnati dall'Europa, la Sicilia sempre più fanalino di coda nelle graduatorie dei principali indicatori socio-economici a livello europeo. Colpa di una mancata visione integrata dello sviluppo locale, di una governance poco europea e molto fai da te, di una mancata misurazione dei risultati ex-post, di una loro valutazione, al fine di retroazionare le politiche in essere.
Tutto ciò si è tradotto in una progressiva perdita di cittadinanza del cittadino, che negli ultimi anni si è sentito sempre più abbandonato dalle Istituzioni, sempre meno incline a sentirsi partecipe ad una Comunità più ampia come quella metropolitana, sfiduciato dall'inadeguatezza dei servizi urbani, dalla situazione socioeconomica sempre più depressa, da un contesto ambientale sempre più brutto con meno spazi per aumentare la propria qualità della vita.

3. L'ipotesi progettuale

Nell'ambito dell'obiettivo n.2 – Azione 2.1 "Rigenerazione di ambiti urbani degradati e/o dismessi con particolare riferimento ai centri storici e alle periferie" nasce questa progettualità, che ha lo scopo di interconnettere le stazioni ferroviarie dislocate nell'area Metropolitana mediante stazioni di bike sharing e la mobilità elettrica, attraverso il posizionamento di colonnine elettriche, con Interventi di infrastrutturazione delle stazioni ferroviarie utile a favorire la multimodalità ecosostenibile del trasporto urbano.

Il progetto prevede la collocazione di Stazioni di Bike Sharing per un N° 10 posti per biciclette a pedalata assistita, pensiline fotovoltaiche in acciaio, colonnine di ricarica elettrica per la ricarica rapida, e un sistema di videosorveglianza, individuate in un totale di 15 fermate nei pressi delle stazioni ferroviarie nei comuni della provincia e in particolare:

1 - Palermo Centrale

2 - Palermo Notarbartolo

3 - Giachery

4 - Lolli (n° stalli da definire)

5 - Vespri

6 - Palazzo Reale – Orleans

7 - Palermo Brancaccio

8 - Roccella

9 - Bagheria

10 - Termini Imerese

11 - Cefalù

12 - Roccapalumba - Alia

13 - Isola Delle Femmine

14 - Cinisi – Terrasini

15 - Carini

IL BIKE SHARING

Il bike sharing è uno degli strumenti di mobilità sostenibile che consiste nella "condivisione della bicicletta".
Sia in Italia che all'estero sta riscuotendo grande successo grazie ai vantaggi oggettivi che l'utente percepisce utilizzando la bicicletta condivisa, oltre a favorire la riduzione della congestione stradale e il relativo inquinamento.
Il bike sharing, infatti, offre un veicolo di trasporto pubblico, ad uso esclusivo, facile da usare, divertente e che consente spostamenti rapidi.
Presenta una molteplicità di vantaggi che consentono di avvicinare alla bicicletta anche coloro i quali non hanno mai pensato alle due ruote per i propri tragitti urbani o per coloro che non posseggono tale mezzo:

- è economico

- è un servizio ad uso individuale, l'utente prende la bici quando ne ha bisogno, libero dal timore che venga rubata, come accade per la bici di proprietà, decide il percorso, decide le soste, è, in sostanza, padrone del proprio spostamento.

- è un mezzo pubblico che non va aspettato e sui brevi tragitti consente di arrivare prima.

- è applicabile sia con le biciclette tradizionali che con le biciclette elettriche a pedalata assistita.

- l'utente può prelevare la bicicletta da qualunque ciclopostegio presente sul territorio e può riconsegnarla ovunque trovi un ciclopostegio libero, anche in un luogo diverso da quello di origine.

- la ricarica del mezzo avviene automaticamente quando il mezzo è posteggiato in una stazione con le colonnine di ricarica, senza alcuna operazione da parte dell'utente. Ciò consente una fruizione molto rapida e flessibile, l'utente può adoperare il mezzo solo per il periodo del quale effettivamente necessita, non inquina l'aria e contribuisce alla diffusione di una logica di spostamento che, specie nei brevi tragitti, è più rapida ed efficace.

LA BICICLETTA ELETTRICA

La bicicletta elettrica, detta anche a pedalata assistita, rappresenta l'opportunità di usare le due ruote anche in luoghi molto diversi caratterizzati da pendenze, zone pianeggianti e zone sterrate come i comuni della Città Metropolitana di Palermo.
Considerata la diffusione del Bike sharing esiste ormai una molteplicità di modelli realizzati appositamente per l'utilizzo pubblico in grado di ricaricarsi automaticamente una volta posteggiato presso un ciclopposteggio elettrico.
Le Bici fornite dovranno soddisfare le caratteristiche costruttive e funzionali previste dall'art. 68 del Codice della Strada, ma dovranno anche soddisfare le esigenze di robustezza e di affidabilità che la bicicletta condivisa richiede oltre che risultare di facile utilizzo da parte dell'utente.
Sono state definite pertanto le seguenti caratteristiche funzionali minime:

- impossibilità di asportare gli accumulatori o la sella.

- impianto elettrico studiato appositamente per il collegamento alla colonnina ciclopposteggio in modo da consentire di utilizzare la staffa di aggancio al ciclopposteggio anche come elemento conduttore per la ricarica degli accumulatori non richiedendo quindi all'utente nessuna operazione aggiuntiva per la ricarica della Bicicletta.

- utilizzabile soltanto nel servizio di bike sharing, non essendo possibile la ricarica al di fuori delle colonnine, ottimo deterrente contro i furti dei veicoli.

Le caratteristiche tecniche minime sono invece le seguenti:

- telaio in lega leggera (preferibilmente alluminio)
- ruote in lega leggera 26"
- manubrio e attacco manubrio in lega leggera
- batteria 24/36V al litio su portapacchi posteriore o sottosella
- potenza del motore non inferiore a 250 watt
- luce posteriore integrata, sempre accesa quando la bici è in uso
- luce anteriore a LED, sempre accesa quando la bici è in uso
- controller specifico per bike sharing, resinato, con uscita 6V per luci
- relè per connettere/sconnettere l'elettronica quando la bici si stacca/riattacca alla colonnina
- motore da salita a coppia elevata e bassa velocità
- cambio esterno tipo Shimano Acera 7v
- manopole anatomiche
- sella anatomica con sistema antiasportazione
- pneumatici rinforzati
- staffa di ancoraggio alla colonnina per parcheggio e ricarica automatica
- grafica personalizzata

LA STAZIONE FOTOVOLTAICA

È costituito da un piccolo sistema di produzione di energia a terra realizzato con moduli fotovoltaici fissati su una struttura in acciaio inox in modo da garantire la produzione di energia elettrica necessaria per la ricarica delle Bici.
La stazione fotovoltaica a terra è stata preferita alle tettoie di solito usate nelle stazioni di bike sharing in quanto il particolare contesto in cui vanno inserite, caratterizzato da vincoli paesaggistici e dalla vicinanza alla costa, non era compatibile con strutture fisse di una certa altezza e che richiedevano delle opere edili.
La soluzione scelta, costituita da una struttura in acciaio e da sistemi di delimitazione di tipo naturale che non comportano alcuna opera di muratura, garantiscono un impatto ambientale minimo, aspetto questo fondamentale nel caso delle piccole località della Citta Metropolitana.
All'impianto fotovoltaico verranno poi associati gli inverter per la trasformazione a 220 volt dell'energia prodotta consentendone quindi sia lo scambio sul posto che la sua immissione in rete.
La ditta aggiudicataria, nell'ambito dell'offerta tecnica, dovrà fornire tutti i particolari delle installazioni (disegni, schemi elettrici), nonché i valori di potenza dei pannelli fotovoltaici forniti e le caratteristiche del relativo inverter.
Le caratteristiche di riferimento dei pannelli fotovoltaici forniti sono le seguenti:

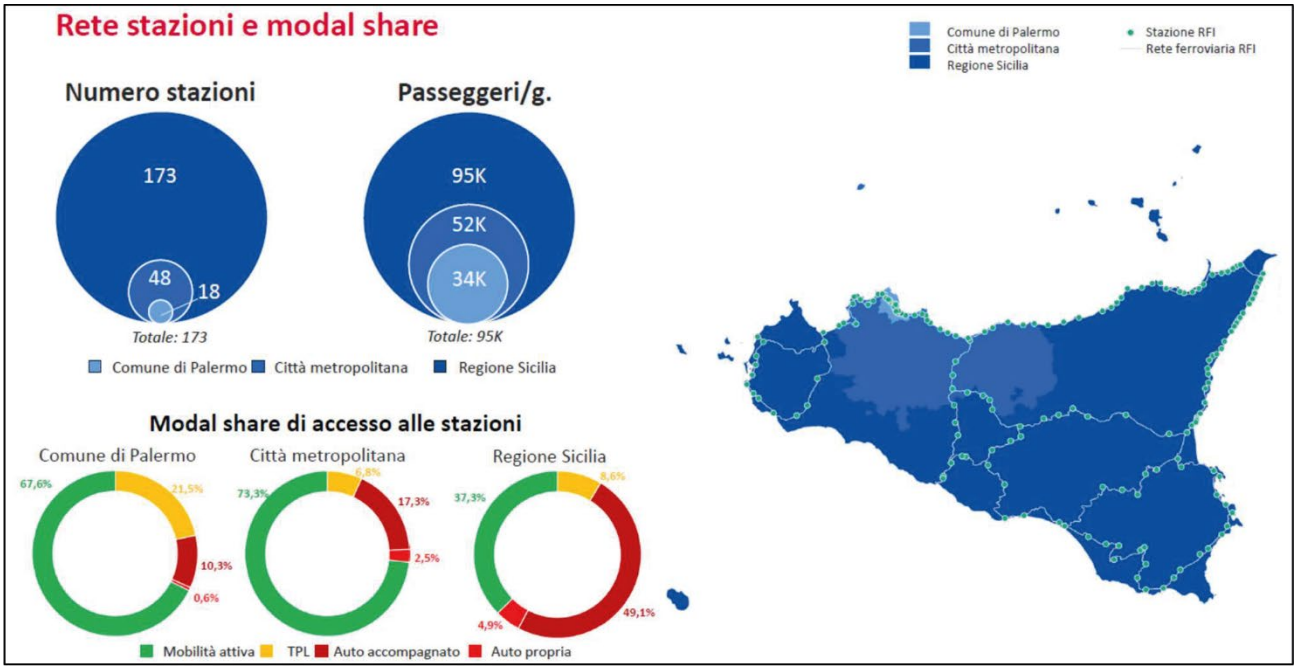
- modulo fotovoltaico in silicio monocristallino da 240 Wp,
- tolleranza massima pari a +/- 3%,
- efficienza 12.6%,
- tensione max 48.2 V
- corrente max 4.98 A
- tensione a circuito aperto 59.4 V
- corrente di corto circuito 8,28 A
- dimensioni 1596x1065 mm
- peso 21 Kg
- decadimento delle prestazioni dei moduli inferiore al 10% in 10 anni e al 20% in 25 anni.

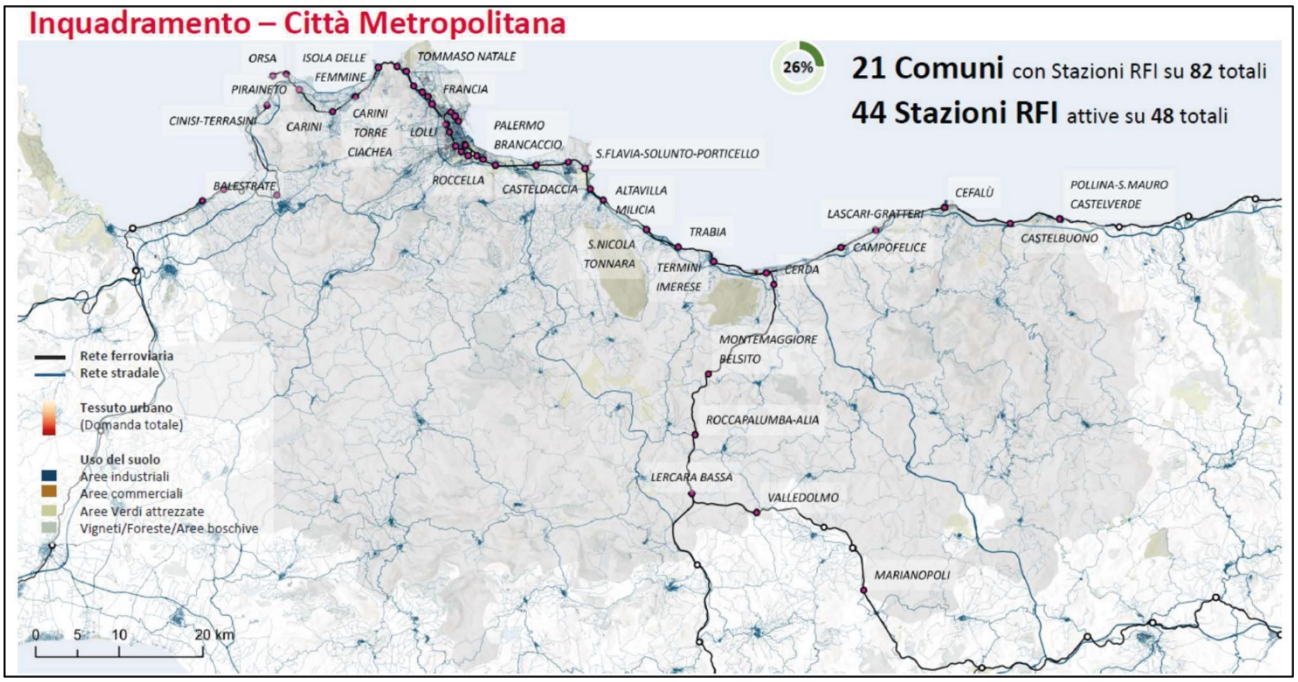
I moduli debbono essere protetti da vetro temperato ad alta trasparenza resistente alla grandine, cablati a regola d'arte e dotati di easycontact.
Il modulo dovrà essere fornito ed installato comprensivo dei cablaggi modulo-modulo (conduttori, connettori, ecc.) e degli accessori per il fissaggio alle strutture di sostegno. Compreso ogni onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, eventuali opere murarie, ponteggi, ecc.
L'impianto dovrà essere completo di inverter solare per applicazione monofase e collegamento in rete dimensionato in modo da renderlo compatibile con la stringa di pannelli solari fornita e dei dispositivi di protezione necessari sia per lo scambio su posto che per l'immissione in rete dell'energia prodotta.

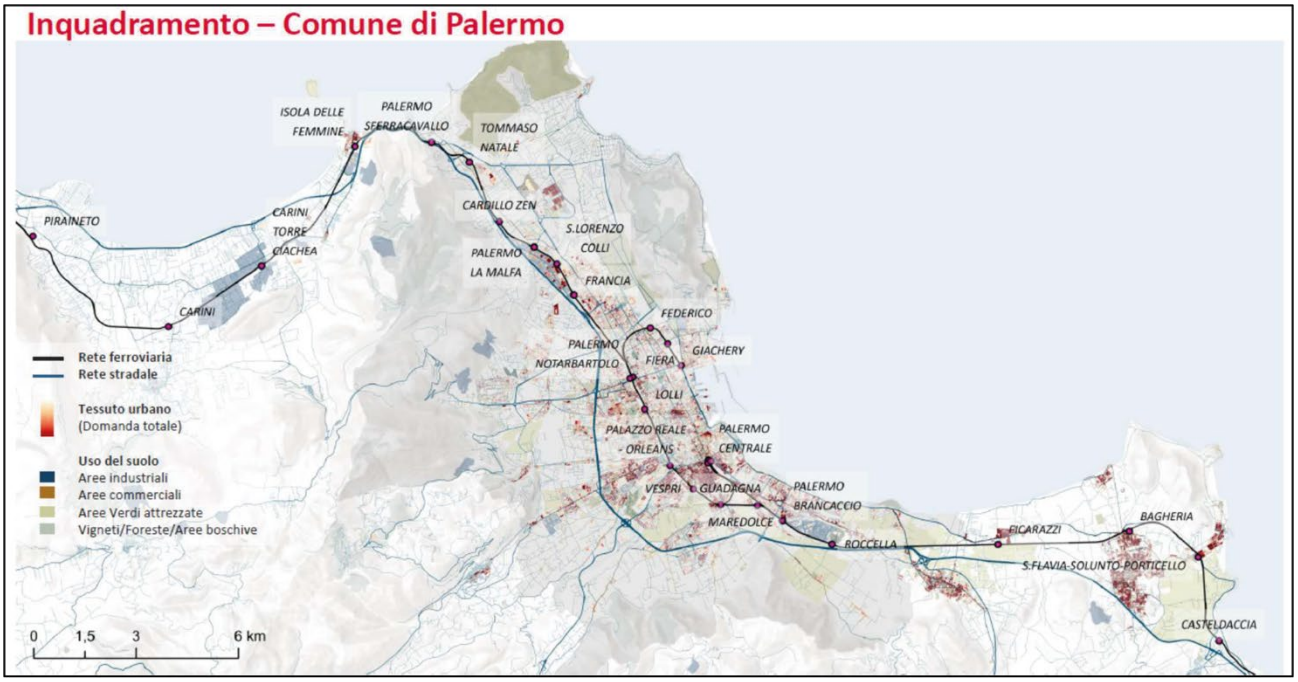
GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI E LE OPERE ACCESSORIE

La stazione di bike sharing autoportante consente di installarla ovunque in quanto non necessita di particolari infrastrutture, infatti, è necessario soltanto un punto di distribuzione di energia elettrica mentre la trasmissione dati avviene via etere.
Pertanto per poter installare la stazione è necessario portare sull'ubicazione prescelta un collegamento alla rete elettrica 220V, attraverso l'interramento di un tubo corrugato al cui interno venga passato un cavo elettrico FG7, ed il successivo ripristino della pavimentazione manomessa.
La ditta aggiudicataria, nell'ambito dell'offerta tecnica, dovrà fornire tutti i particolari delle installazioni (disegni, schemi elettrici), nonché i valori medi indicativi e di picco degli assorbimenti elettrici previsti per ciascun punto di allacciamento essendo questi funzione delle biciclette fornite.

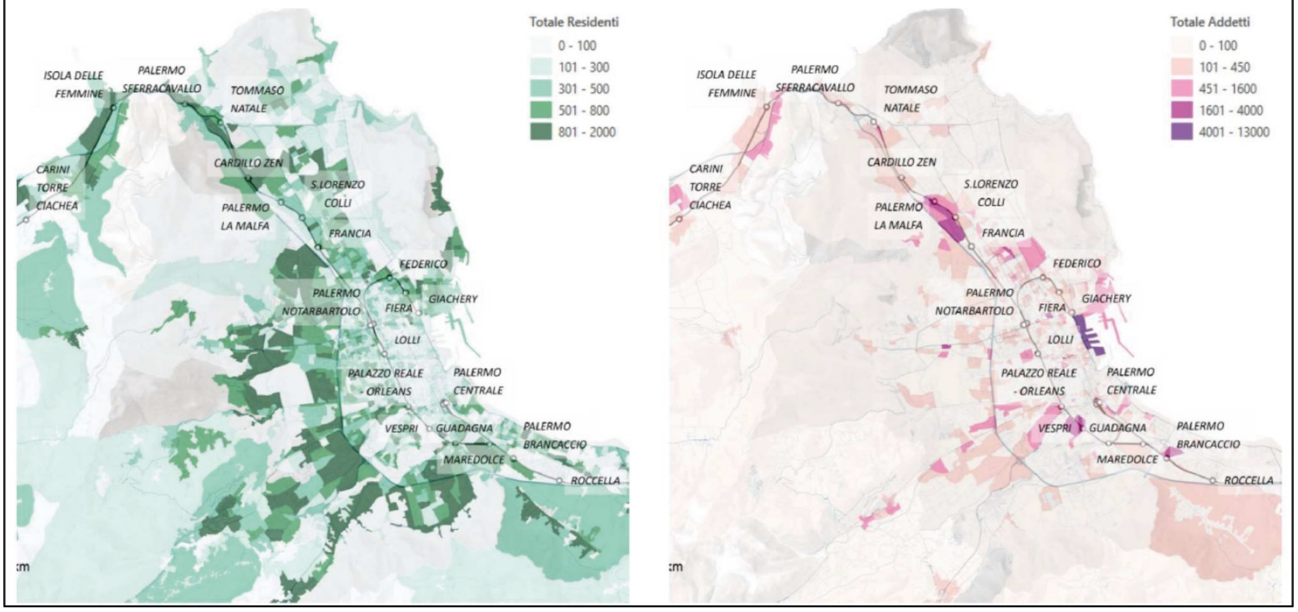
Tavole d'analisi territoriale



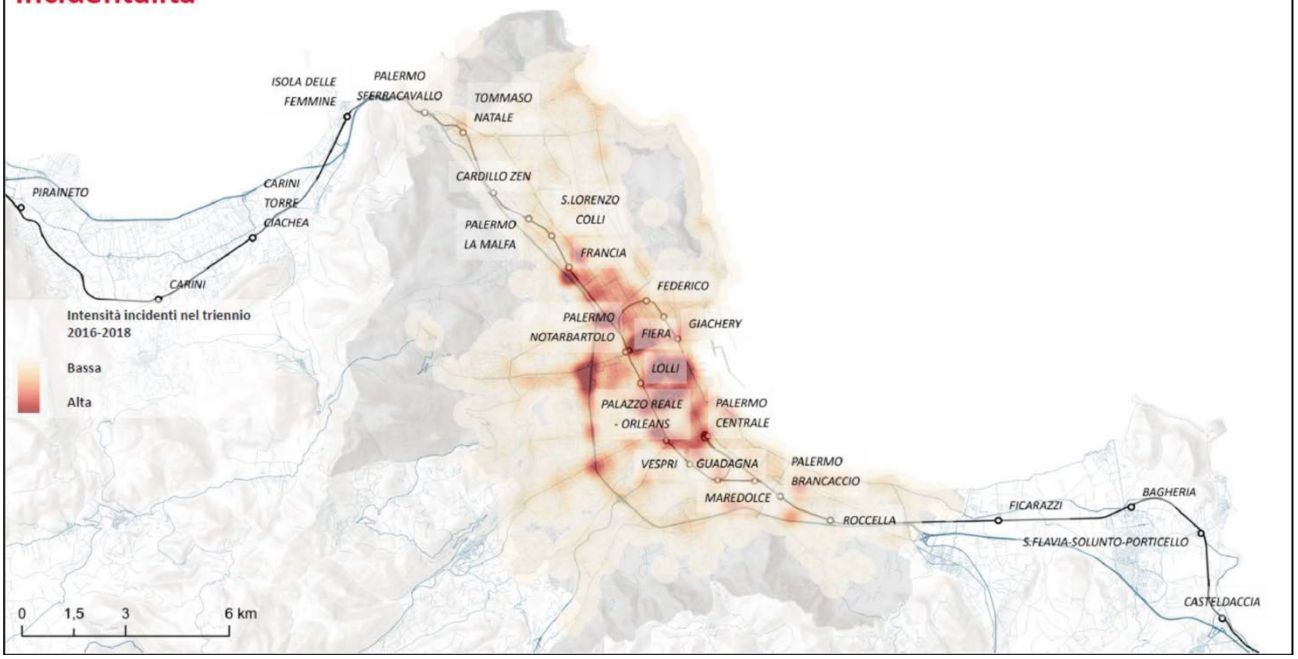

Inquadramento – Città Metropolitana
26%
21 Comuni con Stazioni RFI su 82 totali
44 Stazioni RFI attive su 48 totali
ORSA
ISOLA DELLE FEMMINE
TOMMASO NATALE
PIRAINETO
FRANCIA
CINISI-TERRASINI
CARINI
CARINI TORRE CIACHEA
LOLLI
PALERMO BRANCACCIO
S.FLAVIA-SOLUNTO-PORTICELLO
BALESTRATE
ROCCELLA
CASTELDACCIA
ALTAVILLA MILICIA
TRABIA
S.NICOLA TONNARA
TERMINI IMERESE
CERDA
CEFALÙ
POLLINA-S.MAURO CASTELVERDE
LASCARI-GRATTERI
CAMPOFELICE
CASTELBUONO
MONTEMAGGIORE BELSITO
ROCCAPALUMBA-ALIA
LERCARA BASSA
VALLEDOLMO
MARIANOPOLI
Rete ferroviaria
Rete stradale
Tessuto urbano (Domanda totale)
Uso del suolo
Aree industriali
Aree commerciali
Aree Verdi attrezzate
Vigneti/Foreste/Aree boschive
0 5 10 20 km

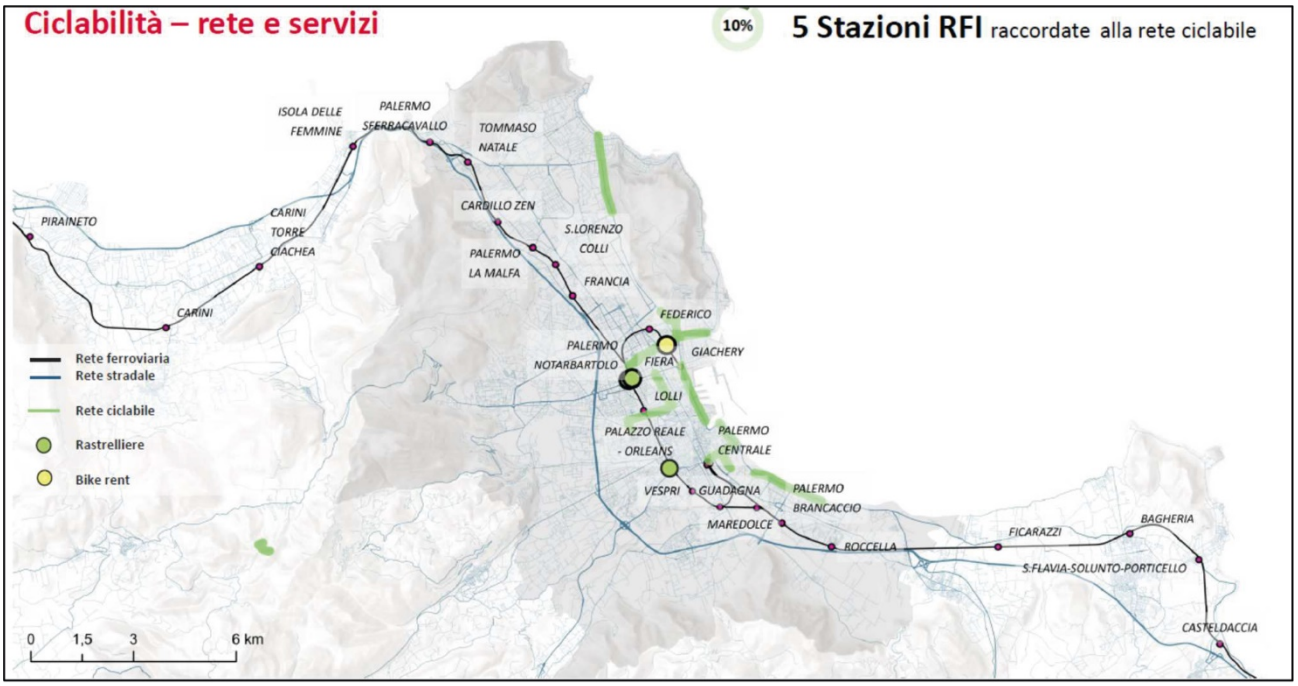

Inquadramento – Comune di Palermo
ISOLA DELLE FEMMINE
PALERMO SFERRACAVALLO
TOMMASO NATALE
CARDILLO ZEN
PIRAINETO
CARINI TORRE CIACHEA
S.LORENZO COLLI
PALERMO LA MALFA
FRANCIA
CARINI
FEDERICO
PALERMO NOTARBARTOLO
FIERA
GIACHERY
LOLLI
PALAZZO REALE - ORLEANS
PALERMO CENTRALE
VESPRI
GUADAGNA
PALERMO BRANCACCIO
MAREDOLCE
ROCCELLA
FICARAZZI
BAGHERIA
S.FLAVIA-SOLUNTO-PORTICELLO
CASTELDACCIA
Rete ferroviaria
Rete stradale
Tessuto urbano (Domanda totale)
Uso del suolo
Aree industriali
Aree commerciali
Aree Verdi attrezzate
Vigneti/Foreste/Aree boschive
0 1,5 3 6 km

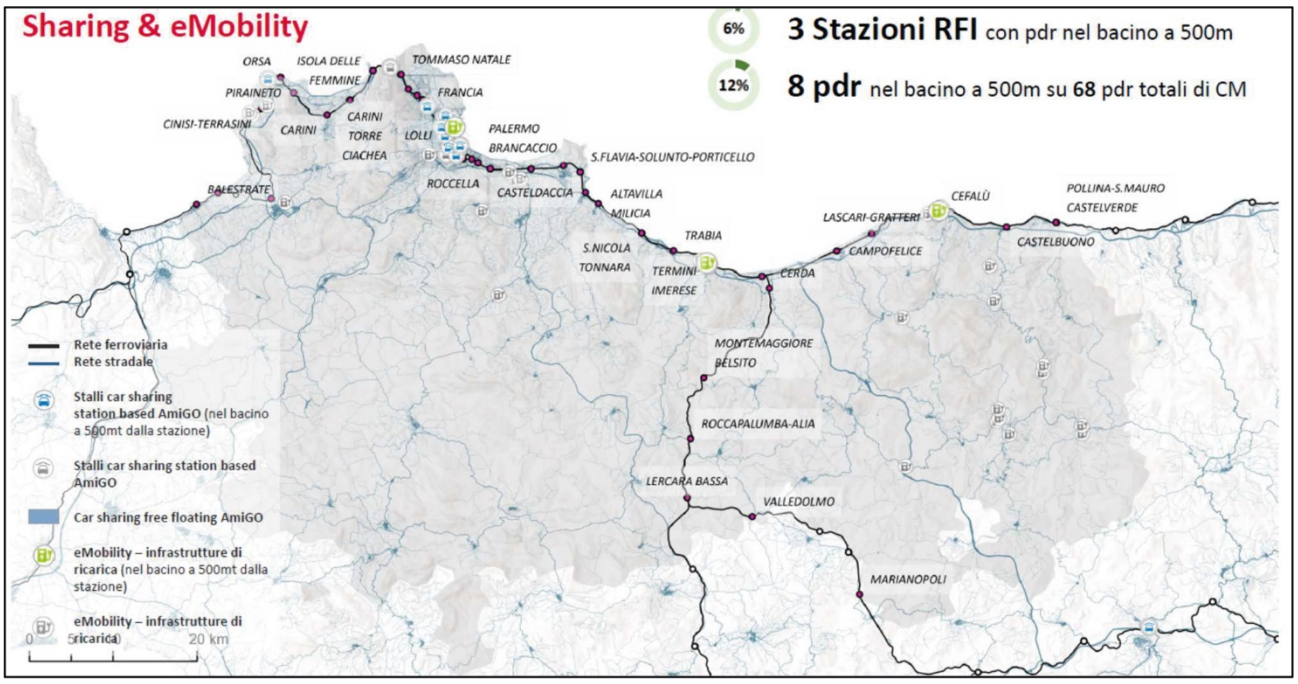
Residenti e addetti

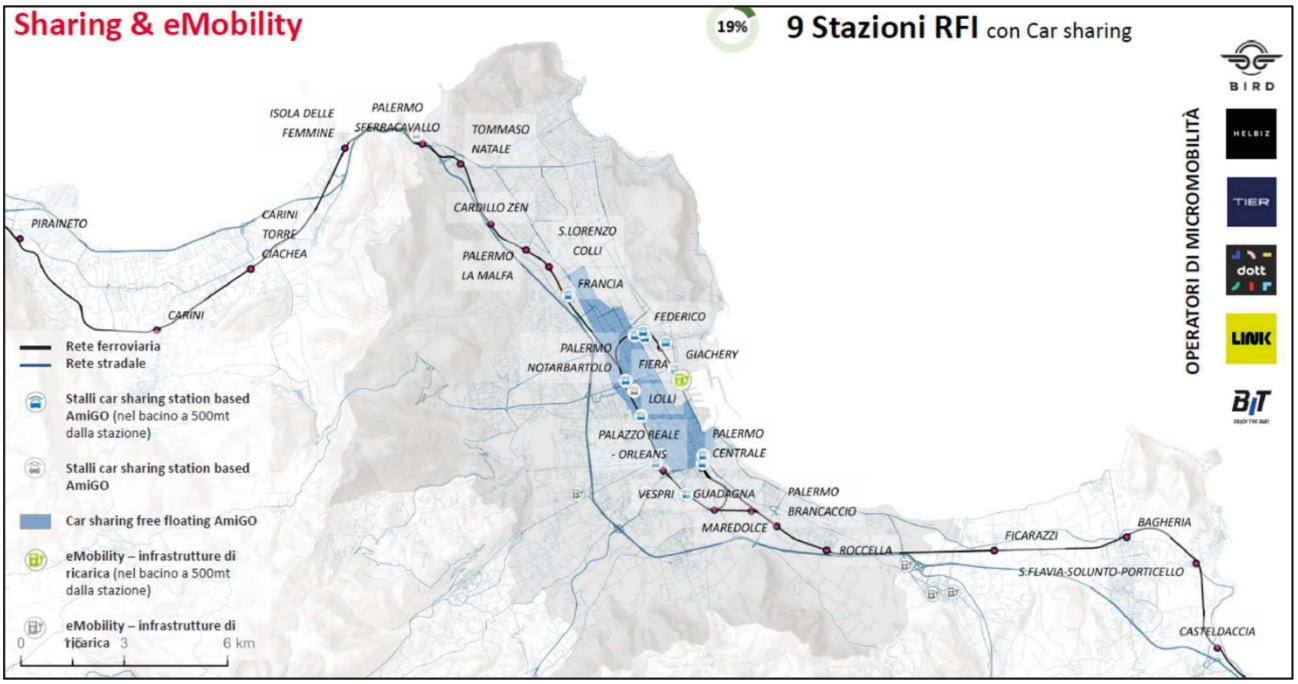


Incidentalità




Ciclabilità – rete e servizi
10%
5 Stazioni RFI raccordate alla rete ciclabile
ISOLA DELLE FEMMINE
PALERMO SFERRACAVALLO
TOMMASO NATALE
CARDILLO ZEN
S.LORENZO COLLI
PALERMO LA MALFA
FRANCIA
PIRAINETO
CARINI TORRE CIACHEA
CARINI
FEDERICO
PALERMO NOTARBARTOLO
FIERA
GIACHERY
LOLLI
PALAZZO REALE - ORLEANS
PALERMO CENTRALE
VESPRI
GUADAGNA
PALERMO BRANCACCIO
MAREDOLCE
ROCCELLA
FICARAZZI
BAGHERIA
S.FLAVIA-SOLUNTO-PORTICELLO
CASTELDACCIA
Rete ferroviaria
Rete stradale
Rete ciclabile
Rastrelliere
Bike rent
0 1,5 3 6 km


Sharing & eMobility
6%
3 Stazioni RFI con pdr nel bacino a 500m
12%
8 pdr nel bacino a 500m su 68 pdr totali di CM
ORSA
ISOLA DELLE FEMMINE
TOMMASO NATALE
PIRAINETO
FRANCIA
CINISI-TERRASINI
CARINI
CARINI TORRE CIACHEA
LOLLI
PALERMO BRANCACCIO
S.FLAVIA-SOLUNTO-PORTICELLO
BALESTRATE
ROCCELLA
CASTELDACCIA
ALTAVILLA MILICIA
TRABIA
S.NICOLA TONNARA
TERMINI IMERESE
CERDA
CEFALÙ
POLLINA-S.MAURO CASTELVERDE
LASCARI-GRATTERI
CAMPOFELICE
CASTELBUONO
MONTEMAGGIORE BELSITO
ROCCAPALUMBA-ALIA
LERCARA BASSA
VALLEDOLMO
MARIANOPOLI
Rete ferroviaria
Rete stradale
Stalli car sharing station based AmiGO (nel bacino a 500mt dalla stazione)
Stalli car sharing station based AmiGO
Car sharing free floating AmiGO
eMobility – infrastrutture di ricarica (nel bacino a 500mt dalla stazione)
eMobility – infrastrutture di ricarica
0 5 20 km



Bike sharing e ciclostazioni – ipotesi progettuale

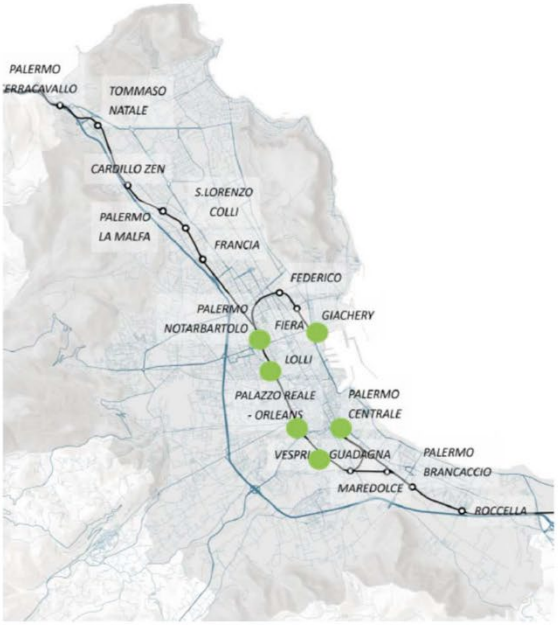
BIKE SHARING station based in stazione (dove necessario con pedalata assistita)

Cefalù	n° stalli da definire
Isola delle Femmine	n° stalli da definire
Cinisi - Terrasini	n° stalli da definire

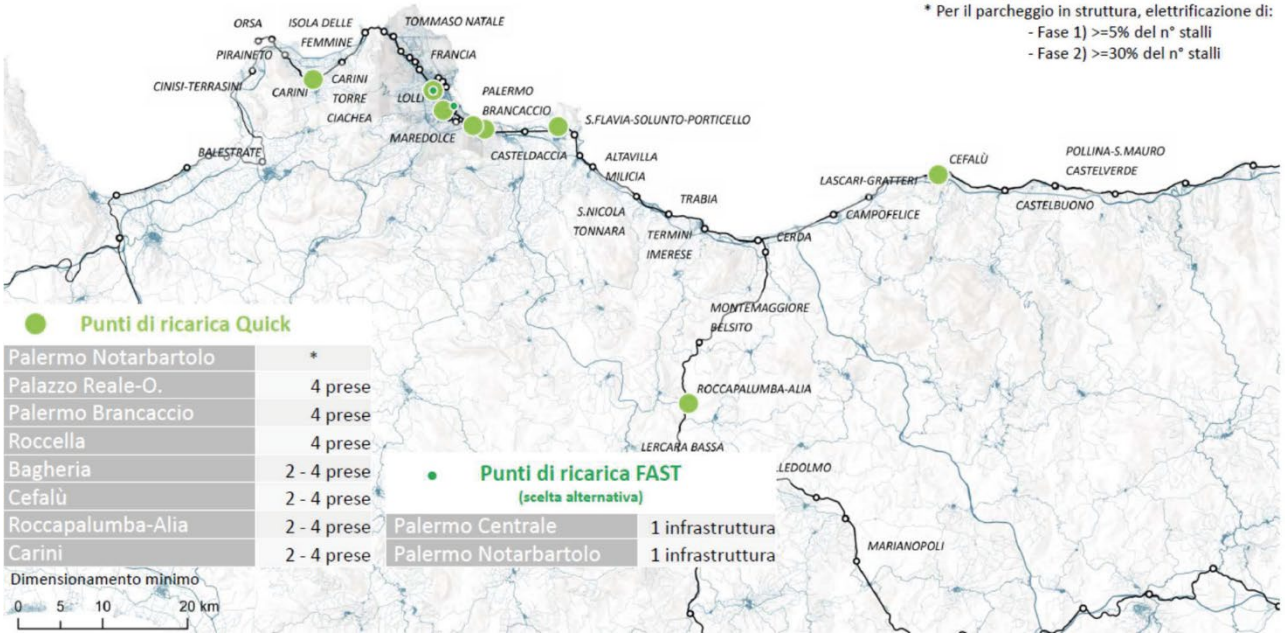
Bike sharing e ciclostazioni – ipotesi progettuale

● BIKE SHARING station based in stazione

Palermo Notarbartolo	n° postazioni da definire (10-20 stalli)
Palermo Centrale	n° postazioni da definire (10-20 stalli)
Giachery	n° stalli da definire
Lolli	n° stalli da definire
Vespri	n° stalli da definire
Palazzo Reale-Orleans	n° stalli da definire



eMobility – ipotesi progettuale



* Per il parcheggio in struttura, elettrificazione di:
- Fase 1) >=5% del n° stalli
- Fase 2) >=30% del n° stalli

● Punti di ricarica Quick

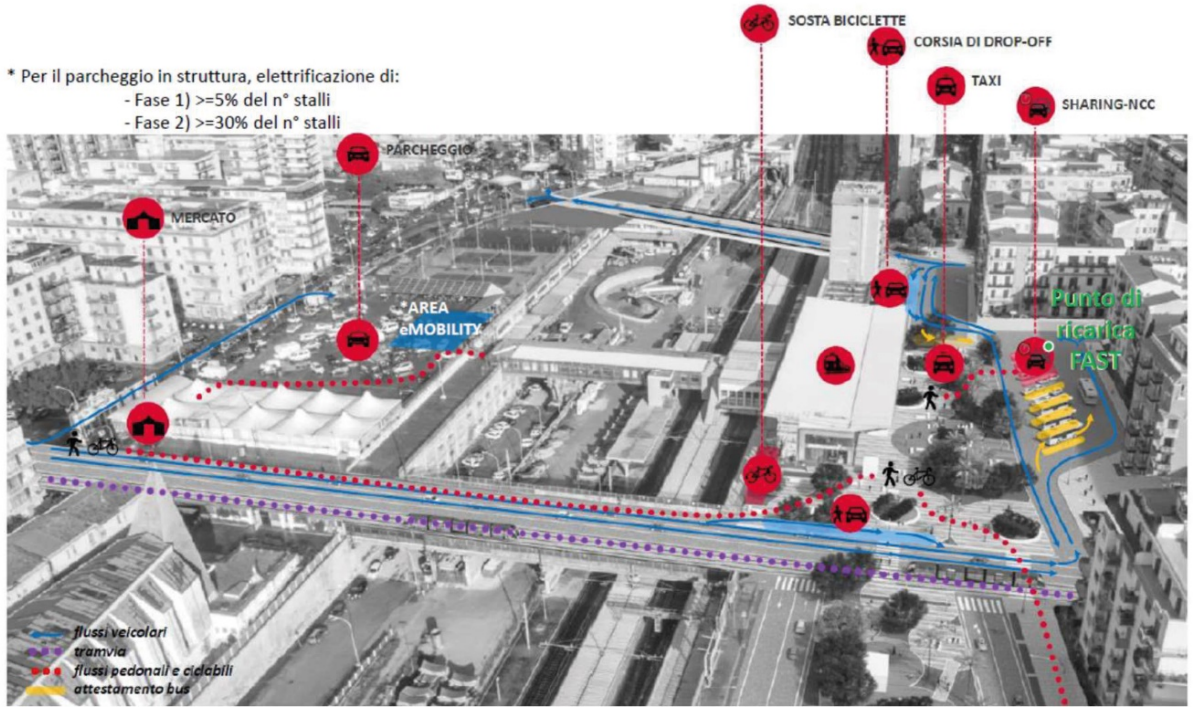
Palermo Notarbartolo	*
Palazzo Reale-O.	4 prese
Palermo Brancaccio	4 prese
Roccella	4 prese
Bagheria	2 - 4 prese
Cefalù	2 - 4 prese
Roccapalumba-Alia	2 - 4 prese
Carini	2 - 4 prese

● Punti di ricarica FAST
(scelta alternativa)

Palermo Centrale	1 infrastruttura
Palermo Notarbartolo	1 infrastruttura

Esempio di progetto integrato – Palermo Centrale

Esempio di progetto integrato – Palermo Notarbartolo



4. Cronoprogramma

PIANO DEI CONTI				
2022	2023	2024	2025	2026
-	370.000	1.000.000	1.000.000	-

CRONOPROGRAMMA

Approvazione progetto di fattibilità	Approvazione progetto definitivo	Approvazione progetto esecutivo	Aggiudicazione dei lavori	Avvio dei lavori	Collaudo
26/05/2023	-	10/07/2023	30/07/2023	30/09/2023	30/09/2025

5.Valutazione economica

Quadro economico di progetto

A)			**PER LAVORI**	€.	1.689.600,00	**€.**	**1.689.600,00**
			Di cui i costi per l'attribuzione del piano di sicurezza (non soggetti al ribasso)	€.	23.524,00		
			Rimane l'importo a base d'asta	€.	1.666.075.90		
			di cui oneri per manodopera (art. 23 c.16 del codice)	€.	150.000,00		
B)			**SOMME A DISP.NE DELL'AMM.NE**				
B	1		Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura				
		1.1	*Oneri discarica e vari*	€.	14.994,00		
B	2		Rilievi accertamenti indagini				
		2.1	*Indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche di laboratorio*	€.	0,00		
B	3		Allacciamenti a pubblici servizi	€.	37.500,00		
B	4		Per imprevisti <=5% di A)	€.	78.500,00		
B	5		Acquisizioni aree o immobili e pertinenti indennizzi	€.			
B	6		Accantonamento di cui all'art.106 c.1 del DLgs 50/2016	€.	0,00		
B	7		Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dipendenti				
	7.	1.1	*competenze tecniche (1,6% - art. 113, c.2, D.Lgs 50/2016)*	€.	27.033,60		
	7.	1.2	*competenze tecniche per ufficio progettazione*	€.	150.000,00		
	7	2	*Spese per assicurazione dipendenti (art.24,c.4 del codice)*	€.	0,00		
B	8		Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	€.			
B	9		Spese per commissioni giudicatrici (valutazione congruità offerte anomale e/o offerte economicamente più vantaggiose	€.	0,00		
B	10		Spese per pubblicità (a carico dell'impresa)	€.			
B	11		Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici				
		11.1	*Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto*	€.	0,00		
B	12		IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge				
		12.1	*Per IVA sui lavori 22% di A)*	€.	371.712,00		
		12.2	*Contributo AVCP*	€.	660,00		
			Totale somme a disposizione	**€.**	**680.400,00**	€.	**680.400,00**
			TOTALE PROGETTO			**€.**	**2.370.000,00**

Fonte di finanziamento
L'intervento può essere finanziato con ogni risorsa attivabile dall'Amministrazione.

Palermo li,

Il Progettista
(Arch. Fabio Pecoraro)