

# GREENWAY URBANA

*Studio di fattibilità tecnico-economica e progettazione definitiva.*



**Progettista:**

**Ing. Federico D'ASCANIO**

**Gruppo di lavoro:**

**Ing. Antonella DE RENZIS  
Arch. Angelo Junior SCARSELLA  
Arch. Emanuele MASTRANGELI**

**Relazione tecnico-illustrativa  
ALLEGATI**

**REL**

**L'AQUILA, 30 luglio 2019**



**Studio TECNOADLER**

*Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale, immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tali da consolidare e promuovere processi di sviluppo*

**COMUNE DI L'AQUILA**  
**P.O.R. - F.E.S.R. 2014 - 2020**

**Sviluppo Urbano Sostenibile ASSE VII**





# COMUNE DI L'AQUILA

P.O.R. - F.E.S.R. 2014 - 2020

Sviluppo Urbano Sostenibile ASSE VII

Realizzazione di una GREENWAY URBANA

*Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale, immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tali da consolidare e promuovere processi di sviluppo.*

## Studio di fattibilità tecnica ed economica e progettazione definitiva

### RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

1. GENERALITÀ E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO
2. PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE DELL'INTERVENTO
3. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
4. FORME E FONTI DI FINANZIAMENTO
5. CARATTERISTICHE TECNICHE
6. STIMA SOMMARIA DEI COSTI
7. QUADRO ECONOMICO (GENERALE)
8. INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
9. ELENCO AREE DA ESPROPRIARE

STUDIO TECNOADLER

**Progettista:** *ing. Federico D'ASCANIO*  
**Gruppo di lavoro:** *ing. Antonella DE RENZIS*  
*arch. Angelo Junior SCARSELLA*  
*arch. Emanuele MASTRANGELI*

## ELENCO ELABORATI

**REL.** – *Relazione tecnico-illustrativa del Progetto;*

**CME** – *Stima analitica costi realizzazione opera;*

**Tav. 01** – *Inquadramento territoriale ambito d'intervento, stralcio aerofotogrammetria (scala 1:2.000);*

**Tav. 02** – *Inquadramento territoriale ambito d'intervento, stralcio PRG\_AQ tavv. 5-5, 5-6, 5-7, 5-8 (scala 1:2.000);*

**Tav. 03** – *Inquadramento territoriale ambito d'intervento, foto aerea (1:2.000);*

**Tav. 04** – *Planimetria e profilo territoriale ambito d'intervento, stralcio catastale ambito A (scala 1:1.000);*

**Tav. 05** – *Planimetria e profilo territoriale ambito d'intervento, stralcio catastale ambito B (scala 1:1.000);*

**Tav. 06** – *Planimetria e sezioni di progetto GREENWAY ambito A (scala 1:500);*

**Tav. 07** – *Planimetria e sezioni di progetto GREENWAY ambito B1 (scala 1:500);*

**Tav. 08** – *Planimetria e sezioni di progetto GREENWAY ambito B2 (scala 1:500);*

**Tav.09** – *Progetto definitivo ambito A\_GREENWAY tratto 1-2 Villa Comunale (scala 1:200);*

**Tav. 10** – *Progetto definitivo ambito A\_GREENWAY tratto 1-2 viale di Collemaggio (scala 1:200);*

**Tav. 11** – *Progetto definitivo ambito A\_GREENWAY tratto 2-3'3" (scala 1:200);*

**Tav. 12** – *Particolari arredo urbano (scala 1:varie).*

## RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

*“... penso però che nella maggior parte dei casi si perda un’occasione per ricomporre proprio lungo le linee estese delle infrastrutture nuove identità, intrecci di sguardi, di conoscenze, di stili di vita: identità che sembrano oggi costrette da confini, da muri, da limiti obsoleti nei quali è difficile riconoscersi. Forse è possibile, proprio lungo questi tracciati, quella ricomposizione tra l’“io” e il “noi” che sembra oggi rimessa in forse, ma che nel passato i grandi tracciati infrastrutturali avevano certamente favorito”. Aimaro Isola*



### 01\_GENERALITA' E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il concetto di sviluppo sostenibile, assume per la gestione del territorio e delle attività antropiche, le caratteristiche di un concetto integrato e plurisettoriale, che coniuga le tre dimensioni fondamentali di Ambiente, Economia e Società con quella Istituzionale.

Ogni piano, programma o intervento delle amministrazioni locali, infatti, dovrebbe prestarsi al confronto con una visione integrata dei sistemi territoriali e con una valutazione di sostenibilità strategica, in un quadro in cui sono definiti, sia gli effetti economici, che quelli sociali ed ambientali.

Le tematiche sul **progetto dell'esistente**, in tal senso, rappresentano un necessario punto di partenza perché si orientano verso la gestione delle caratteristiche ambientali e temporali dei manufatti e del loro contesto, in un’ottica di governo dei processi di mutamento che tengano conto della necessaria dialettica fra trasformazione e conservazione.

Sebbene questa problematica sia assai ampia, si ritiene di particolare interesse indagare le trasformazioni di tipo funzionale ed ambientale che coinvolgono gli **spazi pubblici** (anche sulla scorta dei fortunati esiti di sperimentazioni già avvenute all'estero con i casi di *greenway* e *woonerf*); ciò rappresenta infatti un’occasione per la città per rivalutare e per rivitalizzare interi brani del suo tessuto attualmente in ombra e in condizioni di degrado o abbandono.



**Immagine 01** Esempi di greenway in cui la condivisione degli spazi genera una qualità urbana nettamente superiore a quella oggi esistente, permettendo agli utenti deboli (pedoni e biciclette) di riappropriarsi delle strade locali incrementando attività scomparse quale, ad esempio, la socializzazione.

**Greenway** è una parola inglese composta ed è usata per definire una pista ciclo-pedonabile immersa nel verde, ma non è solo questo: con una greenway si può ottenere un tipo di turismo particolare, verde, lento, sostenibile, con la possibilità di valorizzare dei contenuti storici e culturali che si possono riscontrare lungo il percorso, altrimenti non valorizzabili (da Wikipedia).

### RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Studio di progettazione **TECNOADLER**\_coordinamento: ing. Federico D'Ascanio

Si considerano in tal senso come strategici elementi quali la mobilità e le attrezzature terziarie, in una logica di complessivo riequilibrio delle funzioni e dei flussi, tra centro storico, città consolidata e città in formazione, volendo attribuire al presente studio di fattibilità una funzione di rianneggiatura di poli di interesse:

-  Ambito/Centro Direzionale
-  Ambito/Centro Commerciale
-  Verde pubblico urbano/sito di interesse naturalistico
-  Siti di interesse religioso
-  Siti di interesse culturale
-  Terminal bus

**Recupero, rigenerazione e ricucitura urbana** diventano così le parole-chiave che definiscono le strategie d'intervento nel senso condiviso di voler recuperare la storia antica di questo bellissimo territorio e rigenerare tutti quegli spazi della città consolidata trascurati nel tempo, *attraversati ma non vissuti* perché sprovvisti di adeguate infrastrutture che ne possano consentire una differente differente. Utile, dunque, risulta essere una messa in discussione della viabilità attuale nella zona sud del Capoluogo, a ridosso delle mura urbane, con la definizione di nuovi spazi dedicati alla mobilità ciclo-pedonale, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Nel presente studio sono state elaborate tutte le indagini necessarie per la definizione degli schemi grafici e delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta di suddividere l'intervento in lotti funzionali.

Per garantire continuità e flessibilità all'infrastruttura è stata suddivisa in differenti tipologie rispettando per ogni tratto gli standard minimi dimensionali e di sicurezza ed adeguando il percorso alle esigenze locali.

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici ed i contenuti progettuali esso fa riferimento alla normativa vigente, in particolare:

- Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - "Nuovo Codice della Strada";
- Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - "Regolamento di esecuzione ed attuazione del N.C.S.;
- Direttive Ministeriali per "Redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico" (G.U. n. 146 del 24 giugno 1995) per l'applicazione, in ambito urbano, delle disposizioni contenute nell'art. 36 del Codice della Strada;
- Legge 19 ottobre 1998, n. 366 - "Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica";
- Decreto Ministeriale 30 novembre 1999 n. 557 - "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";
- Decreto Ministeriale 5 novembre 2001 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Decreto Ministeriale 19 aprile 2006 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";

- Decreto Legislativo 15 marzo 2011 n. 35 - "Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali";
- Decreto Ministeriale 2 maggio 2012, n.137 - "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali".

### PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA – tip. A bidirezionale

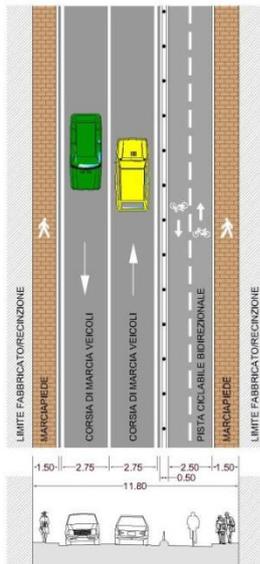


Immagine 02\_Esempi di pista ciclabile in sede propria, bidirezionale

### PISTA CICLABILE PROMISCUA CICLO-PEDONALE - tip. B bidirezionale



Immagine 03\_Esempi di pista ciclabile in sede promiscua

Lo studio allegato è redatto a livello di **progetto definitivo relativo all'ambito A**, ricompreso nel tratto di **GREENWAY che attraversa i punti 1, 2, 3i, 3", 3''' e 4**, in conformità alla vigente normativa

Decreto legislativo n. 50/2016 e ss.mm.ii. e alle parti tuttora in vigore del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici DPR 5 ottobre 2010 n. 207 e ss.mm.ii.

## 02\_PREFATTIBILITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO E PROGRAMMAZIONE IN ATTO

L'intervento prevede la realizzazione di un percorso ciclabile di collegamento di ambiti urbani limitrofi al centro storico, con lo scopo di realizzare un sistema "a rete" volto a trasformare progressivamente larga parte della mobilità, tra quartieri limitrofi e verso il centro storico, verso i poli urbani principali, i nodi del trasporto pubblico ed i grandi sistemi ambientali.

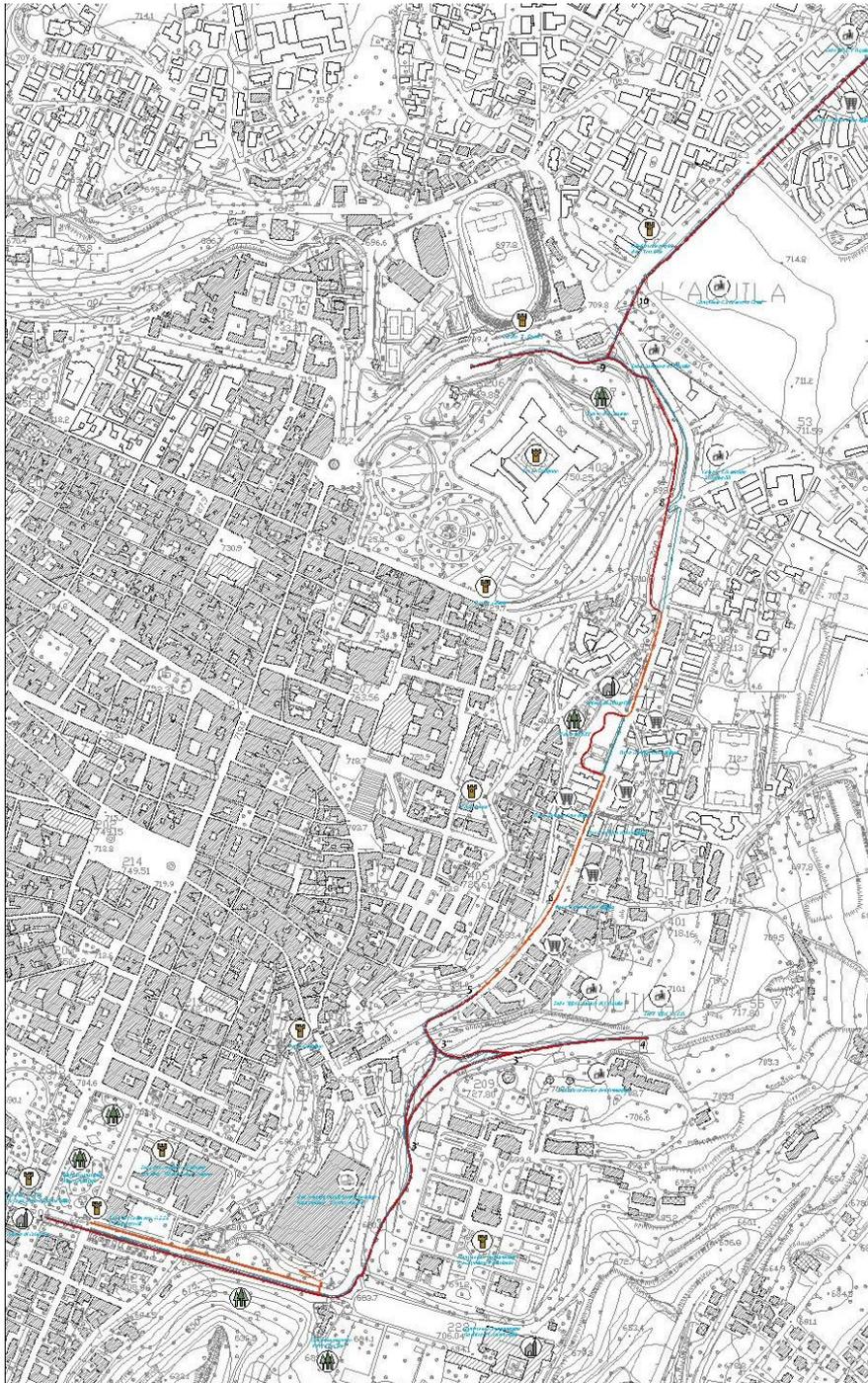


Immagine 04\_Planimetria ambito di intervento

Gli ambiti coinvolti dallo studio di cui alla presente relazione vanno dalla parte sud del Centro Storico, segnatamente dal quartiere giardino della villa comunale, fino a riconnettersi, per il tramite della viabilità urbana di via Strinella, al parco del Forte Spagnolo e innervare il quartiere del Torrione attraverso via A. De Gasperi.

Si tratta di un'ampia area densamente abitata, ma la cui vocazione non risulta essere esclusivamente residenziale: si alternano, infatti, luoghi di interesse religioso (Basilica di Collemaggio), luoghi di interesse culturale (Sede Consiglio Regionale e del GSSI, Forte Spagnolo), siti pubblici e di interesse naturalistico (villa comunale, parco del sole, orto botanico Collemaggio, parco del castello). Si fa altresì presente che sulla medesima area insiste un importante polo di scambio intermodale, il terminal urbano degli autobus Lorenzo Natali, che ospita un capiente parcheggio coperto. Su via Strinella, che costeggia le mura urbane ad una quota inferiore alle stesse, affacciano una serie di attività commerciali, negozi al dettaglio, mentre nella parte superiore del circolatore, a ridosso degli uffici della Questura, vi è il centro direzionale "Strinella 88".

L'implementazione e la rifunzionalizzazione della maglia stradale con la realizzazione di sedi dedicate ai pedoni ed ai ciclisti fornirà al consumatore servizi integrati, utili per minimizzare il tempo di spostamento, la distanza di cammino e massimizzare l'efficienza dello spostamento e delle pratiche dell'abitare la città, oltre che a valorizzare la fruibilità dei siti di cui sopra. Inoltre, la recente realizzazione di "rotatorie" in prossimità degli incroci, ha ulteriormente aumentato la criticità derivante dall'assenza di connessioni pedonali, non avendo queste in nessun aspetto contemplato necessità diverse da quelle dell'automobile, elevata ad unica ed imprescindibile risorsa per la mobilità urbana, stante anche la difficoltà di manovra dei mezzi pubblici collettivi in corrispondenza di tali opere.

Altro dato rilevante risulta certamente quello della compatibilità dell'assetto viario che caratterizza questa parte di città con il progetto di infrastrutture sostenibili, per le dimensioni degli assi viari, per l'orografia del terreno e per la disponibilità di gran parte delle aree prese in considerazione per la realizzazione della greenway urbana. L'intervento sarà infatti diffuso lungo la viabilità esistente all'interno dell'ambito urbano e le sole aree soggette ad acquisizione da parte del Comune di L'Aquila saranno quelle entro la fascia di pertinenza dell'ex ospedale psichiatrico di Collemaggio (proprietà ASL n.01).

In relazione alla natura e vocazione delle aree ed alle caratteristiche delle opere in progetto, non si rilevano nel complesso ricadute negative di natura ambientale o non sostenibili.

### 03\_CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma è suddiviso in mesi e le fasi temporali sono distinte nelle seguenti macroattività:

1. approvazione progetto definitivo, ottenimento autorizzazioni e n.o.;
2. progettazione esecutiva (redazione e approvazione);
3. procedure di affidamento lavori;
4. esecuzione lavori;
5. collaudo - rendicontazione.

L'inizio delle attività si stabilisce convenzionalmente con l'avvenuta consegna del progetto definitivo.

### 04\_FORME E FONTI DI FINANZIAMENTO

Il finanziamento dell'opera avverrà in base a quanto stabilito nella **Determina Dirigenziale n. interno 950 del 31/12/2018** - P.O.R.- F.E.S.R. 2014-2020 ASSE VII "SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE" 6.7 "INTERVENTI PER LA TUTELA, LA VALORIZZAZIONE E AL MESSA IN RETE DEL PATRIMONIO CULTURALE, MATERIALE, IMMATERIALE, NELLE AREE DI ATTRAZIONE DI RILEVANZA

**RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

Studio di progettazione **TECNOADLER**\_coordinamento: **ing. Federico D'Ascanio**

STRATEGICA TALI DA CONSOLIDARE E PROMUOVERE PROCESSI DI SVILUPPO” DECLINATA NELL’ATTIVITA’ 3.3.7.1 “REALIZZAZIONE DI UNA GREENWAY URBANA” AFFIDAMENTO DIRETTO AI SENSI DELL’ART: 36 COMMA 2 LETTERA A) DELL’INCARICO DI REDAZIONE DELLO STUDIO DI FATTIBILITA’ TECNICA ED ECONOMICA E DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA (C.U.P. C11B18000440006, C.I.G. Z92268B81D).

## 05\_CARATTERISTICHE TECNICHE

Le tipologie di percorsi previsti sono riconducibili a quelle anticipate al *paragrafo 01*:

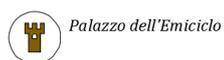
- TIP. A - Pista ciclabile in sede propria, bidirezionale;
- TIP. B - Pista ciclabile in sede in sede promiscua.

Lo sviluppo del percorso oggetto di riqualificazione attraversa diversi tessuti urbani, ognuno dei quali caratterizzato da specificità e criticità su cui intervenire. Per tale motivo, unitamente all’opportunità di poter frazionare l’intervento in più lotti funzionali da attuarsi per fasi successive, si è scelto di suddividere il tracciato in **tratti** omogenei. LA LUNGHEZZA COMPLESSIVA STIMATA PER L’INTERO PERCORSO RISULTA PARI A 3.420,00 ml.

Lo studio di fattibilità coinvolge l’intero percorso di cui alla descrizione che segue sviluppata per tratti omogenei, mentre solo il cosiddetto *AMBITO A* risulta oggetto del progetto definitivo di cui agli elaborati grafici richiamati nell’elenco della presente relazione.

### 1. Tratto 1-2 (Viale Francesco Crispi – Viale di Collemaggio):

	<i>dimensione e tipo di percorso</i>	<i>interventi di progetto</i>	<i>disponibilità aree</i>	<i>caratteristiche sezioni</i>
<b>TRATTO 1-2</b>	aree verdi: 2.160,00 mq	Riqualificazione area verde esistente	PUBBLICA	
	ciclabile in sede propria: 455,00 m	Adeguamento marciapiede esistente, con allargamento su pendio mediante la realizzazione di una terrapieno (intervento ingegneria naturalistica)	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua: 315,00 m	Adeguamento percorso pedonale esistente, creazione di una rampa in luogo dell’attuale scalinata per consentire il raggiungimento del terminalbus	PUBBLICA	Corsia unica di ampiezza pari a 2,50 m
	pedonale	Riqualificazione marciapiede esistente	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,50 m



Si sviluppa per circa **455,00 m** e presenta sui due lati del Viale di Collemaggio le due diverse tipologie di pista ciclabile previste (A e B). All’intersezione tra il *Viale Francesco Crispi* e il *Viale di Collemaggio* è prevista la realizzazione di postazioni di sosta per biciclette attraverso la posa di rastrelliere, in modo da poter definire anche un punto di bike-sharing, dove l’utente potrà, qualora sprovvisto di un mezzo privato, dotarsi di una bicicletta ed intraprendere il percorso dedicato, seguendo la direzione della Basilica.



Immagine 05\_Viale di Collemaggio, direzione villa comunale

La pista ciclabile di progetto, nel tratto 1-2, sarà composta da 2 rami paralleli ognuno dei quali costeggerà il Viale di Collemaggio a partire dall'intersezione con viale F. Crispi, fino a raggiungere il piazzale antistante la basilica dove i due rami convergeranno.

Il ramo nord avrà caratteristiche del Tipo B, con carreggiata promiscua di sezione pari a 2,50 m e metterà in connessione i giardini della villa comunale con il parcheggio Lorenzo Natali.

Il ramo sud, avrà caratteristiche del tipo A, con carreggiata ciclabile (larghezza 1,25 m per ciascuna corsia) e pedonale (larghezza 1,50 m) distinta fino all'intersezione con via XXIV Maggio, per poi proseguire esclusivamente con tracciato ciclabile, spostando il percorso pedonale sul ramo nord del percorso.

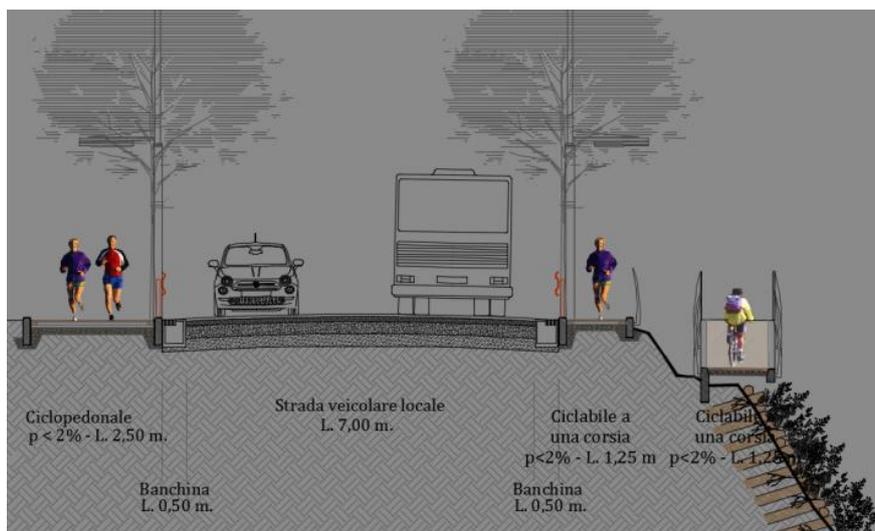


Immagine 06\_Viale di Collemaggio, interventi di ingegneria naturalistica

La pista ciclabile prosegue in doppia sede sul lato del rilevato, in luogo dell'attuale ridottissimo passaggio pedonale, e sarà protetto da un lato da una staccionata lignea a ridosso del filare di alberi che caratterizza il versante sud del Viale e dall'altro da una sepia di altezza pari a circa 1,10 m, che fungerà da protezione sul lato strada. La pista ciclabile si biforcherà in due percorsi distinti, ciascuno

dell'ampiezza pari a 1,25 m, di cui la rampa percorribile in direzione della Basilica si prevede sia realizzata ad una quota media inferiore di circa 1,00 m rispetto al percorso adiacente percorribile nella direzione opposta (direzione villa comunale), prevista a quota strada, lasciando sostanzialmente inalterate le dimensioni della siepe presente, al fine di assecondare la pendenza della scarpata, realizzando interventi di modesto impatto economico e visivo. Gli interventi di ingegneria naturalistica prevista, infatti, impiegano i materiali naturali del luogo e determinano processi pseudo-spontanei di riedificazione ambientale ed ecologica; il risultato finale sarà l'integrazione con il paesaggio in cui si collocano, integrando componenti naturali e componenti antropiche. Entrambi i percorsi, sia il tracciato promiscuo che quello ciclabile, avranno un manto superficiale caratteristico ed una segnaletica adeguata per distinguere le destinazioni d'uso; le dimensioni delle singole carreggiate sono definite dalla normativa specifica in materia di piste ciclo-pedonali, così come l'illuminazione e la dotazione di arredo urbano e punti di ristoro necessari per garantirne un'ottimale fruizione.



**Immagine 07\_Viale di Collemaggio, direzione Villa Comunale**

Sul lato nord del viale alberato è previsto un percorso a percorrenza promiscua di ampiezza pari a 2,50 m che dalla zona a traffico limitato antistante la sede del Consiglio Regionale conduce all'area verde prospiciente la Basilica, in corrispondenza del tratto in cui il viale curva, raggiungendo il terminal degli autobus.

L'attuale marciapiede ha le dimensioni adeguate per ospitare il percorso suddetto, col quale sarà implementata la pedonalizzazione dell'area della villa comunale, il cui attraversamento su via Iacobucci risulta già oggi precluso alle automobili per garantire maggiore sicurezza ai fruitori dello spazio verde.

Come consentito dalla normativa richiamata nei paragrafi precedenti, i percorsi ciclabili possono presentare tratti di limitata lunghezza a percorrenza promiscua (pedone-ciclista); in tal caso la passeggiata condurrà all'area alberata che sarà dotata di arredo urbano adeguato (panchine, illuminazione, punti di ristoro con acqua potabile, cestini rifiuti).

Sarà ripristinata l'illuminazione pubblica su ambo i lati del Viale di Collemaggio con idonei elementi atti a creare adeguati coni di luce sia sull'asse stradale che sulle piste ciclo-pedonali; nell'area alberata attrezzata l'illuminazione sarà realizzata mediante elementi puntiformi di media altezza (si vedano le immagini di seguito riportate).



Immagine 08\_Illuminazione pubblica viabilità, pista ciclo-pedonale, verde pubblico



Immagine9\_Terminal bus Lorenzo Natali

Lo slargo alberato attualmente ospita delle sedute ed un'ampia gradonata sterrata che, superando il dislivello, conduce al piazzale del Terminalbus Lorenzo Natali, importante luogo di interscambio cittadino e luogo di sosta per auto e bus.

Il parcheggio multipiano interrato, con una superficie di circa 7.300,00 mq, si sviluppa su due livelli ipogei:

- livello "-2" - superficie mq. 8.400 circa, altezza m. 3,05 destinato a parcheggio auto;
- livello "-1" - superficie mq. 9.500 circa, altezza m. 4,90 destinato a Terminal linee extraurbane.

Sul piazzale di copertura si svolge la viabilità di penetrazione ai livelli inferiori e la viabilità di collegamento con la rete urbana. La superficie del piazzale di copertura è di 11.200,00 mq circa in parte attrezzata a verde con aiuole e fioriere ed in parte utilizzata come Terminal linee urbane. I livelli "-3" e "-2" sono serviti da due rampe, in parte a cielo aperto, rettilinee e sovrapposte, posizionate lungo l'asse longitudinale del complesso.



**Immagine 10**\_Percorso pedonale meccanizzato, terminalbus Lorenzo Natali – P.zza Duomo.

Il livello "-1" dispone di un proprio sistema di rampe indipendente. Il perimetro esterno dell'edificio è costituito da uno spazio a cielo aperto, ricavato tra la struttura del parcheggio e i muri di contenimento perimetrali che circoscrivono lo stesso, di una larghezza minima di 3,50 m. Sul piazzale di copertura, su una superficie di 900,00 mq circa, emerge la struttura della così detta Autostazione all'interno della quale sono ubicati i servizi, la sala controllo e 5 locali di attività commerciali. Dalla stessa Autostazione si snoda il percorso pedonale meccanizzato per il collegamento del complesso con il centro storico della città. Tale percorso è costituito da una galleria pedonale lunga circa 500,00 m dotata di 7 coppie di tappeti mobili di lunghezze e pendenze variabili alternate a tratti di raccordo pedonali.

Lungo il percorso della ciclopedonale è prevista la realizzazione di un'area attrezzata in luogo dello spazio verde alberato non attrezzato, salvaguardando tutte le specie arboree esistenti. La pista ciclopedonale, mediante una rampa di nuova realizzazione che sostituirà una gradonata esistente, raggiungerà il piazzale del Terminal, dove l'utente troverà una seconda stazione di bike-sharing. Sarà necessario realizzare una rampa al posto della gradonata ad oggi presente, adeguando il manto superficiale e rendendolo adatto ad una pista ciclabile. Rimarrà una scalinata percorribile dai pedoni, che raggiungerà il punto di bike-sharing.

**2. Tratto 2-3'** (parco antistante Basilica di Collemaggio-parco ex Ospedale Psichiatrico):

	<i>dimensione e tipo di percorso</i>	<i>interventi di progetto</i>	<i>disponibilità aree</i>	<i>caratteristiche sezioni</i>
<b>TRATTO 2-3'</b>	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 200,00 m	Realizzazione percorso ex novo	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 200,00 m	Realizzazione percorso ex novo	PUBBLICA	Corsia di larghezza pari a 1,50 m



Basilica Collemaggio



Complesso monumentale ex Ospedale Psichiatrico



Terminalbus Natali



**Immagine 11**\_Varco esistente per il transito della pista ciclo-pedonale

Si sviluppa per circa **200,00 m** ed attraversa il piazzale antistante la Basilica, raggiungendo la parte più alta della collina che ospita le pertinenze verdi (oggi in stato di abbandono e in nessun modo fruibili) dell'area occupata dagli uffici ASL (ex Ospedale Psichiatrico), fabbricati ad oggi per la maggior parte in stato di abbandono e degrado, non oggetto di alcun intervento di risanamento post sisma.

La pista ciclabile (in sede propria), affiancata da un percorso dedicato ai pedoni (la larghezza dell'intera sede risulta pari ai 4,00 m) supera un lieve dislivello, attraversando il varco esistente delimitato da un lato dal muro di contenimento in c.a. della scarpata superiore e dall'altro dal muro in pietra che delimita il parcheggio di pertinenza della Basilica, nell'area dell'ex ospedale.

La pendenza media del tratto suddetto risulta pari al 7,00 % (superando un dislivello di circa 20,00 m): le corsie ciclabili saranno delimitate da idonee cordolature ed il manto di finitura della corsia pedonale sarà caratterizzato da una differente pigmentazione cromatica rispetto a quello delle corsie ciclabili, così da renderlo ben identificabile, oltre a prevedere un'adeguata segnaletica orizzontale e verticale che indichi anche i sensi di percorrenza.

I percorsi saranno percorribili nella fascia oraria notturna grazie al sistema di illuminazione previsto (come da immagine 09), pali con luci puntiformi collocate nella fascia di separazione tra la pista ciclabile ed il percorso pedonale.

Essendo questo un tratto in pendenza, esterno al centro abitato, sono previsti punti di presa d'acqua e panchine per il ristoro dei fruitori; trattandosi inoltre di un'area verde ma priva di alberature utili per l'ombreggiatura e dunque utilizzabili come punti di ristoro per i pedoni/ciclisti, sarà prevista la piantumazione di adeguata vegetazione.

### **3. Tratto 3'-3''-4** (pertinenze ex Ospedale Psichiatrico-piazzale via Avezzano):

Si sviluppa per circa **280,00 m** e prosegue sull'area verde sino a raggiungere il parcheggio situato a ridosso dello stabile attualmente sede di una parte degli Uffici del Comune di L'Aquila, in via Avezzano.

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 3'-3"-4	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 280,00 m	Realizzazione percorso ex novo	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 280,00 m	Realizzazione e percorso ex novo	PUBBLICA	Corsia di larghezza pari a 1,50 m



Basilica Collemaggio



Complesso monumentale ex Ospedale Psichiatrico



Terminalbus Natali

Si tratta di un'area a destinazione residenziale, intermedia tra l'accesso sud della città (porta Napoli) e l'ingresso nord-est. Il percorso da realizzare sarà della stessa tipologia di quello del tratto 1-2, ma sarà caratterizzato da una pendenza minima, prossima all'1,00 %.

#### 4. Tratti 3'-3"', 3''-3"', (via Avezzano-via Strinella):

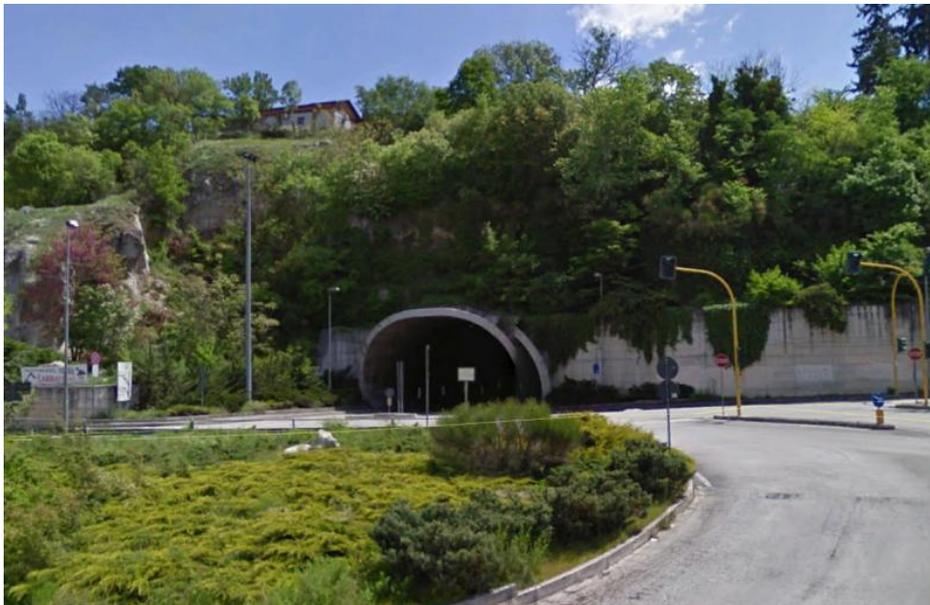


Immagine 12\_Tunnel terminal autobus

I due tratti di cui sopra si sviluppano rispettivamente per una lunghezza pari a **155,00 m** (quello più a valle che sovrasta il tunnel stradale di cui all'immagine di seguito riportata, passaggio ipogeo che consente al trasporto pubblico extra urbano di raggiungere l'uscita est della città in breve tempo) e quello, di lunghezza pari a **150,00 m**, che, superando un notevole dislivello (circa 20,00 m).

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTI 3'-3'', 3''-3'''	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 305,00 m	Realizzazione percorso ex novo	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 305,00 m	Realizzazione percorso ex novo	PUBBLICA	Corsia di larghezza pari a 1,50 m



Basilica Collemaggio



Complesso monumentale ex Ospedale Psichiatrico



Terminalbus Natali

I due tratti si ricongiungono nella parte bassa dell'area verde per poi proseguire su di un ponte (lunghezza pari a 67,00 m) che attraversa ad una quota di circa 4,50 m via Strinella, importante arteria urbana che connette le zone sud ed ovest della città.

### 5. Tratto 3'''-5 (ponte aerea via Strinella):

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 8-9	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 250,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 220,00 m	Riqualificazione marciapiede esistente	PUBBLICA	Percorso di larghezza pari a 1,50 m



Forte Spagnolo



Centro Direzionale "Strinella 88"



Parco del Castello

Superando a raso via Avezzano, si raggiungerà via Strinella, posta ad una quota di circa 4,50 m inferiore, proseguendo su di una passerella in acciaio con un raggio di curvatura tale da rendere la pendenza della rampa pari al 10,00 % (la rampa ospiterà i percorsi pedonale e ciclabile in sede propria). Tale ponte sarà costituito da una rampa di riconnessione con via Strinella ed ospiterà sia le due corsie ciclabili, in sede propria, sia il percorso pedonale. Quest'ultimo si ricongiungerà al marciapiede che, dall'area antistante Collemaggio, costeggiando il piazzale del terminal a margine della viabilità, raggiunge via Strinella, consentendone al pedone la percorrenza in direzione nord.

Si tratta di una infrastruttura in acciaio che non recherà interferenze con la sottostante viabilità, bypassandola ad una quota media pari a 4,50 m, come da immagine di seguito riportata (immagine 14). Al di sotto, l'asse viario di larghezza pari a 8,00 m (classificata come "E", strada urbana di quartiere) presenta i due percorsi pedonali laterali di larghezza pari a 1,50 m.



Immagine 13\_Sezione ponte su via Strinella

**6. Tratto 5-6 (via Strinella):**

	<i>dimensione e tipo di percorso</i>	<i>interventi di progetto</i>	<i>disponibilità aree</i>	<i>caratteristiche sezioni</i>
<b>TRATTO 5-6</b>	aree verdi			
	ciclabile in sede propria			
	ciclabile in sede promiscua: 180,00 m	Adeguamento ed ampliamento marciapiede esistente	PUBBLICA PRIVATA	Corsie di larghezza pari a 1,25 m
	pedonale			

Alla rampa del sovrappasso seguirà un tratto promiscuo (di lunghezza pari a **180,00 m**) sul medesimo lato nord di via Strinella, mentre sul lato opposto è previsto il rifacimento e l'adeguamento del marciapiede pedonale, con un'ampiezza pari a 1,50 m. Lungo lo sviluppo della viabilità di via Strinella, laddove l'ampiezza della sede stradale e delle fasce perimetrali di pertinenza lo consentiranno, saranno riorganizzate le aree destinate alla sosta. I primi 100,00 m del tratto 5-6 suddetto ospiterà sul lato posto al di sotto delle mura storiche del centro storico circa 19 posti auto, a servizio delle residenze collocate sul lato opposto. Adeguati attraversamenti pedonali consentono la fruizione dei pedoni sui due lati della viabilità e l'intero tratto sarà dotato di idonea illuminazione, nonché dell'arredo urbano necessario a riqualificare percorsi ad oggi poco fruibili, lungo un'arteria di rilevanza urbana tanto per il volume di traffico carrabile quanto per la sua localizzazione strategica all'accesso al centro storico. La pendenza del tratto è minima, risultando di agevole percorrenza.

**7. Tratto 6-7 (zona 30 di via Strinella):**

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 6-7	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 150,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA PRIVATA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua: 330,00 m	Adeguamento ed ampliamento percorso pedonale esistente	PUBBLICA PRIVATA	Corsia unica di ampiezza pari a 2,50 m
	pedonale: 440,00 m	Riqualificazione marciapiede esistente	PUBBLICA PRIVATA	Percorso di larghezza pari a 1,50 m



Chiesa di Santa Rita



Parco UNICEF



Centro Commerciale diffuso

Rappresenta uno dei tratti più lunghi dell'intero percorso (di lunghezza pari a **630,00 m**), segue via Strinella raggiungendo la biforcazione di via Pescara, servendo una ambito ad elevata densità abitativa con diffusa presenza di attività commerciali, e sarà caratterizzata dall'adozione delle limitazioni al traffico di cui alle zone residenziali o "Zone 30", così come prescritta nell'art. 135, comma 14 del Regolamento di esecuzione del CdS.

Per il primo sotto-tratto (lunghezza: 180,00 m) rimarrà inalterata la conformazione dei percorsi così come descritto per il tratto 5-6, ma la sede stradale non ospiterà spazi di sosta per le autovetture.

Lungo il secondo sotto-tratto (150,00 m), partendo dall'attuale area con destinazione a verde pubblico attrezzato, si prevede la separazione dei tracciati che vedranno la parte ciclabile procedere a monte dell'area attrezzata in sede propria, mentre lungo la viabilità stradale permarrà il percorso pedonale, che costeggerà degli stalli per le automobili (circa 18 posti auto che si sommano ai 20 del parcheggio preesistente). Il terzo sotto-tratto (300 m) raggiunge l'attuale parcheggio riservato ai camper e sarà caratterizzato da un percorso promiscuo pedoni/ciclisti, data l'ampiezza della sede stradale e delle relative pertinenze. Il lato opposto (sud-est) di via Strinella sarà costeggiato da un marciapiede a servizio delle attività commerciali presenti e delle residenze, con le interruzioni in corrispondenza degli ingressi carrabili.

## 8. Tratto 7-8 (parcheggio camper via Strinella):

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 7-8	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 140,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA PRIVATA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 155,00 m	Riqualificazione marciapiede esistente	PUBBLICA PRIVATA	Percorso di larghezza pari a 1,50 m



Porta Castello



Centro Direzionale "Strinella 88"



Immagine 14\_Centro Direzionale Strinella

In questo tratto di lunghezza pari a circa **150,00 m**, la pista ciclabile seguirà l'andamento del muro di contenimento che delimita l'area di sosta ad oggi destinata a camper e caravan, attestandosi ad una quota pari a circa 5,00 m rispetto al piano parcheggio, per il quale se ne prevede la riconversione per le sole autovetture con un conseguente aumento dei posti auto (n. 90 posti previsti ai quali si aggiungono n. 5 posti per i disabili) prevedendo una redistribuzione dell'area stessa. Il percorso pedonale rimarrà adiacente alla strada.

**9. Tratto 8-9 (Parco del Castello):**

La pista ciclabile prosegue in sede propria risalendo il pendio del parco del castello sul lato sud-est (di lunghezza pari a **210,00 m**), mentre il percorso pedonale costeggia via Strinella sino a raggiungere la sede della Questura, accostata a numerosi parcheggi a raso, posti su ambo i lati dello stesso asse viario a senso unico (circa 82 posti auto). La pista ciclabile nella parte alta del percorso interseca via Tagliacozzo con un passaggio a raso e si ricongiunge ai percorsi sterrati che caratterizzano il parco del Forte, sino a raggiungere Piazza Battaglione Alpini e la Fontana Luminosa.

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 8-9	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 250,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 220,00 m	Riqualificazione marciapiede esistente	PUBBLICA	Percorso di larghezza pari a 1,50 m



Forte Spagnolo



Centro Direzionale "Strinella 88"



Parco del Castello

## 10. Tratto 9-10 (Ponte Gran Sasso)

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 10-11	aree verdi			
	ciclabile in sede propria: 95,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
	pedonale: 95,00 m	Realizzazione ex novo percorso	PUBBLICA	Percorsi paralleli di larghezza pari a 1,50 m



Torrione



Parco del Castello

Si tratta dell'opera di maggior rilevanza del percorso ciclo-pedonale, rilevanza economica dell'infrastruttura per i costi di realizzazione stimati ed importanza legata all'impatto urbanistico ed architettonico che la stessa avrebbe sull'intero quartiere. La previsione di quest'opera ha l'obiettivo di ricucire due parti della città rese meno accessibili ai pedoni in seguito alla realizzazione della rotonda in corrispondenza dei maggiori assi viari del centro urbano, maggiori per flussi sostenuti e perchè collegamento di strategiche parti del Capoluogo. Il ponte (le cui caratteristiche strutturali saranno definite in sede di progetto esecutivo) avrà una campata di circa 90,00 m, che sommata alla lunghezza delle due rampe d'accesso e d'uscita, portano a considerare l'intero tratto 9-10 pari a 115,00 m.

## 11. Tratto 10-11 (Viale Gran Sasso):

	dimensione e tipo di percorso	interventi di progetto	disponibilità aree	caratteristiche sezioni
TRATTO 10-11	aree verdi			
		Adeguamento ed ampliamento percorso pedonale esistente	PUBBLICA	Due corsie di larghezza pari a 1,25 m
	ciclabile in sede promiscua			
		Adeguamento ed ampliamento percorso pedonale esistente	PUBBLICA	Percorsi paralleli di larghezza pari a 1,50 m



Torrione



Immagini 15 e 16\_Viale De Gasperi

Il secondo percorso che si dirama dalla parte nord del Parco verso il quartiere del Torrione, prosegue in quota attraverso un ponte (**90,00 m circa**) sino a raggiungere la parte iniziale di via A. De Gasperi, bypassando così la grande rotatoria a 5 ingressi, in corrispondenza dell'area verde antistante la Caserma Rossi, proprietà in dismissione del Ministero della Difesa, che dovrà essere nel prossimo futuro nelle disponibilità del Comune di L'Aquila che ne prevede un cambio di destinazione d'uso convertendola ad uso scolastico.

Anche per quest'ultima previsione risulterebbe vantaggioso poter godere di una accessibilità ciclo-pedonale, stante la grande compatibilità con l'utenza prevista. Questa infrastruttura ha l'ambizione di ricucire il centro storico, filtrato dal verde del parco, con la baricentrica area del Torrione, l'ingresso est della Città, rappresentato dalla SS17 bis, sino a riconnettere il centro stesso con la zona nord-est della Città, sede di molti plessi scolastici ed attività legate alla grande distribuzione.

La prosecuzione del percorso ciclo pedonale rappresenterà l'occasione di riqualificazione del Viale A. De Gasperi, ad oggi costituito da un doppio boulevard, le cui corsie risultano separate da un largo marciapiede alberato poco fruibile e sottoutilizzato.

La previsione progettuale concentra in un'unica carreggiata a doppia corsia il percorso carrabile, concentrando sul lato est le fasce verdi prima presenti al centro della sede stradale, così da poter costituire una ampia e fruibile fascia ciclo-pedonale per tutta la lunghezza del medesimo viale, sino a raggiungere lo slargo in prossimità della rotatoria posta a monte. Si provvederà a riorganizzare il sistema della sosta, ricollocando gli stalli seguendo lo sviluppo del tratto viario così da poter soddisfare le necessità delle attività commerciali e dei residenti.

L'analisi dell'intero percorso è stata condotta ipotizzando soluzioni sostenibili dal punto di vista ambientale e socio-economico, determinando soluzioni e costi variabili in base alle peculiarità e criticità di ciascun tratto analizzato.

La sicurezza degli utenti è garantita dalla coerente progettazione dei percorsi ciclo-pedonali con la normativa citata al paragrafo 1. Un'adeguata segnaletica verticale ed orizzontale regolerà gli attraversamenti e laddove sarà necessario si provvederà all'istallazione di impianti semaforici a chiamata, valutando un'utenza sui percorsi di media entità. Gli attraversamenti in quota (il primo su via Strinella, il secondo, di importanza maggiore, per impatto economico ed ambientale sulla rotatoria a ridosso della Questura) sono auspicabili: si tratta di attraversamenti di assi stradali ad alta percorrenza di traffico veicolare. La rotatoria a monte della Questura è un'intersezione stradale a raso

con sei ingressi e gli attraversamenti pedonali sono individuati sulle singole arterie confluenti nell'incrocio, rendendo i percorsi pedonali articolati e lunghi.

Un'altra importante azione prevista per migliorare la fruizione degli spazi urbani mediante la riorganizzazione della viabilità risulta quella della creazione di una **Zona 30** per un tratto di via Strinella di lunghezza pari a 420,00 m.

Si tratta di un vero e proprio intervento urbanistico atto a moderare il traffico in ambito urbano, riducendo il limite definito dal codice della strada dei 50,00 km/h, migliorando la fruizione di pedoni e ciclisti degli spazi interessati dall'intervento, favorendo la creazione di aree adibite a scopi sociali (implementazioni degli spazi verdi attrezzati). Percorrendo una Zona 30 si riduce la fase di accelerazione dei veicoli con una conseguente, seppur lieve, diminuzione degli inquinanti nell'aria; inoltre è stato dimostrato come i tempi di percorrenza su strada non aumentano in maniera considerevole, come invece l'utente medio tende a pensare.

Altro aspetto fondamentale nella progettazione delle piste ciclo-pedonali è l'illuminazione: sarà necessario garantire un'adeguata illuminazione dei percorsi, differenziando gli elementi illuminanti coerentemente con la tipologia di percorso.

L'arredo urbano ha rivestito un ruolo importante nel configurare il nuovo assetto degli assi viari interessati dagli interventi suddetti, concepiti come spazi pubblici urbani organicamente collegati al centro, anziché meri assi di attraversamento della città. Grazie all'ampliamento dei marciapiedi, conseguito nel definire una sezione costante di 8.50 metri alla sede stradale, sono stati recuperati gli spazi per ospitare le sedute. La loro collocazione è stata effettuata concentrandone la presenza in corrispondenza di luoghi di più facile aggregazione sociale. Non si è trascurato l'aspetto legato alla piantumazione di alberature per garantire spazi di ombra su gran parte del percorso preso in esame.

Un approfondimento sarà dedicato nel progetto definitivo allegato al presente studio di fattibilità all'intervento di ingegneria naturalistica, previsto nel tratto 1-2, in corrispondenza del Viale di Collemaggio. La natura del luogo, sito di rilevanza turistico-religiosa, richiede la realizzazione di elementi di contenimento del terreno lato vallata, al fine di realizzare un percorso pedonale di adeguate dimensioni, ma senza alterare la visuale del monumento dalla vallata, né la visuale prospettica dal Viale. Si tratta ad ogni modo del tratto per la cui realizzazione sarà fatto un investimento maggiore, data la necessità di realizzare opere di contenimento con la tecnologia suddetta.

## **06\_STIMA SOMMARIA DEI COSTI - studio di fattibilità**

In riferimento alla stima dei costi, si è effettuata un calcolo sulla base delle voci e dei prezzi forniti dal vigente Prezziario Regionale Abruzzo, integrandolo oive necessario con il Prezziario per le Opere Stradali ANAS versione 2019.

Da tale stima, meglio dettagliata nell'allegato CME, è emerso quanto di seguito sintetizzato:

<b>GREENWAY URBANA (L = 3.375,00 ml)</b>			
		<i>Lunghezza tratti (ml)</i>	<i>incidenza €/ml</i>
<b>AMBITO A</b>	<i>tratto 1-2</i>	455,00	€ 1.747,62
	<i>tratto 2-3'</i>	200,00	€ 623,21
	<i>tratto 3'-3"-4</i>	240,00	€ 608,75
	<i>tratto 3'-3'''-3"</i>	305,00	€ 610,09
<b>AMBITO B</b>	<i>tratto 3'''-5</i>	75,00	€ 7.959,08
	<i>tratto 5-6</i>	180,00	€ 833,89
	<i>tratto 6-7</i>	630,00	€ 796,63
	<i>tratto 7-8</i>	180,00	€ 1.446,79
	<i>tratto 8-9</i>	255,00	€ 519,16
	<i>tratto 9-10</i>	115,00	€ 12.216,99
	<i>tratto 10-11</i>	740,00	€ 1.378,01
<b>TOTALE PERCORSO</b>		<b>3.375,00</b>	<b>€ 1.575,82</b>
<b>STIMA COSTI AMBITO A</b>			<b>€ 1.251.985,49</b>
<b>STIMA COMPLESSIVA REALIZZAZIONE PERCORSO CICLO-PEDONALE</b>			<b>€ 5.318.385,61</b>

## 07\_QUADRO ECONOMICO DI RIEPILOGO - ambito A

Come descritto nei capitoli precedenti, suddiviso il percorso della GREENWAY URBANA in tratti di lunghezze e costi distinti tali da poter essere eseguiti per lotti funzionali consecutivi, si è proceduto alla redazione del progetto definitivo relativamente alla porzione definita come Ambito A, comprendente i tratti 1, 2, 3', 3'', 3''' e 4.

Di tale percorso è stato redatto un quadro economico riepilogativo di seguito rappresentato:

	<i>lunghezza (ml)</i>	<i>incidenza €/ml</i>	<i>totale importo lavori</i>
<b>tratto 1-2</b>	455,00	€ 1 747,62	€ 795 166,03
<b>tratto 2-3'</b>	200,00	€ 623,21	€ 124 642,45
<b>tratto 3'-3''-4</b>	240,00	€ 608,75	€ 146 100,86
<b>tratto 3'-3'''-3''</b>	305,00	€ 610,09	€ 186 076,15
<b>AMBITO A</b>	<b>1200,00</b>		€ <b>1 251 985,49</b>
IVA sui lavori al 10%			€ 125 198,55
<b>IMPORTO LORDO LAVORI</b>			<b>€ 1 377 184,04</b>
<i>Somme a disposizione:</i>			
Espropri (2% importo lavori)			€ 25 039,71
Imprevisti e lavori in economia (10% importo lavori)			€ 125 198,55
IVA lavori in economia 10%			€ 12 519,85
Fondo per accordi bonari (10% importo lavori)			€ 125 198,55
Fondo per progettazione interna (2% importo lavori)			€ 25 039,71
Spese per esecuzione rilievi, sondaggi, prove (0,5% importo lavori)			€ 6 259,93
Spese allacciamenti alle utenze pubbliche			€ 15 000,00
<b>IMPORTO TOTALE STIMATO</b>			<b>€ 334 256,30</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>€ 1 711 440,34</b>

## 08\_INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La tipologia e l'entità dei lavori di cui al presente studio di fattibilità e progetto definito per il solo AMBITO A, evidenziano ai sensi del D.lgs 81/2008 e successive modifiche la necessità e l'obbligo di redigere apposito Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione.. Tale piano, al fine di una buona gestione della sicurezza nel cantiere, dovrà contenere sia indicazioni e disposizioni, riguardanti la sicurezza delle fasi di lavoro, di tipo generale che attengono alla totalità dei cantieri edili (anagrafe, organizzazione logistica del cantiere, pianificazione dei lavori, d.p.i., mezzi d'opera e loro uso, analisi dei rischi , rischi rumore e vibrazione, misure di tutela dei lavoratori per la realizzazione di opere in c.a., opere edili di tipo civile in genere, impianti elettrici, servizi idrici e fognari ecc.) sia indicazioni e disposizioni di tipo particolari attinenti specificatamente all'opera in progetto (lavori di consolidamento e recupero strutturale di opere e reperti archeologici, lavori di scavo in aree di interesse archeologico e naturalistico, utilizzo di attrezzature e modalità lavorative a basso impatto ambientale ecc.).

In via preliminare e sommaria il piano dovrà prevedere innanzitutto:

- una dettagliata e puntuale metodica di collaborazione e coordinamento, ai fini della sicurezza dei lavori, fra le diverse figure professionali e tecniche operanti nel cantiere al fine di ottimizzare i processi e le fasi lavorative in merito ai rischi connessi;
- l'individuazione puntuale delle fasi di lavoro e l'analisi consequenziale dei rischi connessi e delle modalità lavorative idonee ad abbassare tali rischi in maniera sostanziale, sia in relazione ai mezzi da utilizzare sia in relazione alle misure di tutela da adottare, in special modo per le fasi di lavoro più pericolose;

- una organizzazione logistica del cantiere che riduca al massimo l'interazione tra l'ambiente urbano e il cantiere stesso e i pericoli all'interno di esso;
- una dettagliata e minuziosa informazione sull'intera opera per permettere una manutenzione e gestione dell'opera che sia funzionale.

La stesura dei progetti definitivi ed esecutivi dell'opera (il cronoprogramma, le varie fasi di lavoro, i costi dell'opera, i materiali e le tecniche costruttive da usare ecc.) dovrà, quindi, avvenire tenendo conto di quanto sopra riportato in maniera sommaria. Gli ulteriori gradi di progettazione dovranno approfondire, integrare e migliorare, definendole in maniera più dettagliata e puntuale, le misure di sicurezza da approntare nella gestione delle problematiche inerenti la sicurezza dell'opera nel suo complesso.

## **09\_ELENCO DELLE AREE DA ESPROPRIARE**

Da definire in fase di progettazione esecutiva per le aree da acquisire. Nel presente studio di fattibilità sono stati stimati i costi per le aree da espropriare facendo riferimento ad una percentuale pari a 2,00% dell'importo dei lavori previsti.

L'Aquila, luglio 2019

IL PROGETTISTA

*ing. Federico D'Ascanio*