

COMUNE DI ALESSANDRIA

PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE CICLISTICA CITTADINA

Interventi in via Milite Ignoto, Via Monteverde e via Galimberti, via Giovanni Bosco, Lungo Tanaro Catania, Piazza Giuseppe Garibaldi - Alessandria (AL)

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

Elaborato		Oggetto
D	05	
Nome file		
Prog_def_esecutivo.pln		
Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti		



COMUNE DI ALESSANDRIA
Piazza della Libertà n. 1

DIREZIONE LL.PP. INFRASTRUTTURE,
MOBILITA' E DISABILITY MANAGER

Firma

ARCHITETTURA

IMPIANTI

STRUTTURE


PROGECO
**PROGETTAZIONI
GENERALI**

GEOLOGIA

TOPOGRAFIA

AGRONOMIA

Sede: Via Nicola Sardi n°46 - 14030 Rocchetta Tanaro (AT) **Tel:** 0141 - 64.43.85 / 95.99.11 **Fax:** 0141 - 64.49.21
Mail: info@progecoassociati.it **Sito Web:** www.progecoassociati.it

 **ICARDI & PONZO associati**
PROGECO Studio di architettura
ARCHITETTURA
Architetto ICARDI Giacomo
Geometra PONZO Mirko
Geometra PONZO Corrado

Il progettista
Arch. ICARDI Giacomo

Data	Revisione	Note
APRILE 2019	00	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE
CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3
COMMITTENTE: COMUNE DI ALESSANDRIA

IL TECNICO

(Arch. ICARDI Giacomo)

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **ALESSANDRIA**

Provincia di: **Alessandria**

OGGETTO: **PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3**

Descrizione dell'intervento.

Il progetto si configura come la somma di più interventi che mirano a raggiungere una serie di obiettivi comuni:

- Completamento di tratti di piste ciclabili tra loro separati.
- Prolungamento di piste ciclabili esistenti, sino a raggiungere punti di particolare interesse per la città.
- Raggiungimento, per i tratti previsti, degli standard di sicurezza e dei criteri tecnici previsti dalle norme vigenti. (codice della strada, linee guida FIAB, Eurovelo)
- Incremento della sicurezza per quanto riguarda il traffico cittadino in generale e di quello ciclabile in particolare.

La realizzazione di tutti gli interventi previsti è stata preceduta da un attento rilievo dello stato di fatto che ha permesso di valutare oltre alle caratteristiche e allo stato dei luoghi, la situazione degli elementi che costituiscono la mobilità cittadina e quindi di proporre soluzioni in armonia con tutte le sue componenti. In particolare sono state valutate le diverse componenti del traffico:

- Veicolare, velocità di scorrimento, numero di veicoli in transito, necessità di sosta per carico e scarico, parcheggio, aree di particolare congestione, orari e giorni della settimana in cui tali problematiche risultano maggiormente incidenti.
- Pedonale con percorsi protetti, attraversamenti semaforizzati e non, fermate dei mezzi pubblici, accesso alle aree mercatali;
- Ciclabile, piste ciclabili, attraversamenti a raso, interferenza con i percorsi pedonali, aree di sosta e parcheggio per biciclette, raccordi tra vari tronconi di piste esistenti, velocità veicolare e sua influenza sulla sicurezza dei ciclisti.

Intervento n. 1 Viale Milite Ignoto ,

Attualmente esiste una pista bidirezionale in ingresso alla città realizzata sulla corsia veicolare e separata da questa da semplici dissuasori costituiti da fittoni in plastica posti a un interasse di 5-6 m. Il percorso ciclabile ha una larghezza di circa 1 mt e non soddisfa assolutamente gli standard richiesti per dimensione, separazione dal transito veicolare e livello di pericolosità. progetto prevede di realizzare due corsie ciclabili monodirezionali, quella in ingresso alla città sempre in carreggiata stradale da percorrere con lo stesso senso di marcia dei veicoli a motore e l'altra, nella direzione opposta, esterna alla carreggiata stradale e oltre all'alberata esistente. tratto previsto, parallelo alla via Milite Ignoto, comprende il proseguimento con la ciclabile proveniente dal sottopasso della SP 10 Variante Padana Inferiore, sino all'incrocio con Via Delle Chiatte dove si raccorda con la pista ciclabile che da lì prosegue verso il centro cittadino. tratto di ciclabile in progetto sarà realizzato secondo gli standard dimensionali e tipologici richiesti. larghezza della pista nei due sensi di marcia sarà di mt 1,50; la separazione dal transito veicolare sarà effettuata mediante doppia riga, bianca e gialla, per una larghezza di cm 50, come stabilito dal codice della strada. La riga gialla sarà sostituita da una cordolatura in gomma ad alta visibilità, in rilievo dal piano strada di cm 10. all'alberata esistente, la pista ciclabile che procede in senso inverso sarà delimitata, su entrambi i lati, da cordolature in cls. La pavimentazione sarà costituita da un primo strato di binder bituminoso dello spessore di cm 6 compresso e da un soprastante tappeto di usura in manto bituminoso dello spessore di cm 4 compressi; tale pavimentazione garantirà la necessaria scorrevolezza e comfort per i ciclisti. progetto prevede naturalmente la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e

orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate.

Intervento n. 2 Via Monteverde, via Duccio Tancredi Galimberti.

L'intervento comprende via Giulio Monteverde tra Viale Ennio Massobrio e il cimitero comunale e Via Duccio Tancredi Galimberti per i tratti a est e ovest della rotatoria su Via Giulio Valverde.

E' inoltre previsto un intervento sulla rotatoria che comprende il rifacimento del tappetino di tutta la pista ciclabile compresa nella rotatoria e la realizzazione del rivestimento in resina fotocatalitica di colore rosso. Monteverde e via Galimberti sono ampi viali alberati a due corsie per senso di marcia con spartitraffico centrale anch'esso alberato. Su entrambi i lati del viale ci sono i marciapiedi, una lunga sequenza di parcheggi ortogonali all'asse stradale e quindi, tra i posti auto e le corsie di transito, la pista ciclabile monodirezionale delimitata dalla doppia striscia, gialla e bianca, secondo quanto stabilito dal Codice della Strada. posizione della pista ciclabile, tra la corsia e il parcheggio, risulta alquanto problematica ed è stata in passato origine di incidenti tra le auto in manovra, in retromarcia per uscire dal parcheggio, e i ciclisti che percorrevano la ciclabile. modificare gli spazi attualmente a disposizione dei vari soggetti, pedoni, ciclisti e automobilisti, la pista ciclabile è stata posizionata tra il percorso pedonale e i parcheggi mentre questi ultimi sono stati traslati verso la carreggiata stradale andando così a occupare la fascia attualmente dedicata al transito dei velocipedi a pedali. Questa soluzione oltre a risolvere l'interferenza tra le auto in manovra e i ciclisti, separa il percorso di questi ultimi dalla carreggiata stradale, riservata ai mezzi motorizzati che di solito transitano ad alta velocità. separazione tra lo spazio di parcheggio e la pista ciclabile è stata eseguita con una cordolatura continua in elementi monolitici in cls vibrocompressi larghi cm 60 e alti 20. Tali manufatti, la cui conformazione permette di incastrarli tra loro, saranno posati fissandoli nel manto bituminoso per una profondità di cm 5 in modo da essere inamovibili. cordoli sono inoltre trattati con vernice del tipo spartitraffico rifrangente premiscelata di colore giallo. soluzione impedisce che le auto in fase di parcheggio invadano lo spazio dedicato alla pista ciclabile; infatti, quando una delle ruote anteriori incontra il cordolo, la larghezza dell'elemento di separazione (60 cm) impedisce che la parte anteriore dell'autovettura invada la pista. l'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

Intervento n. 3 Via San Giovanni Bosco: L'intervento comprende il tratto di strada tra Via Piave e Via Marengo nel tratto in cui la pista ciclabile che corre nel Viale centrale di Via San Giovanni Bosco si interrompe.

Il progetto prevede il proseguimento della pista ciclabile nel tratto che dall'altezza dell'incrocio con Via Piave finisce a quello con Via Marengo.

Il completamento è attuato nel viale centrale; Per il primo tratto, tra l'incrocio con via Piave e quello con Via Isonzo, è prevista la realizzazione di una pista bidirezionale in sede propria; nel secondo tratto, sino all'incrocio con Via Marengo, la pista si sdoppia in due monodirezionali inframmezzate da un'aiuola verde alberata. previste opere di cordolatura, di pavimentazione e naturalmente della segnaletica orizzontale e verticale. Nella porzione di nuova pista che fronteggia l'incrocio con Via Isonzo è prevista la realizzazione di un'aiuola spartitraffico che separa i due tratti di pista monodirezionale. In questo tratto è prevista la piantumazione di due nuovi alberi della specie Sophora Japonica. completamento della pista ciclabile sino all'incrocio con Via Marengo in prossimità del Mac Donald, rappresenta il collegamento, ora mancante, con la ciclabile che percorre Spalto Marengo. intervento di ricucitura è molto importante per la rete ciclabile cittadina in un punto d'intenso transito veicolare che fa registrare velocità elevate e pericolo per i ciclisti.

Intervento n. 4 Lungo Tanaro Catania , Con la realizzazione del Nuovo Ponte Mayer è stata riqualificata la fascia fluviale che dal ponte, raggiunge il Lungo Tanaro Catania, in prossimità dell'incrocio con Via Pietro Mascagni. Le opere hanno compreso anche una pista ciclabile che si interrompe sul Lungo Tanaro Catania. Il progetto prevede la prosecuzione della pista ciclabile sino all'incrocio con Viale Teresa Michel lungo il quale si trovano il Dipartimento di Scienze e innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale e Il Politecnico di Torino, sede di

Alessandria.

Il progetto prevede la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede propria sulla carreggiata stradale esistente sin dove la larghezza della carreggiata stradale lo consente.

Per l'ultimo tratto, verso l'incrocio con Via Teresa Michel, la pista ciclabile sfrutta il marciapiede esistente che è convenientemente ampliato e utilizzato in modo promiscuo da pedoni e ciclisti. delimitazione del tratto di pista in carreggiata in sede propria è stata eseguita con una cordolatura continua in elementi monolitici in cls vibrocompressi larghi cm 60 e alti 20. Tali manufatti, la cui conformazione permette di incastrarli tra loro, saranno posati fissandoli nel manto bituminoso per una profondità di cm 5 in modo da essere inamovibili. cordoli sono inoltre trattati con vernice del tipo spartitraffico rifrangente premiscelata di colore giallo. l'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

Intervento n. 5 Piazza Garibaldi : L'area di Piazza Garibaldi è quella sulla quale si concentra il maggior numero di incidenti che coinvolgono ciclisti. E' sede del mercato settimanale, ad elevata frequentazione anche per la prossimità della stazione RFI, ed è interessata da un intenso traffico veicolare.

Mancano connessioni che colleghino aree a elevata mobilità ciclabile, la stazione ferroviaria e il centro cittadino. Rappresenta un punto nevralgico nella strategia della mobilità ciclabile cittadina di importanza fondamentale anche per l'elevato numero di pendolari che raggiungono la stazione ferroviaria utilizzando la bicicletta.

L'intervento su piazza Giuseppe Garibaldi è inserito nel PGTU; Attualmente la totale assenza di ciclabili dedicate induce i ciclisti a percorrere itinerari alternativi che interessano la rete stradale intorno alla piazza. La realizzazione dei tratti previsti consente di organizzare e razionalizzare il traffico ciclistico che sarebbe tutto indirizzato su un percorso obbligato e protetto risolvendo così una parte delle criticità che causano, in quest'area un alto numero d'incidenti.

L'intervento prevede la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede riservata che lungo il lato nord della piazza, colleghi i percorsi ciclabili di Corso Crimea e area giardini pubblici con Corso Cento Cannoni. Lo spazio da assegnare alla ciclabile è ricavato nell'area ora dedicata al parcheggio auto che sarà traslata con il conseguente restringimento delle corsie a senso unico, ora molto ampie, che percorrono, da est a ovest, il lato nord della piazza.

E' prevista la realizzazione di un'isola pedonale rialzata sull'angolo nord est, in prossimità dell'incrocio con Via Lanza con lo scopo di canalizzare il traffico veicolare proveniente dalla via. prossimità della fermata dell'autobus, la pista ciclabile è rialzata e posta alla quota del percorso pedonale in modo da rendere accessibile il percorso di attraversamento della pista ciclabile da parte degli utenti dei mezzi pubblici. previsti quattro attraversamenti a raso, i primi due su Via Lanza e su Via Cento Cannoni, i secondi per raggiungere le piste ciclabili presenti lungo i viali perimetrali dei giardini pubblici.

L'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 OPERE

OPERE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Piste ciclabili

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Cordolature
- 01.01.02 Pavimentazione in asfalto
- 01.01.03 Segnaletica di informazione
- 01.01.04 Strisce di demarcazione

Cordolature

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

Le cordolature per piste ciclabili sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi di pavimentazione ciclabile che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in cordoni di pietrastrada.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Vengono messi in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui. I cordoli non devono essere sporgenti ma seguire il filo della pavimentazione ciclabile. Particolare cura va posta nella sistemazione dei rinterri a ridosso delle cordolature. Controllare, inoltre, periodicamente l'integrità delle superfici e/o eventuali sporgenze. Verificare l'integrità dei rinterri.

Pavimentazione in asfalto

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi della strada (spazi pedonali, marciapiedi, aiuole, tappeti erbosi, ecc.). Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Evitare l'inserimento di feritoie e griglie lungo le superfici ciclabili.

Segnaletica di informazione

Unità Tecnologica: 01.01**Piste ciclabili**

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in: segnaletica di divieto, segnaletica di pericolo e segnaletica di indicazione. Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedi, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutti i segnali devono essere realizzati con materiali tali da renderli visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali. Risulta essenziale l'integrazione con la segnaletica stradale.

Strisce di demarcazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (blocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Devono essere realizzati con materiali resistenti all'usura e ai fattori climatici. Periodicamente provvedere alla pulizia e rimozione di depositi lungo i percorsi interessati o a secondo dei materiali alla sostituzione e/o al loro ripristino. Tenere conto della simbologia convenzionale integrata con la segnaletica stradale.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	2
2) OPERE	pag.	5
" 1) Piste ciclabili	pag.	6
" 1) Cordolature	pag.	7
" 2) Pavimentazione in asfalto	pag.	7
" 3) Segnaletica di informazione	pag.	7
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	8

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE
CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3
COMMITTENTE: COMUNE DI ALESSANDRIA

IL TECNICO

(Arch. ICARDI Giacomo)

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **ALESSANDRIA**

Provincia di: **Alessandria**

OGGETTO: **PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3**

Descrizione dell'intervento.

Il progetto si configura come la somma di più interventi che mirano a raggiungere una serie di obiettivi comuni:

- Completamento di tratti di piste ciclabili tra loro separati.
- Prolungamento di piste ciclabili esistenti, sino a raggiungere punti di particolare interesse per la città.
- Raggiungimento, per i tratti previsti, degli standard di sicurezza e dei criteri tecnici previsti dalle norme vigenti. (codice della strada, linee guida FIAB, Eurovelo)
- Incremento della sicurezza per quanto riguarda il traffico cittadino in generale e di quello ciclabile in particolare.

La realizzazione di tutti gli interventi previsti è stata preceduta da un attento rilievo dello stato di fatto che ha permesso di valutare oltre alle caratteristiche e allo stato dei luoghi, la situazione degli elementi che costituiscono la mobilità cittadina e quindi di proporre soluzioni in armonia con tutte le sue componenti. In particolare sono state valutate le diverse componenti del traffico:

- Veicolare, velocità di scorrimento, numero di veicoli in transito, necessità di sosta per carico e scarico, parcheggio, aree di particolare congestione, orari e giorni della settimana in cui tali problematiche risultano maggiormente incidenti.
- Pedonale con percorsi protetti, attraversamenti semaforizzati e non, fermate dei mezzi pubblici, accesso alle aree mercatali;
- Ciclabile, piste ciclabili, attraversamenti a raso, interferenza con i percorsi pedonali, aree di sosta e parcheggio per biciclette, raccordi tra vari tronconi di piste esistenti, velocità veicolare e sua influenza sulla sicurezza dei ciclisti.

Intervento n. 1 Viale Milite Ignoto ,

Attualmente esiste una pista bidirezionale in ingresso alla città realizzata sulla corsia veicolare e separata da questa da semplici dissuasori costituiti da fittoni in plastica posti a un interasse di 5-6 m. Il percorso ciclabile ha una larghezza di circa 1 mt e non soddisfa assolutamente gli standard richiesti per dimensione, separazione dal transito veicolare e livello di pericolosità. progetto prevede di realizzare due corsie ciclabili monodirezionali, quella in ingresso alla città sempre in carreggiata stradale da percorrere con lo stesso senso di marcia dei veicoli a motore e l'altra, nella direzione opposta, esterna alla carreggiata stradale e oltre all'alberata esistente. tratto previsto, parallelo alla via Milite Ignoto, comprende il proseguimento con la ciclabile proveniente dal sottopasso della SP 10 Variante Padana Inferiore, sino all'incrocio con Via Delle Chiatte dove si raccorda con la pista ciclabile che da lì prosegue verso il centro cittadino. tratto di ciclabile in progetto sarà realizzato secondo gli standard dimensionali e tipologici richiesti. larghezza della pista nei due sensi di marcia sarà di mt 1,50; la separazione dal transito veicolare sarà effettuata mediante doppia riga, bianca e gialla, per una larghezza di cm 50, come stabilito dal codice della strada. La riga gialla sarà sostituita da una cordolatura in gomma ad alta visibilità, in rilievo dal piano strada di cm 10. all'alberata esistente, la pista ciclabile che procede in senso inverso sarà delimitata, su entrambi i lati, da cordolature in cls. La pavimentazione sarà costituita da un primo strato di binder bituminoso dello spessore di cm 6 compresso e da un soprastante tappeto di usura in manto bituminoso dello spessore di cm 4 compressi; tale pavimentazione garantirà la necessaria scorrevolezza e comfort per i ciclisti. progetto prevede naturalmente la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e

orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate.

Intervento n. 2 Via Monteverde, via Duccio Tancredi Galimberti.

L'intervento comprende via Giulio Monteverde tra Viale Ennio Massobrio e il cimitero comunale e Via Duccio Tancredi Galimberti per i tratti a est e ovest della rotatoria su Via Giulio Valverde. E' inoltre previsto un intervento sulla rotatoria che comprende il rifacimento del tappetino di tutta la pista ciclabile compresa nella rotatoria e la realizzazione del rivestimento in resina fotocatalitica di colore rosso. Monteverde e via Galimberti sono ampi viali alberati a due corsie per senso di marcia con spartitraffico centrale anch'esso alberato. Su entrambi i lati del viale ci sono i marciapiedi, una lunga sequenza di parcheggi ortogonali all'asse stradale e quindi, tra i posti auto e le corsie di transito, la pista ciclabile monodirezionale delimitata dalla doppia striscia, gialla e bianca, secondo quanto stabilito dal Codice della Strada. posizione della pista ciclabile, tra la corsia e il parcheggio, risulta alquanto problematica ed è stata in passato origine di incidenti tra le auto in manovra, in retromarcia per uscire dal parcheggio, e i ciclisti che percorrevano la ciclabile. modificare gli spazi attualmente a disposizione dei vari soggetti, pedoni, ciclisti e automobilisti, la pista ciclabile è stata posizionata tra il percorso pedonale e i parcheggi mentre questi ultimi sono stati traslati verso la carreggiata stradale andando così a occupare la fascia attualmente dedicata al transito dei velocipedi a pedali. Questa soluzione oltre a risolvere l'interferenza tra le auto in manovra e i ciclisti, separa il percorso di questi ultimi dalla carreggiata stradale, riservata ai mezzi motorizzati che di solito transitano ad alta velocità. separazione tra lo spazio di parcheggio e la pista ciclabile è stata eseguita con una cordolatura continua in elementi monolitici in cls vibrocompressi larghi cm 60 e alti 20. Tali manufatti, la cui conformazione permette di incastrarli tra loro, saranno posati fissandoli nel manto bituminoso per una profondità di cm 5 in modo da essere inamovibili. cordoli sono inoltre trattati con vernice del tipo spartitraffico rifrangente premiscelata di colore giallo. soluzione impedisce che le auto in fase di parcheggio invadano lo spazio dedicato alla pista ciclabile; infatti, quando una delle ruote anteriori incontra il cordolo, la larghezza dell'elemento di separazione (60 cm) impedisce che la parte anteriore dell'autovettura invada la pista. l'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

Intervento n. 3 Via San Giovanni Bosco: L'intervento comprende il tratto di strada tra Via Piave e Via Marengo nel tratto in cui la pista ciclabile che corre nel Viale centrale di Via San Giovanni Bosco si interrompe.

Il progetto prevede il proseguimento della pista ciclabile nel tratto che dall'altezza dell'incrocio con Via Piave finisce a quello con Via Marengo.

Il completamento è attuato nel viale centrale; Per il primo tratto, tra l'incrocio con via Piave e quello con Via Isonzo, è prevista la realizzazione di una pista bidirezionale in sede propria; nel secondo tratto, sino all'incrocio con Via Marengo, la pista si sdoppia in due monodirezionali inframmezzate da un'aiuola verde alberata. previste opere di cordolatura, di pavimentazione e naturalmente della segnaletica orizzontale e verticale. Nella porzione di nuova pista che fronteggia l'incrocio con Via Isonzo è prevista la realizzazione di un'aiuola spartitraffico che separa i due tratti di pista monodirezionale. In questo tratto è prevista la piantumazione di due nuovi alberi della specie Sophora Japonica. completamento della pista ciclabile sino all'incrocio con Via Marengo in prossimità del Mac Donald, rappresenta il collegamento, ora mancante, con la ciclabile che percorre Spalto Marengo. intervento di ricucitura è molto importante per la rete ciclabile cittadina in un punto d'intenso transito veicolare che fa registrare velocità elevate e pericolo per i ciclisti.

Intervento n. 4 Lungo Tanaro Catania , Con la realizzazione del Nuovo Ponte Mayer è stata riqualificata la fascia fluviale che dal ponte, raggiunge il Lungo Tanaro Catania, in prossimità dell'incrocio con Via Pietro Mascagni. Le opere hanno compreso anche una pista ciclabile che si interrompe sul Lungo Tanaro Catania. Il progetto prevede la prosecuzione della pista ciclabile sino all'incrocio con Viale Teresa Michel lungo il quale si trovano il Dipartimento di Scienze e innovazione Tecnologica dell'Università del Piemonte Orientale e Il Politecnico di Torino, sede di

Alessandria.

Il progetto prevede la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede propria sulla carreggiata stradale esistente sin dove la larghezza della carreggiata stradale lo consente.

Per l'ultimo tratto, verso l'incrocio con Via Teresa Michel, la pista ciclabile sfrutta il marciapiede esistente che è convenientemente ampliato e utilizzato in modo promiscuo da pedoni e ciclisti. delimitazione del tratto di pista in carreggiata in sede propria è stata eseguita con una cordolatura continua in elementi monolitici in cls vibrocompressi larghi cm 60 e alti 20. Tali manufatti, la cui conformazione permette di incastrarli tra loro, saranno posati fissandoli nel manto bituminoso per una profondità di cm 5 in modo da essere inamovibili. cordoli sono inoltre trattati con vernice del tipo spartitraffico rifrangente premiscelata di colore giallo. l'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

Intervento n. 5 Piazza Garibaldi : L'area di Piazza Garibaldi è quella sulla quale si concentra il maggior numero di incidenti che coinvolgono ciclisti. E' sede del mercato settimanale, ad elevata frequentazione anche per la prossimità della stazione RFI, ed è interessata da un intenso traffico veicolare.

Mancano connessioni che colleghino aree a elevata mobilità ciclabile, la stazione ferroviaria e il centro cittadino. Rappresenta un punto nevralgico nella strategia della mobilità ciclabile cittadina di importanza fondamentale anche per l'elevato numero di pendolari che raggiungono la stazione ferroviaria utilizzando la bicicletta.

L'intervento su piazza Giuseppe Garibaldi è inserito nel PGTU; Attualmente la totale assenza di ciclabili dedicate induce i ciclisti a percorrere itinerari alternativi che interessano la rete stradale intorno alla piazza. La realizzazione dei tratti previsti consente di organizzare e razionalizzare il traffico ciclistico che sarebbe tutto indirizzato su un percorso obbligato e protetto risolvendo così una parte delle criticità che causano, in quest'area un alto numero d'incidenti.

L'intervento prevede la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in sede riservata che lungo il lato nord della piazza, colleghi i percorsi ciclabili di Corso Crimea e area giardini pubblici con Corso Cento Cannoni. Lo spazio da assegnare alla ciclabile è ricavato nell'area ora dedicata al parcheggio auto che sarà traslata con il conseguente restringimento delle corsie a senso unico, ora molto ampie, che percorrono, da est a ovest, il lato nord della piazza.

E' prevista la realizzazione di un'isola pedonale rialzata sull'angolo nord est, in prossimità dell'incrocio con Via Lanza con lo scopo di canalizzare il traffico veicolare proveniente dalla via. prossimità della fermata dell'autobus, la pista ciclabile è rialzata e posta alla quota del percorso pedonale in modo da rendere accessibile il percorso di attraversamento della pista ciclabile da parte degli utenti dei mezzi pubblici. previsti quattro attraversamenti a raso, i primi due su Via Lanza e su Via Cento Cannoni, i secondi per raggiungere le piste ciclabili presenti lungo i viali perimetrali dei giardini pubblici.

L'intervento prevede la realizzazione della necessaria segnaletica verticale e orizzontale e l'eliminazione delle eventuali interferenze che sono state puntualmente individuate sugli elaborati di rilievo.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 OPERE

OPERE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Piste ciclabili

Piste ciclabili

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

Più precisamente le piste ciclabili possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- piste ciclabili in sede propria;
- piste ciclabili su corsia riservata;
- percorsi promiscui pedonali e ciclabili;
- percorsi promiscui ciclabili e veicolari.

Nella progettazione e realizzazione delle piste ciclabili è buona norma tener conto delle misure di prevenzione, in particolare della disposizione lungo i percorsi di: alberi, caditoie, marciapiedi, cassonetti, parcheggi, aree di sosta, passi carrai e segnaletica stradale.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Accessibilità in sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.

Livello minimo della prestazione:

Si prevedono le seguenti dimensioni:

- larghezza min. (se monodirezionali) = 1,50 m
- larghezza min. (se bidirezionali) = 2,00 m
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 200) = 2,5 %
- pendenza longitudinale max (per tratti non sup. a m 50) = 5,0 %
- franco min. laterale = 0,20 m
- franco min. in altezza = 2,25 m

Nella particolarità di piste ciclabili in sottovia, questa dovrà rispettare le seguenti dimensioni:

- lunghezza min. = 5,00 m
- altezza max = 2,40 m
- altezza max (se si superano i 25 m) = 2,70 m
- pendenza rampe = 3% - 5%

01.01.R02 Adeguamento geometrico in funzione del raggio di curvatura

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili dovranno essere progettate e realizzate con raggi di curvatura calcolati secondo dati geometrici.

Livello minimo della prestazione:

Si considerano alcuni dei seguenti valori minimi:

- Velocità di progetto: 16 km/h
raggio di curvatura = 4,50 m; allargamento del tratto = 1,10 m.
raggio di curvatura = 6,00 m; allargamento del tratto = 0,80 m.
- Velocità di progetto 24 km/h
raggio di curvatura = 10,00 m; allargamento del tratto = 0,70 m.
raggio di curvatura = 20,00 m; allargamento del tratto = 0,33 m.
- Velocità di progetto: 32 km/h
raggio di curvatura = 10,00 m; allargamento del tratto = 1,00 m.
- Velocità di progetto: 40 km/h
raggio di curvatura = 10,00 m; allargamento del tratto = 1,20 m.
raggio di curvatura = 20,00 m; allargamento del tratto = 0,57m.

01.01.R03 Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.

Livello minimo della prestazione:

I parametri relativi all'utilizzo di materiali ed elementi e componenti a ridotto carico ambientale dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

01.01.R04 Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Classe di Requisiti: Gestione dei rifiuti

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.

Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.01.R05 Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.

Livello minimo della prestazione:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

01.01.R06 Massimizzazione della percentuale di superficie drenante

Classe di Requisiti: Salvaguardia del ciclo dell'acqua

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Massimizzazione della percentuale di superficie drenante attraverso l'utilizzo di materiali ed elementi con caratteristiche idonee.

Livello minimo della prestazione:

I parametri relativi all'utilizzo di superfici drenanti dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

01.01.R07 Adeguato inserimento paesaggistico

Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

01.01.R08 Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitano il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

01.01.R09 Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Cordolature
- 01.01.02 Pavimentazione in asfalto
- 01.01.03 Segnaletica di informazione
- 01.01.04 Strisce di demarcazione

Cordolature

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Le cordolature per piste ciclabili sono dei manufatti di finitura la cui funzione è quella di contenere la spinta verso l'esterno degli elementi di pavimentazione ciclabile che sono sottoposti a carichi di normale esercizio. Possono essere realizzati in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in cordoni di pietrastrada.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Distacco**01.01.01.A02 Mancanza****01.01.01.A03 Mancanza rinterro****01.01.01.A04 Rottura****01.01.01.A05 Sporgenza****01.01.01.A06 Basso grado di riciclabilità**

Pavimentazione in asfalto

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

La pavimentazione in asfalto per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiscivolo e additivi bituminosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti di elementi in strisce di larghezza variabile.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Deposito superficiale**01.01.02.A02 Distacco****01.01.02.A03 Fessurazioni****01.01.02.A04 Mancanza****01.01.02.A05 Presenza di vegetazione****01.01.02.A06 Sollevamento e distacco dal supporto****01.01.02.A07 Basso grado di riciclabilità**

Segnaletica di informazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

La segnaletica a servizio delle aree predisposte come piste ciclabili serve per guidare e disciplinare i ciclisti e fornire prescrizioni ed utili indicazioni per l'uso. In particolare può suddividersi in: segnaletica di divieto, segnaletica di pericolo e segnaletica di indicazione. Può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada o da elementi inseriti nella pavimentazione differenziati per colore. La segnaletica comprende linee longitudinali, frecce direzionali, linee trasversali, attraversamenti ciclabili, iscrizioni e simboli posti sulla superficie stradale, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per le aree di parcheggio dei velocipedisti, ecc.. Essa dovrà integrarsi con la segnaletica stradale. La segnaletica può essere realizzata mediante l'applicazione di pittura, materiali termoplastici, materiali plastici

indurenti a freddo, linee e simboli preformati o mediante altri sistemi. Nella maggior parte dei casi, la segnaletica è di colore bianco o giallo, ma, in casi particolari, vengono usati anche altri colori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Disposizione errata

01.01.03.A02 Usura segnaletica

01.01.03.A03 Basso grado di riciclabilità

Elemento Manutenibile: 01.01.04

Strisce di demarcazione

Unità Tecnologica: 01.01

Piste ciclabili

Si tratta di elementi delimitanti la parte ciclabile da altri spazi (pedonali, per il traffico autoveicolare, ecc.). Possono essere realizzate con elementi inseriti nella stessa pavimentazione (blocchetti di colore diverso) o in alternativa mediante pitture e/o bande adesive.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Usura

01.01.04.A02 Basso grado di riciclabilità

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE	pag.	2
2) OPERE	pag.	5
" 1) Piste ciclabili	pag.	6
" 1) Cordolature	pag.	8
" 2) Pavimentazione in asfalto	pag.	8
" 3) Segnaletica di informazione	pag.	8
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	9

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE
CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3
COMMITTENTE: COMUNE DI ALESSANDRIA

IL TECNICO

(Arch. ICARDI Giacomo)

Di salvaguardia dell'ambiente

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R03	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale
01.01.R05	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione

Gestione dei rifiuti

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R04	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati

Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R07	Requisito: Adeguato inserimento paesaggistico

Salvaguardia del ciclo dell'acqua

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R06	Requisito: Massimizzazione della percentuale di superficie drenante

Sicurezza d'uso

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R01	Requisito: Accessibilità in sicurezza
01.01.R02	Requisito: Adeguamento geometrico in funzione del raggio di curvatura

Utilizzo razionale delle risorse

01 - OPERE

01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	Piste ciclabili
01.01.R08	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita
01.01.R09	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

INDICE

1) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	2
2) Gestione dei rifiuti	pag.	3
3) Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici	pag.	4
4) Salvaguardia del ciclo dell'acqua	pag.	5
5) Sicurezza d'uso	pag.	6
6) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	7

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE
CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3
COMMITTENTE: COMUNE DI ALESSANDRIA

IL TECNICO

(Arch. ICARDI Giacomo)

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Cordolature		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.02	Pavimentazione in asfalto		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03	Segnaletica di informazione		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.04	Strisce di demarcazione		
01.01.04.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi

INDICE

1) 01 - OPERE	pag.	2
" 1) 01.01 - Piste ciclabili	pag.	2
" 1) Cordolature	pag.	2
" 2) Pavimentazione in asfalto	pag.	2
" 3) Segnaletica di informazione	pag.	2
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	2

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: PROGRAMMA DI INTERVENTI PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE
CICLISTICA CITTADINA - OPERE STRADALI OG 3
COMMITTENTE: COMUNE DI ALESSANDRIA

IL TECNICO

(Arch. ICARDI Giacomo)

01 - OPERE
01.01 - Piste ciclabili

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Cordolature	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino giunti	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Sistemazione sporgenze	quando occorre
01.01.02	Pavimentazione in asfalto	
01.01.02.I02	Intervento: Ripristino degli strati	quando occorre
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	ogni settimana
01.01.03	Segnaletica di informazione	
01.01.03.I01	Intervento: Ripristino segnaletica	ogni anno
01.01.04	Strisce di demarcazione	
01.01.04.I01	Intervento: Ripristino	quando occorre

INDICE

1) 01 - OPERE	pag.	2
" 1) 01.01 - Piste ciclabili	pag.	2
" 1) Cordolature	pag.	2
" 2) Pavimentazione in asfalto	pag.	2
" 3) Segnaletica di informazione	pag.	2
" 4) Strisce di demarcazione	pag.	2