



Consorzio Sviluppo Industriale
ISERNIA-VENAFRO



Piano Operativo Infrastrutture FSC 2014-2020 e 2° addendum, le Delibere CIPE 1.12.2015 n.54 e 28.02.2018 n.12 Asse Tematico A "Interventi Stradali", le Delibere di Giunta Regione Molise n.287 del 23.07.2019 e n.440 dell'11.11.2019

Asse Tematico A" Interventi Stradali" - completamento di itinerari già programmati.

COMPLETAMENTO PIATTAFORMA LOGISTICA PARCO INTERMODALE IN PROSSIMITÀ' DELLO SCALO FERROVIARIO NEL NUCLEO INDUSTRIALE DI POZZILLI (ISERNIA)

PROGETTO DEFINITIVO



RELAZIONE TECNICA GENERALE

Elaborato N.

D1
REV.1

Progetto
Ing. Evinio D'ADDIO

Ing. Nicola MARTINO

CIG: **Z50312D37E**

Aprile 2021
Data

CUP: **G21B18000500001**

R.T.P - **Ing. Evinio D'Addio - Ing. Nicola Martino**

Via Molise n. 90 - Isernia Tel. 347 589 1429 - <http://www.daddio.it>

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| Sommario | 1 |
| 1 Premessa | 2 |
| 2 L'agglomerato industriale di Pozzilli | 3 |
| 2.1 Il raccordo ferroviario e il parco intermodale | 3 |
| 2.2 Stato di fatto | 4 |
| 3 Inquadramento territoriale e vincoli | 5 |
| 4 Studio geologico e archeologico..... | 5 |
| 5 Stato di fatto..... | 6 |
| 6 OPERE DA REALIZZAZIONE..... | 6 |
| 6.1 ARMAMENTO FERROVIARIO | 7 |
| 6.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE | 7 |
| 6.3 IMPIANTO TECNOLOGICO SMART ROAD | 8 |
| 7 Espropri..... | 11 |

1 PREMESSA

La presente relazione descrive gli interventi da realizzare nell'ambito del progetto per il *Completamento della piattaforma logistica del parco intermodale in prossimità dello scalo ferroviario*, posta all'interno del Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia – Venafro nel Comune di Pozzilli in provincia di Isernia.

Si precisa fin da subito che per "*completamento*" si intende la realizzazione di opere accessorie (pubblica illuminazione, infrastrutture di smart road e manutenzione straordinaria dell'armamento ferroviario) e non è pertanto previsto nessun tipo di opera di modifica o estensione dell'attuale parco intermodale, non modificando in alcun modo le dotazioni e il funzionamento di detta piattaforma, né la sua capacità sia in termini di portata ferroviaria che di interscambio.

Considerato che il Piano Operativo Infrastrutture FSC 2014-2020 e 2° addendum, le Delibere CIPE 1.12.2015 n.54 e 28.02.2018 n.12 Asse Tematico A "Interventi Stradali", le Delibere di Giunta Regione Molise n. 287 del 23.07.2019 e n. 440 dell'11.11.2019 hanno individuato meritevole di finanziamento l'intervento di "Completamento piattaforma logistica parco intermodale in prossimità dello scalo ferroviario" proposto dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia Venafro che è stato individuato quale soggetto attuatore, che l'importo totale del finanziamento per l'opera in oggetto ammonta ad € 1.650.000,00, oltre IVA, che con Verbale del Comitato Direttivo del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Isernia - Venafro del 24/03/2021 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo all'intervento di completamento piattaforma logistica parco intermodale in prossimità dello scalo ferroviario, consistente in interventi volti al ripristino della funzionalità del raccordo ferroviario e relativo parco intermodale, interventi volti ad aumentare la sicurezza e la fruibilità della viabilità principale del nucleo industriale, come illuminazione, videosorveglianza, smart road e altri interventi infrastrutturali smart, è stato redatto il presente progetto definitivo con lo scopo di rispondere appieno alle esigenze della committenza al fine di una migliore e più razionale utilizzazione delle infrastrutture presenti.

Il completamento del complesso di opere costituenti la piattaforma intermodale nasce dall'esigenza di una razionalizzazione del sistema logistico non solo dell'area industriale in oggetto, bensì esigenza sentita dal comparto produttivo di tutto il Molise atteso il suo attuale sistema infrastrutturale stradale e ferroviario non adeguato ai tempi correnti, non allineato ai tempi richiesti per la mobilità delle merci.

A tal fine è stata condotta una verifica puntuale acquisendo i dati ed i parametri infrastrutturali e si è pervenuti al presente progetto, si confida utile e concorrente a dare soluzione all'insieme di elementi e fattori che sono emersi dallo studio della situazione attuale che appare poco rassicurante.

2 L'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI POZZILLI

L'area dell'agglomerato di Pozzilli è localizzata nei pressi del Comune di Pozzilli e rientra, per la totalità, nel territorio del medesimo comune.

L'area, originariamente caratterizzata dalla presenza di terreni a utilizzo seminativo ed a bosco ceduo, è pressoché pianeggiante e si trova compresa tra la linea ferroviaria Napoli - Campobasso (a nord) e la strada SS n 85 "Venafrana" che, allaccia il Nucleo in una direzione con l'Autosole A1Napoli-Roma (uscita S. Vittore) e nell'altra direzione con la dorsale appenninica proveniente da Sulmona e diretta a Boiano e Foggia.

Il Nucleo è collegato con le attrezzature portuali:

- di Termoli, per mezzo della superstrada Fondovalle Biferno,
- di Gaeta, per, mezzo della superstrada Cassino-Formia:
- di Napoli, per mezzo dell'Autosole.

Il Nucleo è collegato con gli aeroporti:

- di Napoli – 87 km
- di Pescara – 151 km
- di Roma – Ciampino (152 km) Fiumicino (178 km)

Il Nucleo si sviluppa secondo un asse viario industriale che corre parallelamente alla SS. 8.5, con un innesto a raso, lato Isernia, e la previsione di una rotatoria, lato Venafrano e da questa la eventuale previsione del collegamento con la variante esterna di Venafrano.

L'agglomerato industriale di Pozzilli è punto di incontro di quattro regioni: Lazio, Campania, Abruzzo e lo stesso Molise, la SP "Atinense" collega Pozzilli ai limitrofi comuni dell'Abruzzo, e del Lazio mentre la realizzazione di un breve tratto di viabilità consentirebbe il collegamento con i limitrofi comuni della Campania comuni che, ovviamente già oggi gravitano tutti sull'agglomerato industriale di Pozzilli mentre con la SS 85 "Venafrana" si raggiungono il basso Molise e l'A14 (Vasto) da una parte mentre dall'altra si raggiungono Roma e Napoli con l'A1 (S.Vittore, Caianello).

È presente nell'agglomerato industriale di Pozzilli un raccordo ferroviario, con innesto nella stazione di Roccaravindola, con annesso parco intermodale.

2.1 IL RACCORDO FERROVIARIO E IL PARCO INTERMODALE

Tra le infrastrutture presenti nell'ASI di Pozzilli vi è il raccordo ferroviario, costituito da un tronco di collegamento alla stazione di Roccaravindola, da un parco di presa e consegna, da una dorsale principale dal quale dipartono i raccordi al servizio delle industrie e da un parco intermodale.

Come evidenziato nella corrispondenza intercorsa tra il Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia – Venafro e la Regione Molise, non possedendo la Regione una rete strutturata a servizio della logistica delle merci, l'unica piattaforma attiva esistente in Molise per il traffico strada – rotaia è il terminal intermodale a servizio dell'agglomerato industriale di Pozzilli.

Detto terminal è parte di un raccordo ferroviario allacciato alla stazione di Roccaravindola: nel 2004, grazie agli sforzi economici di RFI SpA e della Regione Molise, la piattaforma è stata arricchita della elettrificazione della linea ferroviaria tra Venafro e Roccaravindola, consentendo l'arrivo di locomotori elettrici con prestazioni fino a 1.200 tons di traino; la stessa tratta, grazie alla pressione da parte del Consorzio Industriale Isernia – Venafro, è stata arricchita, nell'anno 2013, dall'installazione del "Sistema Controllo Marcia Treno" collegamento di sicurezza indispensabile per il mantenimento del traffico merci su detta tratta.

L'intermodalità su containers-cisterna diventa, poi, indispensabile per il trasporto strada-rotaia della merce alla rinfusa non trasbordabile. Basti pensare al cemento, al latte, al mais, al polietilene e ai prodotti chimici, tanto per fare degli esempi.

2.2 STATO DI FATTO

Lo stato di fatto del raccordo ferroviario a servizio dell'agglomerato industriale di Pozzilli vede la presenza di un parco di presa e consegna allacciato alla stazione di Roccaravindola, di una dorsale principale parallela alla tratta ferroviaria Venafro - Isernia, e di un parco intermodale strada - rotaia in località Camerelle, oltre a vari raccordi particolari.

Il raccordo ferroviario in sintesi si compone:

PARCO PRESA E CONSEGNA – fascio 1 composto da 5 binari

Lunghezza: 1392 m - Deviatoi: n. 8

ASTA PRINCIPALE

Lunghezza: 3710 m - Deviatoi: n. 18

ASTA SECONDARIA

Lunghezza: 1458 m - Deviatoi: n. 1

FASCIO 2 (in prossimità intermodale) 2 binari paralleli all'asta principale

Lunghezza: 596 m - Deviatoi: n. – (sono ricompresi nell'asta principale)

FASCIO 3 (in prossimità hangar) 1 binario parallelo all'asta principale

Lunghezza: 114 m - Deviatori: n. –(sono ricompresi nell'asta principale)

FASCIO 4 - INTERMODALE

Lunghezza: 1673 m Deviatori: n. 4 + n.1 doppio scambio inglese

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E VINCOLI

Nella redazione del presente progetto si è conto di una serie di vincoli di tutela presenti nel Comune di Pozzilli, precisamente:

- PIANO REGOLATORE TERRITORIALE e relative NORME TECNICHE di ATTUAZIONE del Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia-Venafro;
- PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE del Comune di Pozzilli;
- VINCOLO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE DI P.T.P.A.A.V. L'area d'intervento ricade interamente in zona "N1 – Piana di Venafro".
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (Regio D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267): Area non vincolata;
- VINCOLO ASSETTO IDROGEOLOGICO: RISCHIO FRANE: Area generalmente non vincolata.
- VINCOLO di PIANO STRALCIO DI DIFESA DALLE ALLUVIONI. Area non vincolata.
- VINCOLO di PIANO STRALCIO TUTELA AMBIENTALE. Aree di pianura ad uso industriale e produttivo esistenti da sottoporre ad interventi di mitigazione di impatto ambientale.

4 STUDIO GEOLOGICO E ARCHEOLOGICO

Relativamente allo studio geologico si evidenzia che nell'ambito del presente progetto sono previste solamente lavorazioni di carattere manutentivo e l'installazione di impianti tecnologici e di illuminazione stradale aventi caratteristiche ordinarie e che pertanto, per loro natura, non richiedono uno studio geologico puntuale.

Nell'ambito della redazione di progetti relativi a infrastrutture del Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia-Venafro, sono state condotte Valutazioni del Rischio Archeologico in loco.

L'esame incrociato dei dati risultanti dalle diverse analisi effettuate per altri interventi succedutisi nel tempo, riassume il quadro di un palinsesto archeologico articolato, la cui maggiore o minore complessità è stata determinata dalle dinamiche insediative che hanno caratterizzato il territorio in esame diverso nelle sue caratteristiche orografiche.

L'area in esame comprende una piccolissima porzione dell'Ager Venafranus e ricade interamente nei confini del comune di Pozzilli, territorio di passaggio e "porta principale", da chi proveniva dalla Campania e dal Lazio, per il Sannio Pentro. Proprio tale centralità, ha permesso un grande sviluppo dell'area a partire dal Neolitico apportando agli studi una ricca bibliografia archeologica.

Nel caso in esame, non essendo previste lavorazioni al di fuori della sede stradale e ferroviaria si ritiene che lo studio archeologico non sia strettamente necessario.

5 STATO DI FATTO

Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale Isernia-Venafro anni addietro ha portato a compimento la realizzazione del raccordo ferroviario alla rete RFI; tale raccordo è composto da tronco di collegamento alla stazione ferroviaria di Roccaravindola, da un parco di presa e consegna, da una dorsale principale e da una diramazione principale dalla quale dipartono i raccordi privati alle industrie e da un parco intermodale introdotto con una perizia di variante durante l'esecuzione dei lavori principali.

Nella esecuzione dei lavori è stato necessario predisporre Perizie di Variante e suppletive, regolarmente approvate ed i cui lavori sono stati regolarmente eseguiti; in particolare è stato riprogettato e rideterminato, a seguito di specifica campagna per saggi archeologici, il sistema opere civili-armamento ferroviario del parco intermodale. Gli interventi programmati e previsti con la presente proposta progettuale consentiranno di rendere nuovamente utilizzabile in sicurezza ed a norma il raccordo ferroviario dal Parco di presa e consegna fino alla piattaforma intermodale;

Quanto innanzi è previsto a farsi anche in considerazione delle opere di elettrificazione già realizzate dalle FS fino alla Stazione di Roccaravindola e quelle in corso sulla tratta fino a Isernia, già in corso, ed a breve fino a Campobasso; è indubbio che l'elettrificazione della intera tratta Campobasso – Rocca d'Evandro darà nuova linfa e potenzialità a tale importante infrastruttura e ciò oltre che in termini economici anche in termini di emissioni di CO₂ in atmosfera e rispetto della specifica normativa UE.

Le opere più urgenti, indispensabili ed utili per una corretta, sicura e funzionale fruizione dell'intero raccordo e soprattutto del parco intermodale sono oggetto del presente progetto che prevede anche un intervento di illuminazione stradale sul principale Viale delle Industrie e la realizzazione di interventi "tecnologici della informazione e della comunicazione"

6 OPERE DA REALIZZAZIONE

Ciò premesso, le opere da realizzare con il presente intervento consistono in:

- manutenzione straordinaria dell'armamento ferroviario
- impianto di illuminazione stradale
- impianto tecnologico smart road

Di seguito si riporta una descrizione generale degli impianti che si intendono realizzare demandando alle relazioni specialistiche e agli allegati elaborati grafici gli aspetti tecnici e di dettaglio specifici di ciascun intervento.

6.1 ARMAMENTO FERROVIARIO

I lavori all'armamento ferroviario -previsti nel presente intervento consistono essenzialmente nella esecuzione di interventi di **manutenzione straordinaria** al binario ed ai deviatori e sono da ritenersi quelli minimi ed indispensabili:

- I binari dell'asta principale e dei tratti del Parco di Presa e consegna saranno oggetto di operazioni di ricalzatura, livellamento e regolazione con apposite macchine operatrici, anche con apporto di nuovo pietrisco ove necessario; saranno sostituite le traverse in CAP non più idonee ed efficienti.
- I deviatori dell'asta principale, del parco di presa e consegna e quelli del Piazzale Intermodale saranno oggetto di interventi cd di "rigenerazione a se stante" con sostituzione di tutto il legname a corredo (traverse e traversoni, organi di attacco) e fornitura di pietrisco ove necessario; saranno effettuate tutte le regolazioni e quanto altro necessario per il loro funzionamento.
- Gli stradelli latitanti il binario saranno oggetto di interventi di pulizia da arbusti e simili, regolarizzati nel piano di camminamento e resi idonei all'uso

6.2 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE

Allo stato attuale l'impianto di illuminazione stradale esistente risulta altamente carente in quanto sono presenti solo alcuni lampioni in prossimità degli incroci di Viale delle Industrie con le strade trasversali e su Via dell'Elettronica.

Nel presente progetto, quindi, si prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione stradale che andrà ad integrare l'impianto esistente mediante la realizzazione di nuovi lampioni dotati di lampade al led, la sostituzione delle lampade dei lampioni esistenti e la realizzazione di nuovi cavidotti.

Il progetto dell'impianto è stato preceduto da uno studio illuminotecnico che lo scopo di illuminare un compito visivo (visual task), ossia di inviare, in un determinato luogo, un flusso luminoso adeguato alle attività che vi si devono svolgere.

I requisiti di quantità e qualità dell'illuminazione stradale sono indicati in Italia dalla Norma UNI 11248, che va a completare il panorama normativo sull'illuminazione stradale insieme alle normative europee UNI EN13201 1-2-3-4-5.

La norma chiede di considerare gli aspetti di apparenza diurna e notturna dell'impianto di illuminazione nonché di considerare gli aspetti di confort e limitazione delle emissioni luminose in direzioni non necessarie suggerendo una serie di argomenti.

Molti elementi di valutazione e il loro peso in termini di rischi sono presentati nella norma attraverso diverse tabelle e processi decisionali, ma è lasciata anche libertà al progettista di valutare aspetti secondo lui importanti.

Al termine di questa analisi, che il progettista deve documentare, si ricava la categoria illuminotecnica di progetto ed eventuali sotto-categorie illuminotecniche di esercizio legate al variare dei flussi di traffico, rispetto alle quali eseguire la progettazione illuminotecnica vera e propria.

La normativa UNI11248 e le correlate UNI EN13201 individuano prescrizioni illuminotecniche per tutte le aree pubbliche adibite alla circolazione, destinate al traffico motorizzato, ciclabile o pedonale; definendo per tutte le tipologie specifici parametri di riferimento e di analisi.

La UNI 11248 riporta la classificazione delle strade, coerentemente alle disposizioni di legge vigenti in materia, in particolare per quanto riguarda la denominazione delle categorie.

Per i dettagli tecnici si può fare riferimento alla relazione di specialistica e agli elaborati grafici allegati al presente progetto definitivo.

6.3 IMPIANTO TECNOLOGICO SMART ROAD

L'iniziativa Smart Road nasce nell'ambito del Decreto Ministeriale del 28 febbraio 2018 "Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica" pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 19 aprile. Sulla base di ciò il Consorzio Sviluppo Industriale ha ideato effettuare una prima realizzazione Smart Road nel plesso industriale di Pozzilli sia per beneficiare della infrastruttura di strada intelligente e sicura sia per sperimentare un sistema per auto a guida autonoma entro la fine del 2021.

Per raggiungere questo obiettivo i tavoli tecnici si sono messi al lavoro sia per la predisposizione del percorso da infrastrutturare sia per la definizione degli use case di riferimento su cui basare poi anche la sperimentazione. Il ruolo del Consorzio sul territorio del plesso di Pozzilli ricco di aziende, dipartimenti universitari ed enti di ricerca attivi nel campo della medicina, della componentistica, delle telecomunicazioni, della sensoristica, dell'elettronica avanzata, dell'intelligenza artificiale è quello di abilitare dette tecnologie colte allo sviluppo di un'area smart in un contesto più ampio di territorio smart appunto. Si tratta in altre parole di un contesto per sua natura particolarmente favorevole al tipo di sperimentazioni individuate anche dal De-creto Ministeriale.

Il consorzio dunque intende favorire il dialogo e la collaborazione tra questi soggetti presenti sul territorio anche attraverso infrastrutture dedicate allo sviluppo economico e tecnologico della Logistica, della Sicurezza Stradale, per valorizzare e rafforzare l'ecosistema, favorendo lo sviluppo dell'innovazione nel campo della mobilità e dei trasporti, attraendo così nuove imprese sul territorio e di conseguenza sviluppando l'ecosistema locale dell'auto autonoma, connessa, ecologica ovvero dei veicoli più in generale ma anche dei pedoni dei clisti....

L'impegno del Consorzio dunque si sostanzia nel creare le condizioni migliori per disporre sul campo delle più attuali e innovative tecnologie di Smart Road (standard ITS G5) e poter poi anche svolgere sul campo sperimentazioni dedicate al settore, mettendo a disposizione strade e infrastrutture telematiche.

Dunque una infrastruttura telematica di ultimissima generazione anche come Laboratorio per la Guida Autonoma e Connessa in ambito urbano".

Più precisamente il Consorzio intende rendere disponibili alla sperimentazione un circuito stradale che comprende le strade del plesso industriale di Pozzilli avendo a disposizione una rete di strade sia sezione ampia che di sezione più limitata ad altre strade di dimensioni minori, a doppio senso di marcia o a senso unico.

Parti di alcune strade sono destinate al trasporto pubblico con binari o corsie riservate con alcuni parcheggi, con strade con sosta ai lati e prive di sosta, incroci a precedenza, regolati con rotatoria o da semafori, con o senza fasi di svolta dedicate. Inoltre, il percorso si avvicina e contestualizza a molti dei poli verso o dai quali si muove chi si sposta da e per l'area industriale di Pozzilli: sedi ospedaliere (Città della Salute) e universitarie, uffici vari sia pubblici che privati e stabilimenti industriali.

Gli scenari sperimentali Le prime attività del tavolo di lavoro Smart Road hanno consentito di ragionare sugli scenari di servizio ecc.. Il tracciato è strutturato per essere modulare: al suo interno possono essere ricavati percorsi di lunghezza e caratteristiche diverse, a seconda del tipo di livello del sistema di guida autonoma che si andrà a sperimentare in aggiunta alla realizzazione di una infrastruttura di Intelligent Transportation Systems che consentirà di sperimentare e implementare i casi d'uso da testare come scenari di assisted driving e di autonomous driving. Nel caso di assisted driving la rete consente di trasmettere notifiche relative a situazioni potenzialmente pericolose ai veicoli interessati.

L'operatore di telecomunicazioni ovvero il gestore della Smart Road (nel caso Specifico CSI) contribuisce portando a valore i propri asset (rete, piattaforme IoT, MEC, etc) per ampliare le capacità degli attuali Intelligent Transportation System (ITS). Nello specifico il focus riguarda scenari legati alla sicurezza stradale, quali Hazardous Event Notification, ovvero la notifica anticipata alle auto che stanno viaggiando in quella zona della presenza di condizioni stradali pericolose, rilevata da sensori stradali o da altre vetture, e Vulnerable Road User Warning, ovvero l'analoga notifica della presenza dei cosiddetti utenti vulnerabili (pedoni, ciclisti, etc) rilevata da sensori stradali. Nel caso di autonomous driving la rete consente di realizzare scenari di guida senza un intervento diretto di un guidatore.

L'operatore ovvero il gestore contribuisce in questo scenario portando a valore le prestazioni della nuova rete in termini di banda e tempi di latenza, consentendo quindi di superare (ad es. per quanto riguarda la visibilità V2V/V2P o la persistenza del dato) i limiti delle tecnologie on-board comunque esistenti sui veicoli. In questo caso invece il focus riguarda lo scenario di Autonomous Valet Parking/Driving, in cui le prestazioni del ITS G5 permettono l'esecuzione del parcheggio (o il transito in aree con vincoli particolari) con la guida remota. Gli use case vertono principalmente sulle seguenti tematiche: miglioramento del traffico, quali ad es.: GLOSA (Green Light Optimized Speed Advisory), per comunicare alle auto, che viaggiano in un determinato tratto di strada, la velocità adatta per trovare il semaforo verde al prossimo incrocio e quindi migliorare i flussi di traffico e diminuire l'inquinamento; semafori virtuali, per autoregolazione del transito sugli incroci; miglioramento della sicurezza stradale quali smart e virtual road sign, per la ripetizione a bordo veicolo del segnale stradale e per l'adattamento automatico della segnaletica alle condizioni di traffico; miglioramento della viabilità e delle prestazioni per automezzi speciali: es. ambulanza connessa, per la condivisione real time tra ambulanza e ospedale dei parametri vitali del trasportato e per la regolazione semaforica

ad hoc per fornire priorità al mezzo di soccorso; monitoraggio real time dei livelli di inquinamento, tramite le informazioni di consumo inviate dai singoli veicoli; gestione autonoma dei parcheggi: gestione ingresso/uscita, mappatura in tempo reale dei posti disponibili, etc; monitoraggio comportamento del traffico delle auto con guidatore tradizionale, in presenza di auto a guida autonoma (utilizzabile per analisi da parte delle compagnie assicurative).

La trasformazione digitale sta abilitando un'accelerazione del cambiamento in tutti i settori; tra questi la mobilità è investita in pieno. Questo cambiamento mostrerà i suoi benefici migliori all'interno di quei territori che saranno in grado di dare la giusta attenzione all'attrazione di innovazione tecnologica (fattore scatenante del cambiamento) e allo sviluppo di competenze che supporteranno il lavoro futuro.

Si pensi all'aumento dei posti di lavoro complementari al mercato dei veicoli autonomi, la produttività per gli utilizzatori di veicoli autonomi che ridurranno notevolmente i tempi di spostamento, alla possibilità di essere alla portata di tutti (bambini, anziani, disabili), una riduzione dell'inquinamento e del traffico... L'auto autonoma porterà anche ad una diminuzione degli incidenti stradali (ad oggi il 90% di incidenti sono causati da distrazione umana e causano in Italia circa 4680 morti e 190.000 feriti all'anno). Il Consorzio dunque si pone non solo come realizzatore di una infrastruttura all'avanguardia ma anche come piattaforma all'interno della quale fare sperimentazione, sciogliere problematiche amministrative e autorizzative, facilitatore di collaborazioni tra imprese anche diversificate ed università e con diversi player interessati alle dinamiche di mercato, ma anche come partner per le aziende di innovazione, che vogliono immaginare nuovi modelli di business e modelli sociali, dove il Consorzio si propone con l'innovazione e partecipa ai ritorni della stessa. Nasce così una forte sinergia tra pubblico e privato che non perde mai di vista le esigenze dell'attore più importante: il cittadino. Il cittadino, vive le sperimentazioni di innovazione nella sua città, testa i servizi che la mobilità autonoma darà in futuro, condivide esigenze, opinioni e idee con la comunità e i soggetti privati, partecipando così ad un processo di coproduzione disintermediato, che porterà inevitabilmente a nuovi modelli di relazioni all'interno del territorio ed un cambiamento in tutti i settori; tra questi la mobilità è investita in pieno. Questo cambiamento mostrerà i suoi benefici migliori all'interno di quei territori che saranno in grado di dare la giusta attenzione all'attrazione di innovazione tecnologica (fattore scatenante del cambiamento) e allo sviluppo di competenze che supporteranno il lavoro futuro. Si pensi all'aumento dei posti di lavoro complementari al mercato dei veicoli autonomi, la produttività per gli utilizzatori di veicoli autonomi che ridurranno notevolmente i tempi di spostamenti, alla possibilità di essere alla portata di tutti (bambini, anziani, disabili), una riduzione dell'inquinamento e del traffico... L'auto autonoma porterà anche ad una diminuzione degli incidenti stradali (ad oggi il 90% di incidenti sono causati da distrazione umana e causano in Italia circa 4680 morti e 190.000 feriti all'anno).

In particolare si prevede di realizzare le seguenti infrastrutture tecnologiche:

- Installazione di N. 15 Pali Intelligenti Smart Road che alloggianno al loro interno tecnologie innovative, telecamere a rilevamento targhe, sensori di velocità, sensori Pm2/Pm10 ed all'uso sensoristica in genere per ogni esigenza evolutiva;

- interconnessione delle tecnologie operanti sui Pali Smart attraverso un pozzetto tecnologico che connesso in fibra posata nei cavidotti esistenti consente una integrazione tra i Pali Smart e il Centro di Gestione e Sorveglianza;
- realizzazione della copertura dell'agglomerato con tecnologie di accesso in mobilità cosiddetto "*WIFI in motion*" basato su protocolli 802.11ax, al fine di abilitare una wide mobility wireless area, dove sia possibile comunicare tra i e con i moderni dispositivi cellulari, con protocolli ax su una rete consortile wireless anche in mobilità attraverso l'uso dei più diffusi applicativi whatsapp, telegram, hangup, messenger, skype, meeting, zoom etc., ed offrire servizi dedicati con APP consortili.
- realizzazione dell' Infrastruttura Wireless ITSG5 CV2X per disporre di un plesso trainante per l'evoluzione alla guida assistita/automatica e alla gestione e al management della strada intelligente, sicura e tecnologica (Intelligent Transportation System);

7 ESPROPRI

La realizzazione del presente progetto così come previsto non darà luogo ad occupazioni permanenti di aree non di proprietà del Consorzio.