

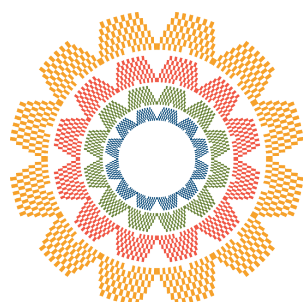


REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Università degli Studi di Cagliari

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA SARDEGNA



ALLEGATO ELEMENTI DI COSTO UTILIZZATI PER L'ANALISI DI FATTIBILITÀ ECONOMICA

L'ANALISI DEI COSTI DI REALIZZAZIONE PARAMETRICI PER TIPOLOGIA DI TRONCO CICLABILE

L'attività di pianificazione degli itinerari del sistema di mobilità ciclistica regionale ha portato all'identificazione di soluzioni progettuali e di sistemazione, riassumibili nelle seguenti soluzioni o tipologie generali:

- 1) piste ciclabili in sede propria;
- 2) piste ciclabili su corsie riservate;
- 3) percorsi in sede promiscua;
- 4) percorsi misti sede propria/promiscua.

Le soluzioni generali proposte sono state quindi classificate in funzione delle loro specifiche caratteristiche (collocazione rispetto alla sede stradale esistente, categoria della stessa, direzione di percorrenza, tipo di sedime, tipo di pavimentazione prevista, etc.), portando a definire sotto tipologie identificate attraverso un codice univoco. A ciascun codice univoco è stato quindi associato un costo chilometrico di massima.

In aggiunta alle tipologie di cui sopra, si è provveduto all'identificazione dei tratti di **intersezione** tra i percorsi ciclabili e la rete stradale ordinaria, nei quali sono necessari interventi specifici di moderazione delle velocità ed inserimento segnaletica. In alcuni tratti particolari inoltre, sono state previste apposite opere per il superamento di ostacoli naturali (corsi d'acqua minori, fossati) quali ponticelli e passerelle. Così come per le tipologie di tracciato, ciascuna intersezione è stata ricondotta ad una soluzione progettuale contenuta in apposito abaco e corredata di costo per metro quadrato.

Si è proceduto quindi alla stima dei costi con le seguenti modalità:

- per ciascuna delle tipologie di tracciato, il costo chilometrico associato è stato moltiplicato per la corrispondente lunghezza del tratto con caratteristiche tipologiche omogenee;
- per le intersezioni, nelle tipologie evidenziate nell'abaco con uno sviluppo lineare, moltiplicando il costo per metro quadrato per la lunghezza corrispondente ed una larghezza variabile tra 4,5 e 5,5 metri (a seconda del contesto urbano o extraurbano); per le tipologie identificate puntualmente (semplice apposizione di segnaletica verticale) attraverso l'attribuzione di un costo unitario all'intervento; per ponti e passerelle attraverso l'applicazione di un costo lineare moltiplicato per la lunghezza dell'opera.

Nelle tabelle seguenti si riportano i costi parametrici distinti per tipologia di sede ciclabile e per tipologia di attraversamento e intersezione. Tali valori sono legati alla prima fase di pianificazione del sistema di mobilità ciclistica e pertanto potranno essere soggetti a modifiche e/o integrazioni nelle fasi successive di progettazione.

Tipologia	Posizione	Ambito	Categoria Strada	Direzione	Sedime	Sedime Stato attuale	Pavimentazione	Codice Identificativo	Costo/km
1 - Piste Ciclabili in sede propria	A - in affiancamento e allargamento	U – Urbano (affiancata al marciapiede)	STATALE PROVINCIALE COMUNALE VICINALE	M - Monodirezionale		CONGLOMERATO BELLIMOSO STERRATO BATTUTO STERRATO INCOLTO BINARI OCCUPATO	1 - bitume/asfalto drenante	1AUM1	€ 85,167
								1AUB1	€ 118,555
		E - Extraurbano						1AEM1	€ 119,689
								1AEB1	€ 161,989



2 - Corsia riservata	B - non in affiancamento	U - Urbano	B - Bidirezionale	F - ferrovie dismesse	1 - bitume/asfalto drenante	1BEBF1	€ 163,160	
		E - Extraurbano		A - argine fiume o canale		1BEBA1	€ 163,160	
3 - Percorsi Promiscui	A - in affiancamento e allargamento	U - Urbano	M - Monodirezionale	S - sentiero	2 - asfalto ecologico	1BEBA2	€ 85,660	
		E - Extraurbano		N - nuovo tracciato		1BEBS3	€ 11,066	
3 - Percorsi Promiscui	C - in condivisione	U - Urbano	B - Bidirezionale		3 - stabilizzato misto cava	1BEBN1	€ 165,572	
						2AUM5	€ 30,767	
					E - Extraurbano	5 - bitume/asfalto esistente*	2AEM5	€ 30,352
						5 - bitume/asfalto esistente*	3CPB5	€ 3,800
					E - Extraurbano	6.1 - asfalto esistente da riparare (poco ammalorato)	3CPB6-1	€ 4,100
						6.2 - asfalto esistente da riparare (mediamente ammalorato)	3CPB6-2	€ 4,400
						6.3 - asfalto esistente da riparare (molto ammalorato)	3CPB6-3	€ 5,300
						5 - bitume/asfalto esistente*	3CVB5	€ 3,800
		4.1 - terra stabilizzata L=2,5 m				3CVB4-1	€ 73,800	
		4.2 - terra stabilizzata L=4 m				3CVB4-2	€ 115,800	
		4.3 - terra stabilizzata L=5 m				3CVB4-3	€ 143,800	
		7.1 - stabilizzato misto cava con emulsione di bitume colorato L=2,5 m				3CVB7-1	€ 48,800	
		7.2 - stabilizzato misto cava con emulsione di bitume colorato L=4 m				3CVB7-2	€ 75,800	
		7.3 - stabilizzato misto cava con emulsione di bitume colorato L=5 m				3CVB7-3	€ 93,800	

Tabella 1 - Costi parametrici di realizzazione per tipologia di sede ciclabile

Tipologia	Categoria Strada				Codice Identificativo	Costo/mq				
	STATALE	PROVINCIALE	COMUNALE	VICINALE						
4 - Attraversamenti	STATALE	PROVINCIALE	COMUNALE	VICINALE	A1	€ 102,77				
					A2	€ 98,51				
					A3	€ 58,99				
					A4	€ 54,73				
					A5	€ 95,41				
					A6	€ 35,73				
5 - Intersezioni					STATALE	PROVINCIALE	COMUNALE	VICINALE	I1	€ 102,77
									I2	€ 98,51
									I3	€ 58,99
									I4	€ 58,99
									I5	€ 35,73
									I6	€ 167,27
6 - Pontie passerelle	STATALE	PROVINCIALE	COMUNALE	VICINALE					P1	variabile

Tabella 2 - Costi parametrici di realizzazione per tipologia di attraversamento e intersezione

1.1 PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA IN AFFIANCAMENTO AL MARCIAPIEDE

Monodirezionale

Contesto: **urbano**

Larghezza: **1,50 m pista + 0,50 m cordolo - monodirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

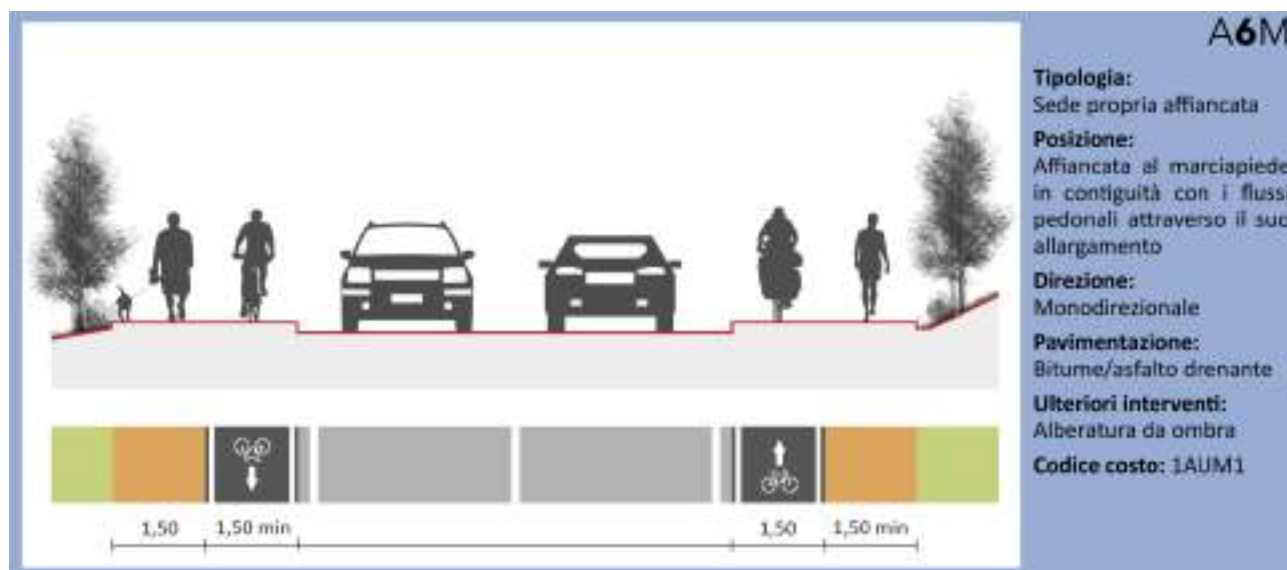
Codice costo: **1AUM1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Rimozione linee elettriche, telefoniche etc.	cad.	€ 34,09	1 palo /100 m	0,01	€ 0,34
Smontaggio/rimontaggio apparecchio illuminazione	cad.	€ 77,47	1/100 m	0,01	€ 0,77
Eliminazione barriere architettoniche	cad.	€ 207,58	1 /500 m	0,002	€ 0,42
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 5 cm	mc	€ 7,75	1x2x0,05 =0,1 mc/m	0,1	€ 0,78

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Rialzo/rimozione chiusini	cad.	€ 30,99	1 /50 m	0,02	€ 0,62
Spostamento pozzetti caditoia	cad.	€ 77,47	1 /50 m	0,02	€ 1,55
Fornitura e posa in opera di misto cementato 10 cm	mc	€ 60,00	1x2x0,1=0,20 mc / m	0,2	€ 12,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	m ²	€ 27,00	1,5 m ² / m	1,5	€ 40,50
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	1 m/ 1m	1	€ 17,04
Fornitura e posa in opera di mattonella per cordolo 40X40	m ²	€ 23,00	0,4 m ² / m	0,4	€ 9,20

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	€ 5,99	1 m ² / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65

TOTALE 1,50 m + 0,50 m	COSTO/m	€ 85,17
	COSTO/km	€ 85.167



* (Il costo va moltiplicato per entrambi i lati)



Bidirezionale

Contesto: **urbano**

Larghezza: **2,50 m pista + 0,50 m cordolo**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

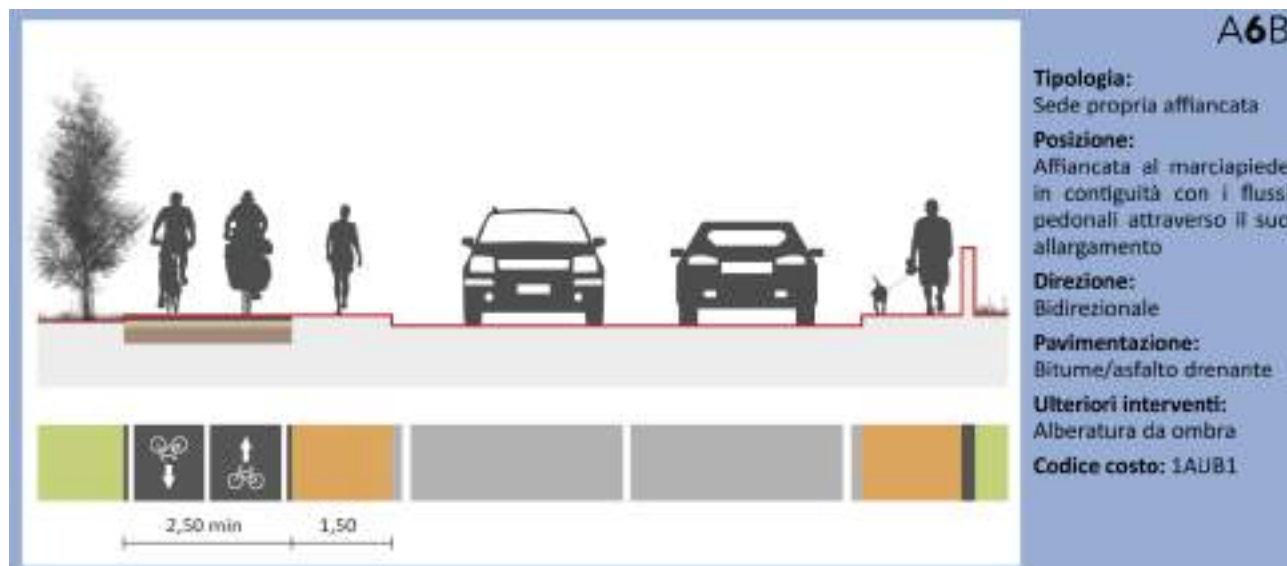
Codice costo: **1AUB1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Rimozione linee elettriche, telefoniche etc.	cad.	€ 34,09	1 palo /100 m	0,01	€ 0,34
Smontaggio/rimontaggio apparecchio illuminazione	cad.	€ 77,47	1/100 m	0,01	€ 0,77
Eliminazione barriere architettoniche	cad.	€ 207,58	1 /500 m	0,002	€ 0,42
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 5 cm	mc	€ 7,75	1x3x0,05 =0,15 mc/m	0,15	€ 1,16

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Rialzo/rimozione chiusini	cad.	€ 30,99	1 /50 m	0,02	€ 0,62
Spostamento pozzetti caditoia	cad.	€ 77,47	1 /50 m	0,02	€ 1,55
Fornitura e posa in opera di misto cementato 10 cm	mc	€ 60,00	1x3x0,1=0,30 mc /1m	0,3	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	2,5 mq /m	2,5	€ 67,50
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	1 m/ 1m	1	€ 17,04
Fornitura e posa in opera di mattonella per cordolo 40X40	mq	€ 23,00	0,4 mq /m	0,4	€ 9,20

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65

TOTALE 2,50 m + 0,50 m	COSTO/m	€ 118,55
	COSTO/km	€ 118.555



1.2 PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA IN AFFIANCAMENTO E/O ALLARGAMENTO DEL CORPO STRADALE ESISTENTE

Monodirezionale

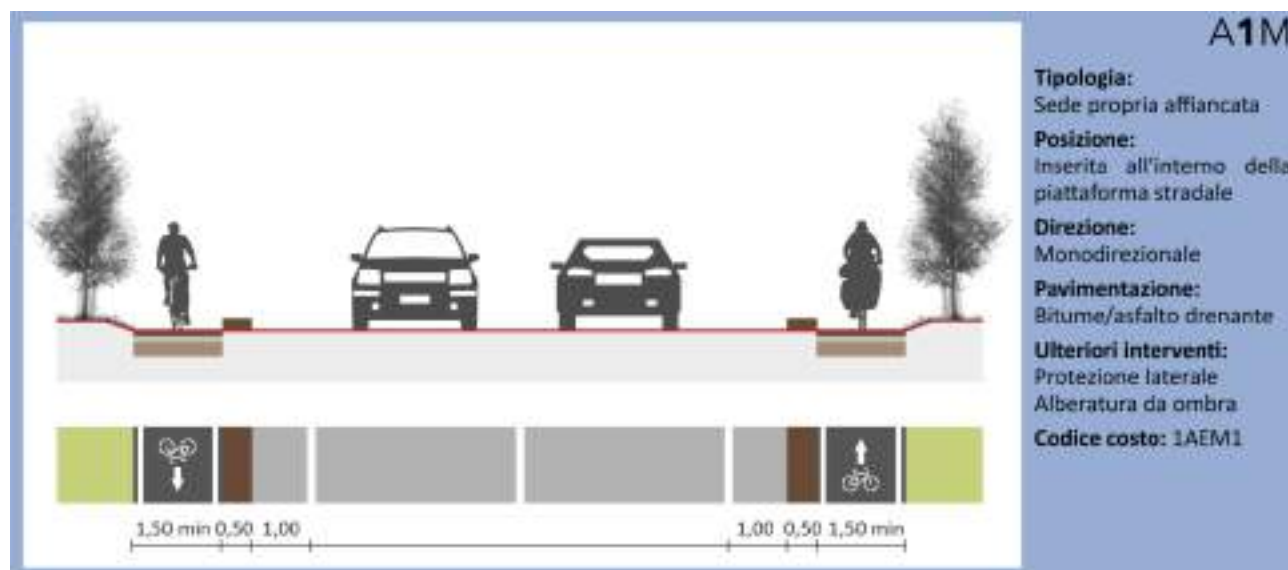
Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **1,50 m pista + 0,50 m cordolo - monodirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

Codice costo: **1AEM1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scorticatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1x2= 2 mq/m	2	€ 3,00
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1x2= 2 mq/m	2	€ 4,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X2= 2 mq/m	2	€ 5,00
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X2= 2 mq/m	2	€ 12,00
Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X2= 2 mq/m	2	€ 6,60
Fornitura e posa in opera di cordone in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m per ml	2	€ 34,08
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	1,5 mq / m	1,5	€ 40,50
Fornitura e posa in opera di mattonella per cordolo 40X40	mq	€ 23,00	0,4 mq / m	0,4	€ 9,20
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65
ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di paracarri e dissuasori di sosta in ferro zincato e verniciato	cad.	€ 33,57	1 paracarro /10 m	0,1	€ 3,36
TOTALE 1,50 m + 0,50 m				COSTO/m	€ 119,69
				COSTO/km	€ 119.689



* (Il costo va moltiplicato per entrambi i lati)



Bidirezionale

Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **2,50 m pista + 0,50 m cordolo - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

Codice costo: **1AEB1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scorticatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1x3= 3 mq/m	3	€ 4,50
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1x3= 3 mq/m	3	€ 6,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X3= 3 mq/m	3	€ 7,50
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X3= 3 mq/m	3	€ 18,00
Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X3= 3 mq/m	3	€ 9,90
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m per m	2	€ 34,08
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	2,5 mq /m	2,5	€ 67,50
Fornitura e posa in opera di mattonella per cordolo 40X40	mq	€ 23,00	0,4 mq /m	0,4	€ 9,20
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65
ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di paracarri e dissuasori di sosta in ferro zincato e verniciato	cad.	€ 33,57	1 paracarro /10 m	0,1	€ 3,36
TOTALE 2,50 m + 0,50 m				COSTO/m	€ 161,99
				COSTO/km	€ 161.989



1.3 PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA NON IN AFFIANCAMENTO

Sedime di ferrovia dismessa

Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

Codice costo: **1BEBF1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scortatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 3,75
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 5,00

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 6,25
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 15,00
Massciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 8,25
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m/ 1m	2	€ 34,08
Fornitura e posa in opera di strato di binder	mq	€ 10,00	2,5 mq /m	2,5	€ 25,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	2,5 mq /m	2,5	€ 67,50

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50

ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di parapetto di sicurezza (legno o rete metallica)	m	€ 28,00	1 ml /100 m	0,01	€ 0,28

TOTALE 2,50 m	COSTO/m	€ 163,16
	COSTO/km	€ 163.160



B6

Tipologia:
Sede propria non affiancata

Posizione:
Inserita su tracciato di ferrovia dismessa non riutilizzata

Direzione:
Bidirezionale

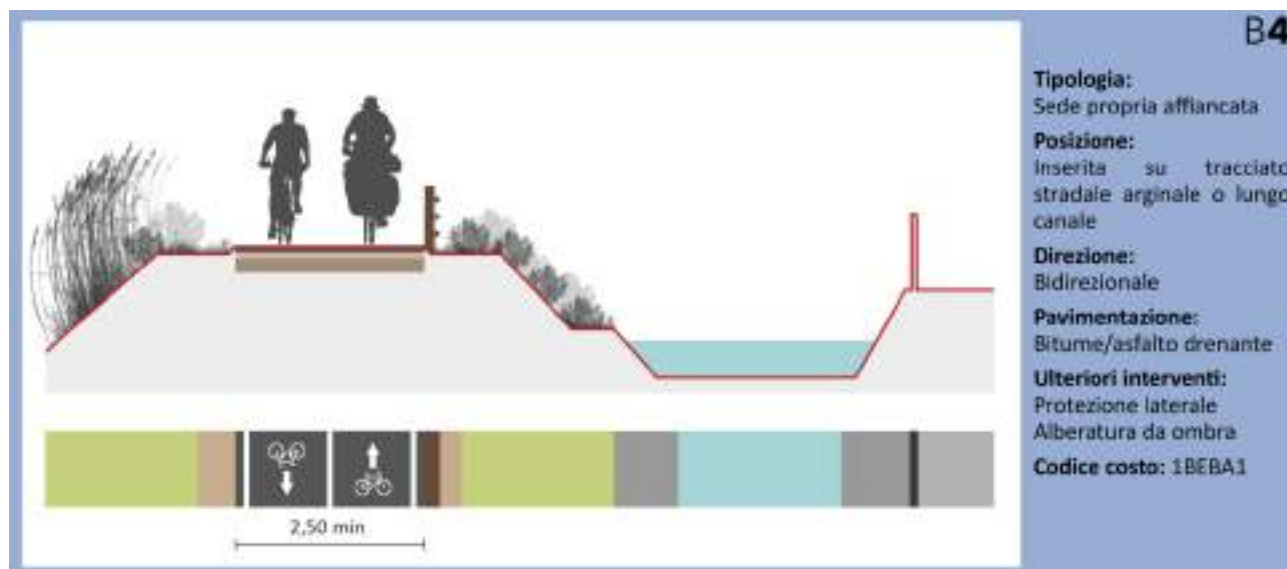
Pavimentazione:
Bitume/asfalto drenante

Ulteriori interventi:
Protezione laterale
Alberatura da ombra

Codice costo: 1BEBF1

**Sedime di argine di fiume o canale, su asfalto esistente**Contesto: **extraurbano**Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**Codice costo: **1BEBA1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scorticatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 3,75
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 5,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 6,25
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 15,00
Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 8,25
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m/ 1m	2	€ 34,08
Fornitura e posa in opera di strato di binder	mq	€ 10,00	2,5 mq /m	2,5	€ 25,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	2,5 mq /m	2,5	€ 67,50
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di parapetto di sicurezza (legno o rete metallica)	m	€ 28,00	1 ml /100 m	0,01	€ 0,28
TOTALE 2,50 m				COSTO/m	€ 163,16
				COSTO/km	€ 163.160



Sedime di argine di fiume o canale, su sterrato compatto

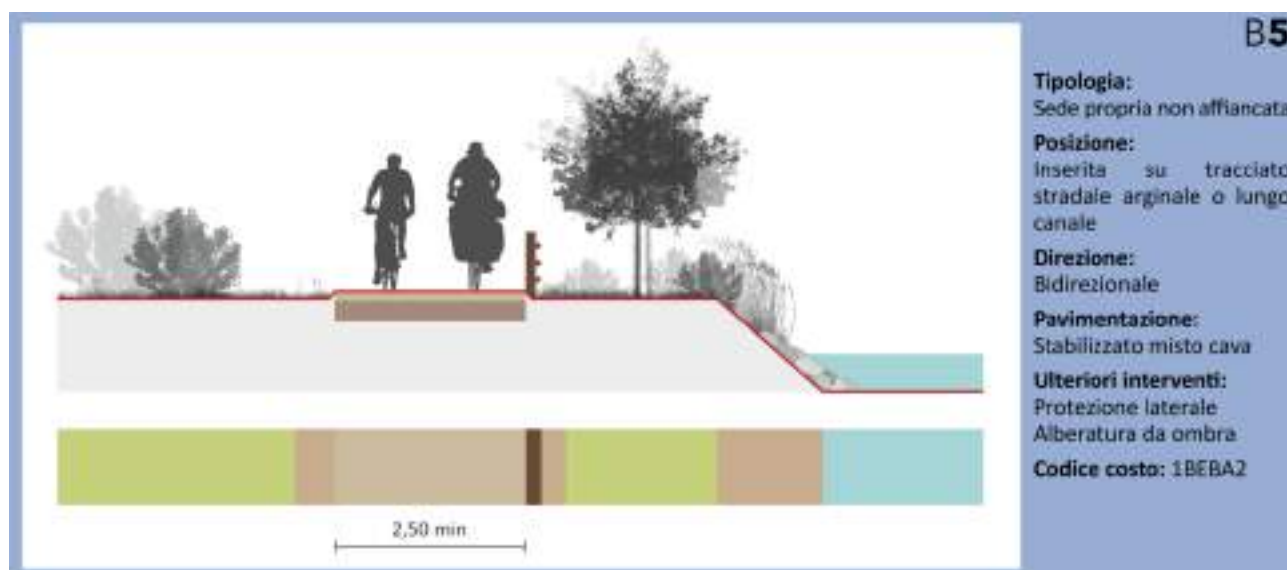
Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **asfalto ecologico**

Codice costo: **1BEBA2**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scorticatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 3,75
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 5,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 6,25
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 15,00
Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 8,25
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m/ 1m	2	€ 34,08
Semipenetrazione della massicciata con emulsione bituminosa al 55% in quantità pari a 3,5kg/mq, compresa rullatura, effettuata con due passate	mq	€ 6,00	2,5 mq /m	2,5	€ 15,00
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di parapetto di sicurezza (legno o rete metallica)	m	€ 28,00	1 ml /100 m	0,01	€ 0,28
TOTALE 2,50 m				COSTO/m	€ 85,66
				COSTO/km	€ 85.660





Sedime di sentiero

Contesto: **extraurbano**Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**Pavimentazione: **stabilizzato con misto di cava**Codice costo: **1BEBS3**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scorticatura piano di campagna profondità 10 cm	mq	€ 1,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 3,75
Scavo a larga sezione obbligata con accumulo e reimpiego del materiale in cantiere, profondità 30 cm	mq	€ 2,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 5,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Geotessile per cassonetto di fondazione stradale	mq	€ 2,50	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 6,25
Fondazione stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 30/50 mm, spessore 20 cm	mq	€ 6,00	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 15,00
Massicciata stradale realizzata con stabilizzato di cava, pezzatura 0/30 mm, spessore 10 cm	mq	€ 3,30	1X2,5= 2,5 mq/m	2,5	€ 8,25
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m / 1m	2	€ 34,08
Fornitura e posa in opera di pavimentazione naturale ecologica in stabilizzato di cava 2/5 mm, spessore 3 cm. Lavorazione con tesa del materiale uniforme compattato con cilindrata eseguita con abbondanti annaffiature con ugelli a getto fine	mq	€ 16,00	2,5 mq / m	2,5	€ 40,00
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di parapetto di sicurezza (legno o rete metallica)	m	€ 28,00	1 ml /100 m	0,01	€ 0,28
TOTALE 2,50 m				COSTO/m	€ 110,66
				COSTO/km	€ 110.660



Tracciato di nuova definizione

Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto drenante**

Codice costo: **1BEBN1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 40 cm	mc	€ 7,75	1x2,5x0,4 =1 mc/m	1	€ 7,75

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di sottofondo cls Rck 150, 10 cm	mc	€ 100,00	1x2,5x0,1=0,25 mc/m	0,25	€ 25,00
Fornitura e posa in opera di Misto granulare, 15 cm	mc	€ 11,10	1x2,5x0,15=0,375mc/m	0,375	€ 4,16
Fornitura e posa in opera di strato di binder	m ^q	€ 10,00	2,5 m ^q /m	2,5	€ 25,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	m ^q	€ 27,00	2,5 m ^q /m	2,5	€ 67,50
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	m	€ 17,04	2 m / 1m	2	€ 34,08

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m ^q	€ 5,99	1 m ^q / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50

ARREDO					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di parapetto di sicurezza (legno o rete metallica)	m	€ 28,00	1 ml /100 m	0,01	€ 0,28

TOTALE 2,50 m	COSTO/m	€ 165,57
	COSTO/km	€ 165.572



1.4 CORSIA CICLABILE RISERVATA IN AFFIANCAMENTO E ALLARGAMENTO DELLA STRADA ESISTENTE

Monodirezionale, urbana

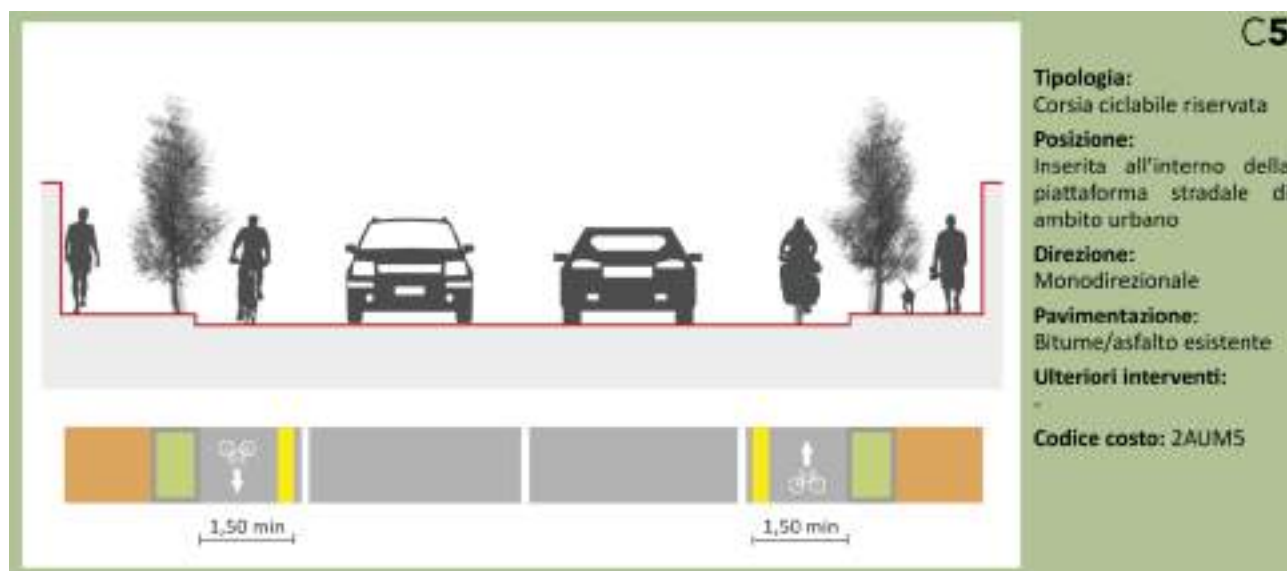
Contesto: **urbano**

Larghezza: **1,50 m**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **2AUM5**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Eliminazione barriere architettoniche	cad.	€ 207,58	1 / 500 m	0,002	€ 0,42
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di pista ciclabile in resina sintetica colorata, spessore almeno 2 mm	m ²	€ 18,00	1,5 m ² / m	1,5	€ 27,00
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	€ 5,99	1 m ² / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65
Fornitura e posa in opera di Marker stradale rifrangente (Occhio di gatto)	cad.	€ 7,00	1 marker / 5 m	0,2	€ 1,40
TOTALE 1,50 m				COSTO/m	€ 30,77
				COSTO/km	€ 30.767



* (Il costo va moltiplicato per entrambi i lati)

Monodirezionale, extraurbana

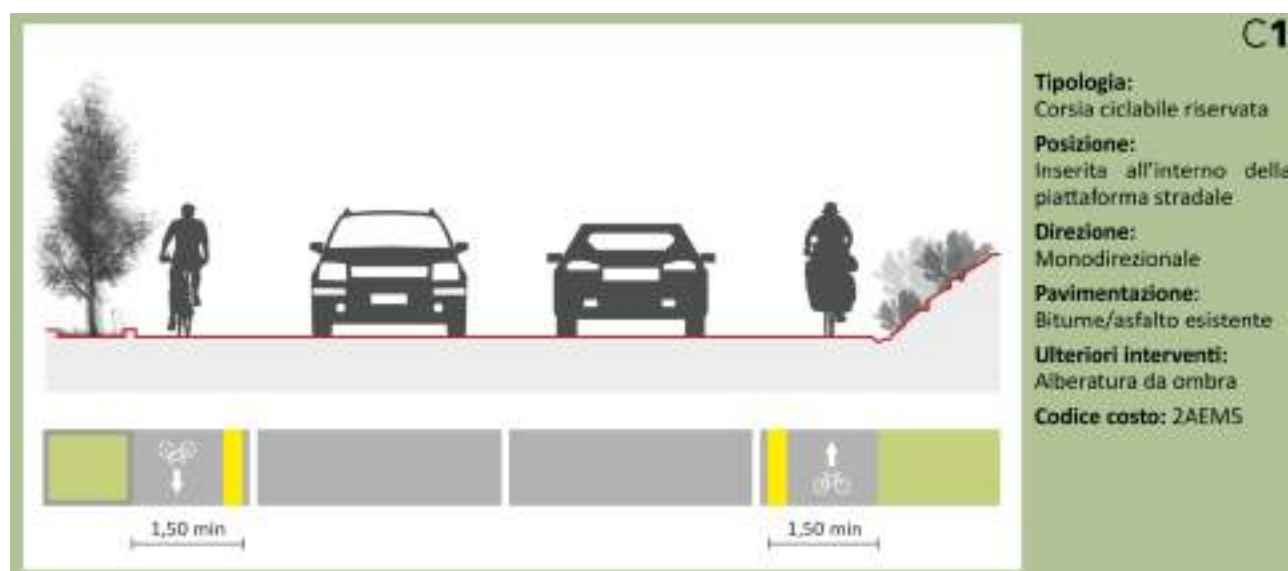
Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **1,50 m**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **2AEM5**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di pista ciclabile in resina sintetica colorata, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1,5 mq/ m	1,5	€ 27,00
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,65
Fornitura e posa in opera di Marker stradale rifrangente (Occhio di gatto)	cad.	€ 7,00	1 marker / 5 m	0,2	€ 1,40
TOTALE 1,50 m				COSTO/m	€ 30,35
				COSTO/km	€ 30.352



* (Il costo va moltiplicato per entrambi i lati)



1.5 PERCORSI PROMISCUI CICLABILI E VEICOLARI

SS/SP/SC, bassa intensità di traffico, asfalto esistente

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale –bassa intensità di traffico**

Larghezza: **vario - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **3CPB5**

SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00
TOTALE vario				COSTO/m	€ 3,80
				COSTO/km	€ 3.800



Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, asfalto esistente

Contesto: **extraurbano]**

Tipologia strada: **strada vicinale – senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

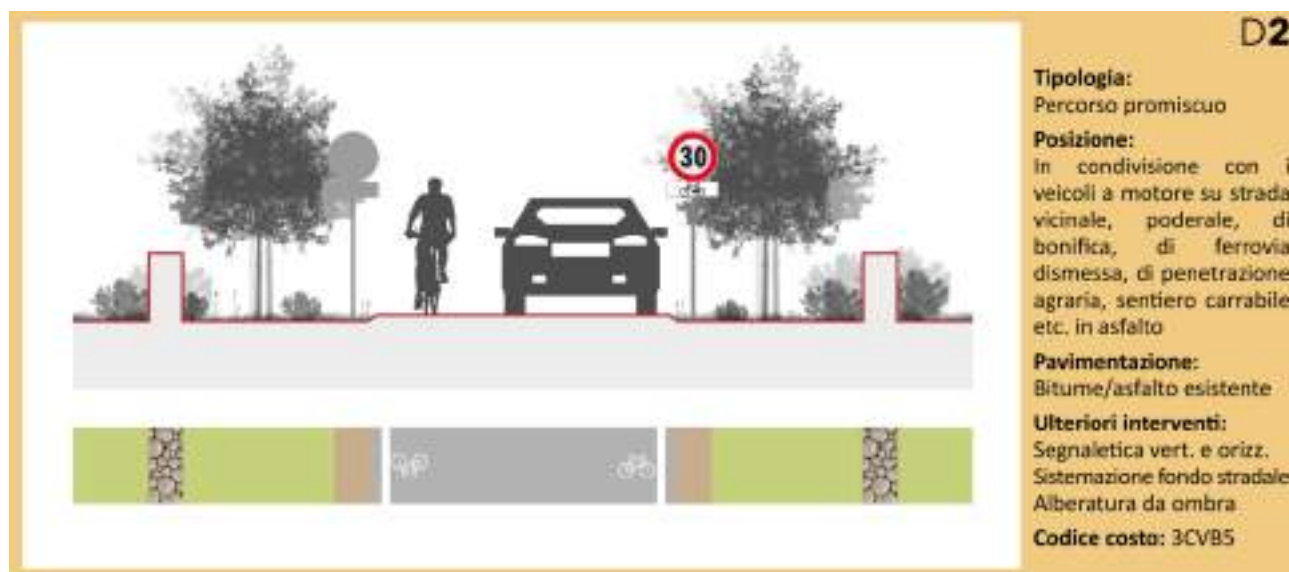
Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **vario - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **3CVB5**

SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00
TOTALE vario				COSTO/m	€ 3,80
				COSTO/km	€ 3.800



SS/SP/SC, bassa intensità di traffico, asfalto poco ammalorato

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale - bassa intensità di traffico**

Larghezza: **vario - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente poco ammalorato**

Codice costo: **3CPB6-1**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, con realizzazione di superficie rettangolare circoscritta alla zona ammalorata con intervento mediante fresa con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder), spessore sino a 8 cm, e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m ²	€ 30,00	1 m ² / 100 m	0,01	€ 0,30

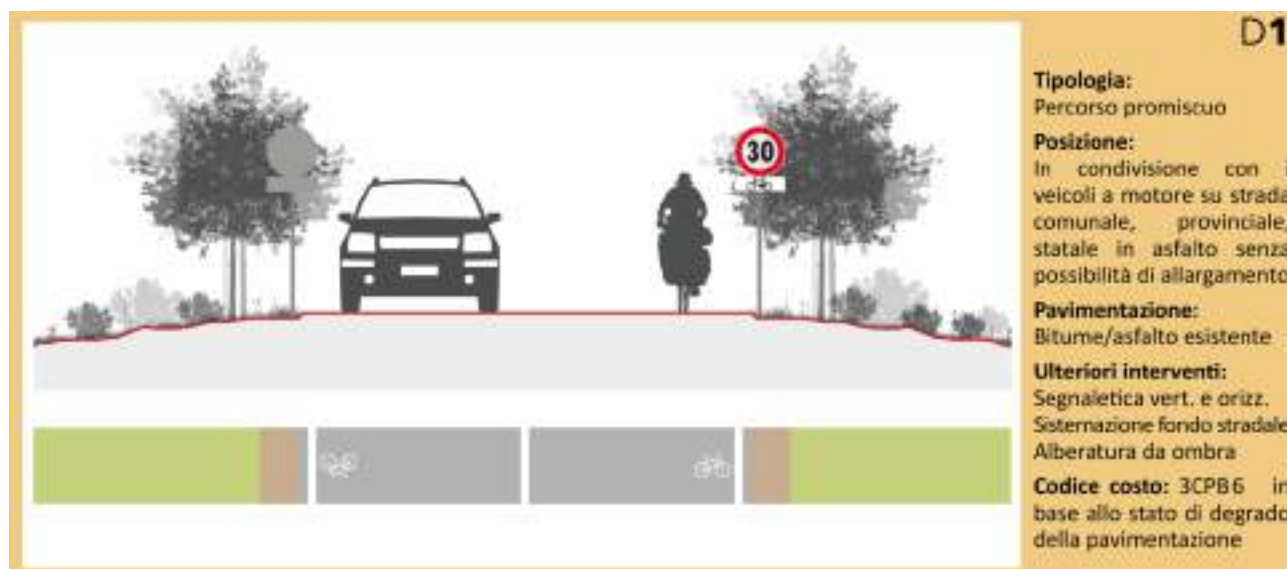
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	m ²	€ 5,99	1 m ² / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE vario	COSTO/m	€ 4,10
	COSTO/km	€ 4.100



SS/SP/SC, bassa intensità di traffico, asfalto mediamente ammaloratoContesto: **extraurbano**Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale - bassa intensità di traffico**Larghezza: **vario - bidirezionale**Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente mediamente ammalorato**Codice costo: **3CPB6-2**

Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, con realizzazione di superficie rettangolare circoscritta alla zona ammalorata con intervento mediante fresa con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder), spessore sino a 8 cm, e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€ 30,00	1 mq/ 50 m	0,02	€ 0,60
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00
TOTALE vario				COSTO/m	€ 4,40
				COSTO/km	€ 4.400



SS/SP/SC, bassa intensità di traffico, asfalto molto ammalorato

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale - bassa intensità di traffico**

Larghezza: **vario - bidirezionale**

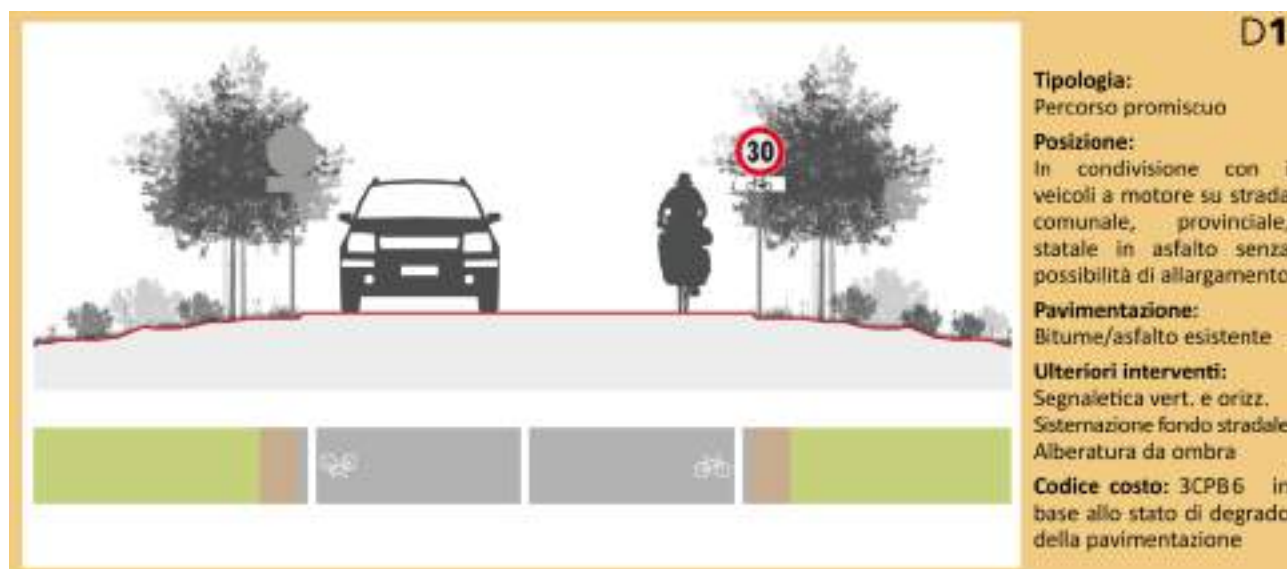
Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente molto ammalorato**

Codice costo: **3CPB6-3**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, con realizzazione di superficie rettangolare circoscritta alla zona ammalorata con intervento mediante fresa con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder), spessore sino a 8 cm, e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€ 30,00	1 mq/ 20 m	0,05	€ 1,50

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE vario	COSTO/ml	€ 5,30
	COSTO/km	€ 5.300



Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, terra stabilizzata 2,50 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

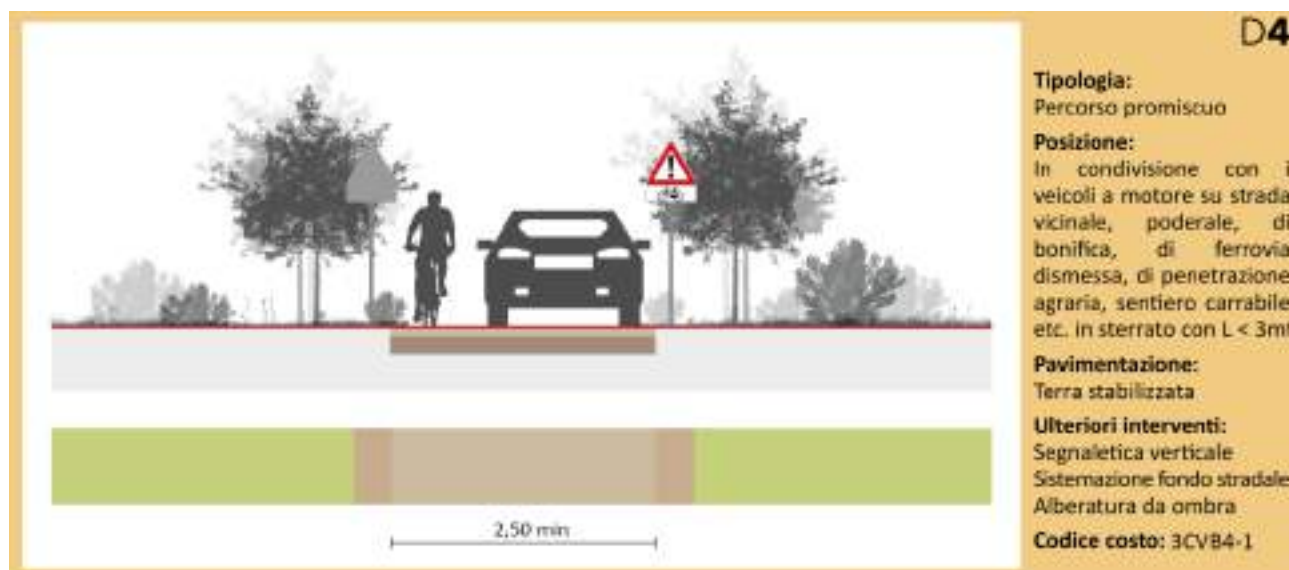
Pavimentazione: **terra stabilizzata**

Codice costo: **3CVB4-1**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Realizzazione pista ciclabile con pavimentazione ecologica in terra trattata con stabilizzatore ionico polivalente ad effetto consolidante irreversibile. Spessore 8 cm	mq	€ 28,00	2,5 mq/ml	2,5	€ 70,00

SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE 2,50 m	COSTO/m	€ 73,80
	COSTO/km	€ 73.800





Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, terra stabilizzata 4,00 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

Limite di velocità: **30 km/h**

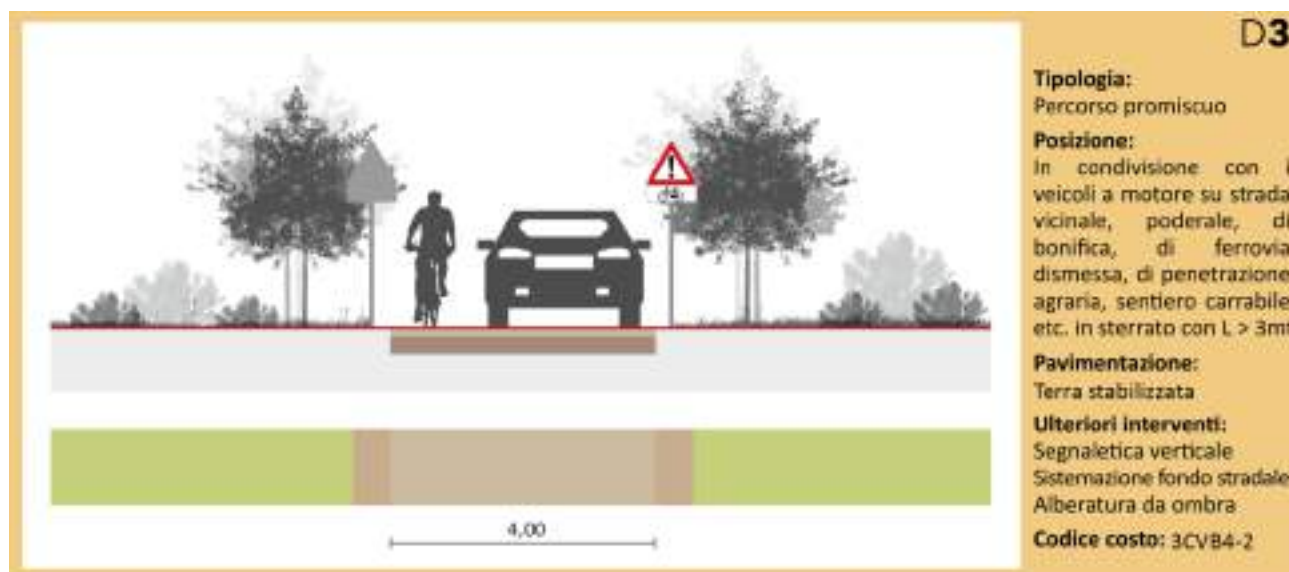
Larghezza: **4,00 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **terra stabilizzata**

Codice costo: **3CVB4-2**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Realizzazione pista ciclabile con pavimentazione ecologica in terra trattata con stabilizzatore ionico polivalente ad effetto consolidante irreversibile. Spessore 8 cm	mq	€ 28,00	4 mq/ml	4	€ 112,00
SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE 4,00 m	COSTO/m	€ 115,80
	COSTO/km	€ 115.800



Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, terra stabilizzata 5,00 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **5,00 m - bidirezionale**

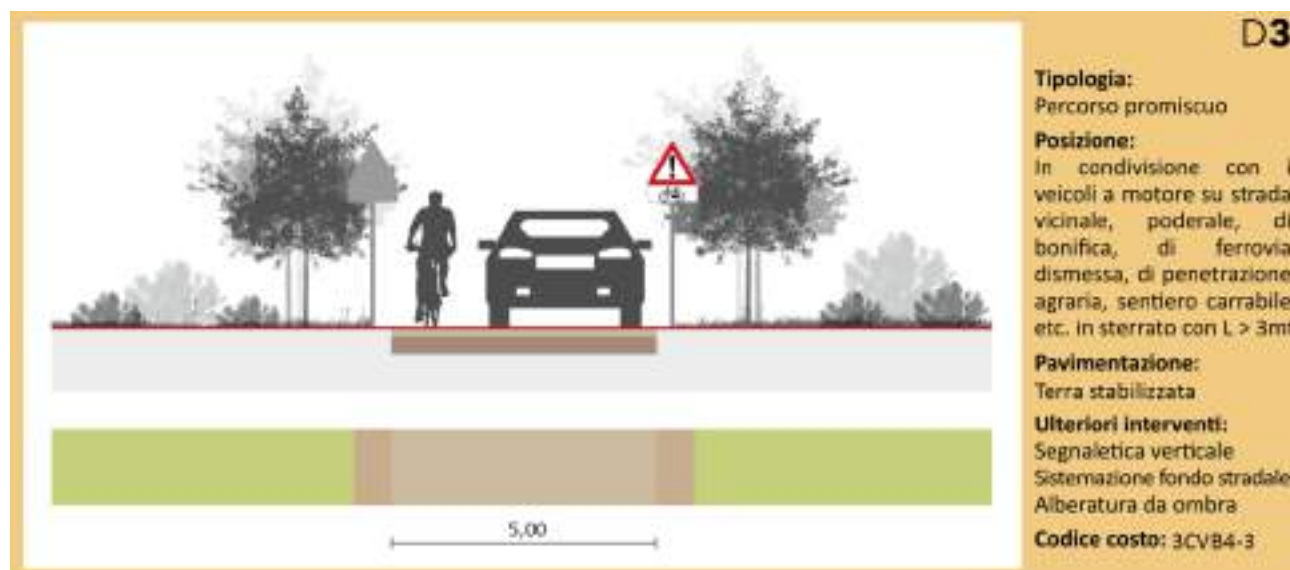
Pavimentazione: **terra stabilizzata**

Codice costo: **3CVB4-3**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Realizzazione pista ciclabile con pavimentazione ecologica in terra trattata con stabilizzatore ionico polivalente ad effetto consolidante irreversibile. Spessore 8 cm	mq	€ 28,00	5 mq/m	5	€ 140,00

SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/ml	Coefficiente	€/ml
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE 5,00 m	COSTO/m	€ 143,80
	COSTO/km	€ 143.800





Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, stabilizzato misto cava 2,50 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **stabilizzato misto cava**

Codice costo: **3CVB7-1**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Risagomatura della strada mediante l'apporto di misto stabilizzato ben rullato ed inumidito e successiva applicazione di una emulsione cationica legante, capace di aderire agli strati polverosi e di scendere tra gli interstizi, in modo da creare uno strato di fondazione idoneo a ricevere il successivo trattamento superficiale realizzato con emulsione al 69% di bitume modificato con polimeri s.b.s. Spessore 3/5 cm	mq	€ 18,00	2,5 mq/m	2,5	€ 45,00
SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00
TOTALE 2,50 m				COSTO/m	€ 48,80
				COSTO/km	€ 48.800



Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, stabilizzato misto cava 4,00 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **4,00 m - bidirezionale**

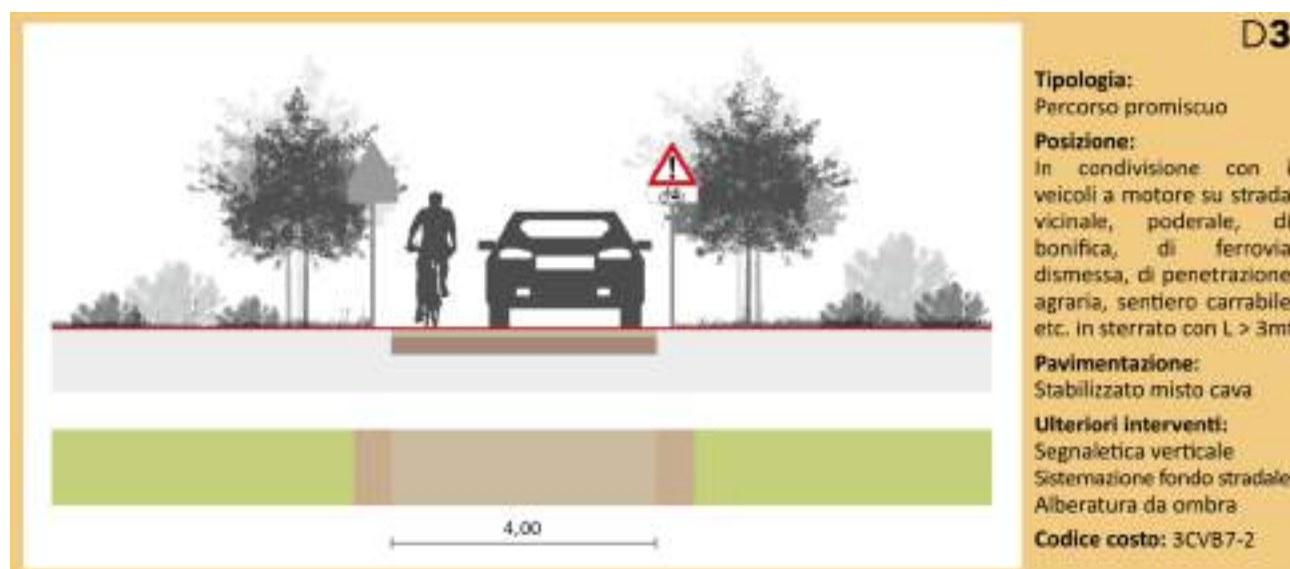
Pavimentazione: **stabilizzato misto cava**

Codice costo: **3CVB7-2**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Risagomatura della strada mediante l'apporto di misto stabilizzato ben rullato ed inumidito e successiva applicazione di una emulsione cationica legante, capace di aderire agli strati polverosi e di scendere tra gli interstizi, in modo da creare uno strato di fondazione idoneo a ricevere il successivo trattamento superficiale realizzato con emulsione al 69% di bitume modificato con polimeri s.b.s. Spessore 3/5 cm	mq	€ 18,00	4 mq/m	4	€ 72,00

SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00

TOTALE 4,00 m	COSTO/m	€ 75,80
	COSTO/km	€ 75.800





Strada vicinale, senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30, stabilizzato misto cava 5,00 m

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada vicinale - senza traffico/bassa intensità di traffico/strada 30**

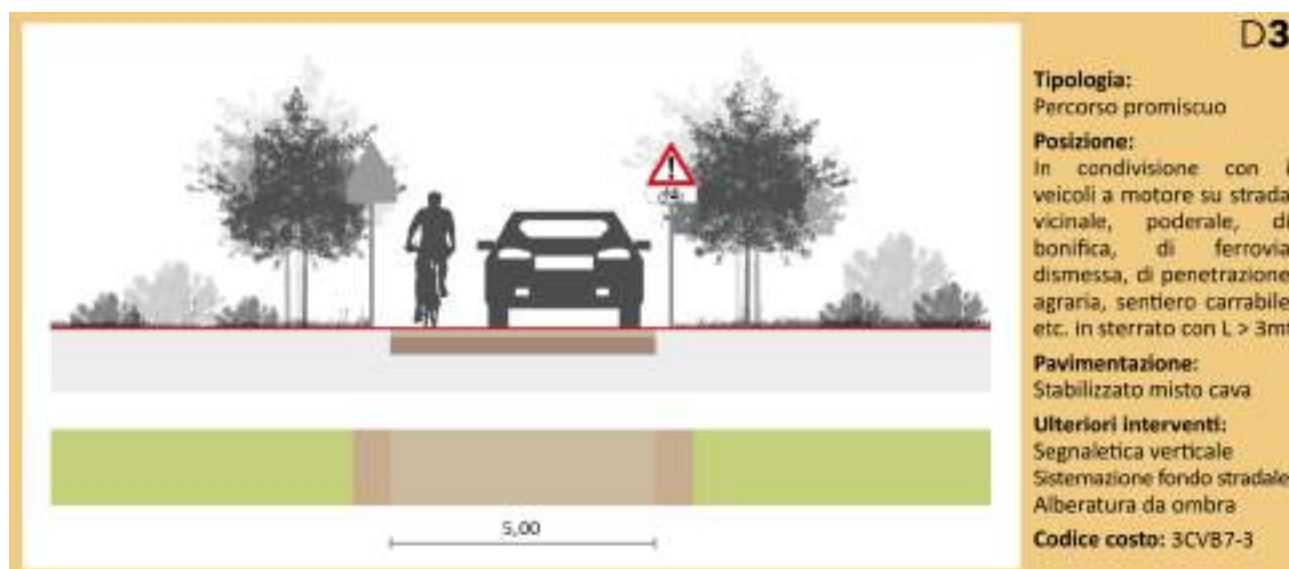
Limite di velocità: **30 km/h**

Larghezza: **5,00 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **stabilizzato misto cava**

Codice costo: **3CVB7-3**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Risagomatura della strada mediante l'apporto di misto stabilizzato ben rullato ed inumidito e successiva applicazione di una emulsione cationica legante, capace di aderire agli strati polverosi e di scendere tra gli interstizi, in modo da creare uno strato di fondazione idoneo a ricevere il successivo trattamento superficiale realizzato con emulsione al 69% di bitume modificato con polimeri s.b.s. Spessore 3/5 cm	mq	€ 18,00	5 mq/m	5	€ 90,00
SEGNALETICA E ATTRAVERSAMENTI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/m	Coefficiente	€/m
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 20 m	0,05	€ 0,30
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale/Cartellonistica	cad.	€ 150,00	1 seg / 100 m	0,01	€ 1,50
Messa in sicurezza degli attraversamenti con la viabilità ordinaria	cad.	€ 2.000,00	1 Attraversamento / 1000 m	0,001	€ 2,00
TOTALE 4,00 m				COSTO/m	€ 93,80
				COSTO/km	€ 93.800



1.6 ATTRAVERSAMENTO CICLABILE TRA UN PERCORSO IN SEDE PROMISCUA E UNA STRADA ORDINARIA

Alta intensità di traffico

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale –alta intensità di traffico**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

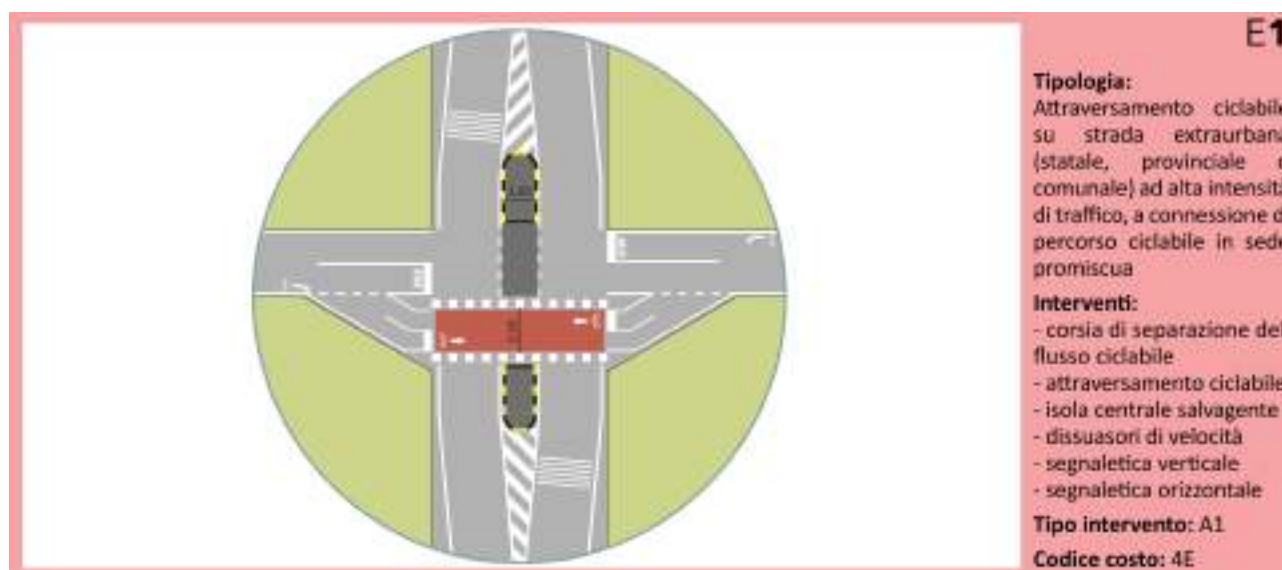
Codice costo: **A1 + I1**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 5 cm	mc	€ 7,75	1x2x0,05 =0,1 mc/m	0,1	€ 0,78

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di misto cementato 10 cm	mc	€ 60,00	0,10 mc /mq	0,1	€ 6,00
Fornitura e posa in opera di strato di binder	mq	€ 10,00	1 mq /mq	1	€ 10,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	1 mq /mq	1	€ 27,00
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	ml	€ 17,04	1 ml/ 4 mq	0,25	€ 4,26

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
Fornitura di bande sonore realizzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo da installare su tutta la larghezza della carreggiata, approvati dal MIT	cad.	€ 580,00			€ 19,00

COSTO/mq	€ 102,77
-----------------	-----------------





Bassa intensità di traffico

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale –bassa intensità di traffico**

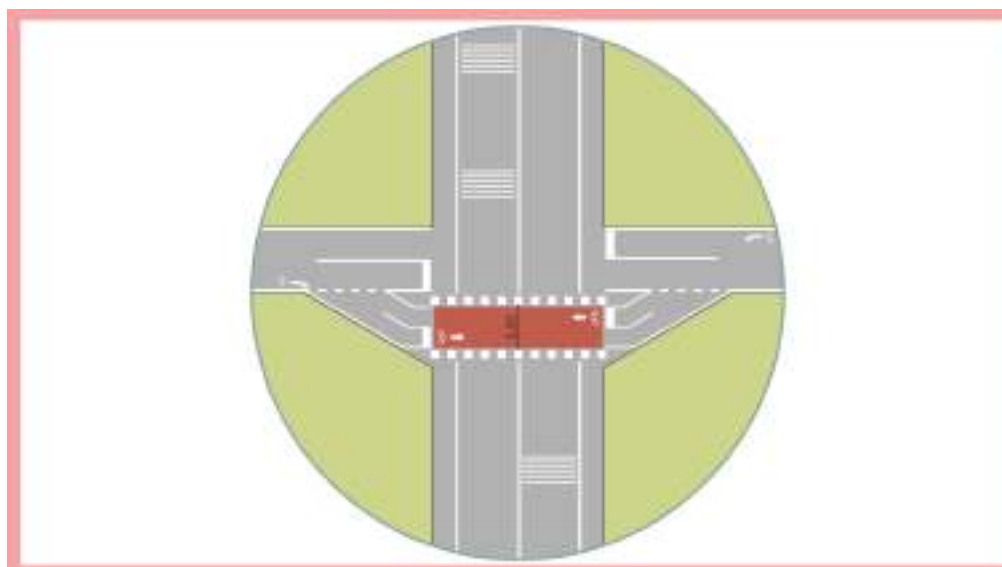
Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **A2 + I2**

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Scavo sbancamento con mezzi meccanici 5 cm	mc	€ 7,75	1x2x0,05 =0,1 mc/m	0,1	€ 0,78
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di misto cementato 10 cm	mc	€ 60,00	0,10 mc /mq	0,1	€ 6,00
Fornitura e posa in opera di strato di binder	mq	€ 10,00	1 mq /mq	1	€ 10,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	1 mq /mq	1	€ 27,00
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
Fornitura di bande sonore realizzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo da installare su tutta la larghezza della carreggiata, approvati dal MIT	cad.	€ 580,00			€ 19,00

COSTO/mq	€ 98,51
-----------------	----------------

**E2****Tipologia:**

Attraversamento ciclabile su strada extraurbana (statale, provinciale o comunale) a bassa intensità di traffico, a connessione di percorso ciclabile in sede promiscua

Interventi:

- corsia di separazione del flusso ciclabile
- attraversamento ciclabile
- dissuasori di velocità
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: A2**Codice costo:** 4E

1.7 ATTRAVERSAMENTO CICLABILE TRA UN PERCORSO IN SEDE PROPRIA E UNA STRADA ORDINARIA

Alta intensità di traffico

Contesto: **extraurbano**

Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale –alta intensità di traffico**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

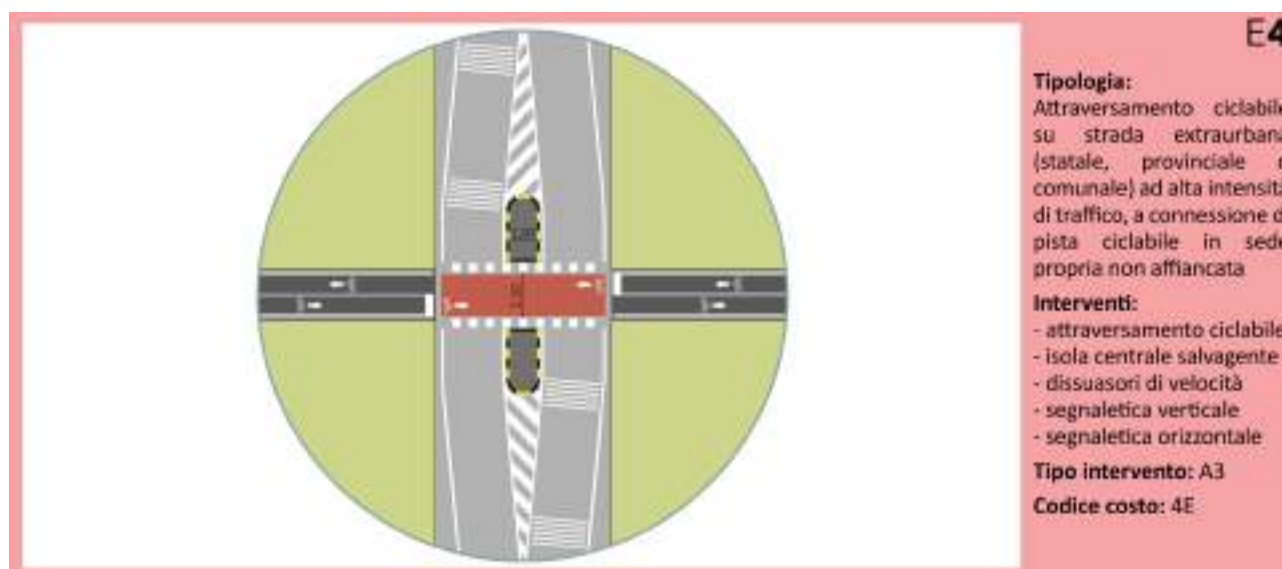
Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **A3 + I3 + I4**

FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	ml	€ 17,04	1 ml/ 4 mq	0,25	€ 4,26

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
Fornitura di bande sonore realizzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo da installare su tutta la larghezza della carreggiata, approvati dal MIT	cad.	€ 580,00			€ 19,00

COSTO/mq	€ 58,99
-----------------	----------------





Bassa intensità di traffico

Contesto: **extraurbano**

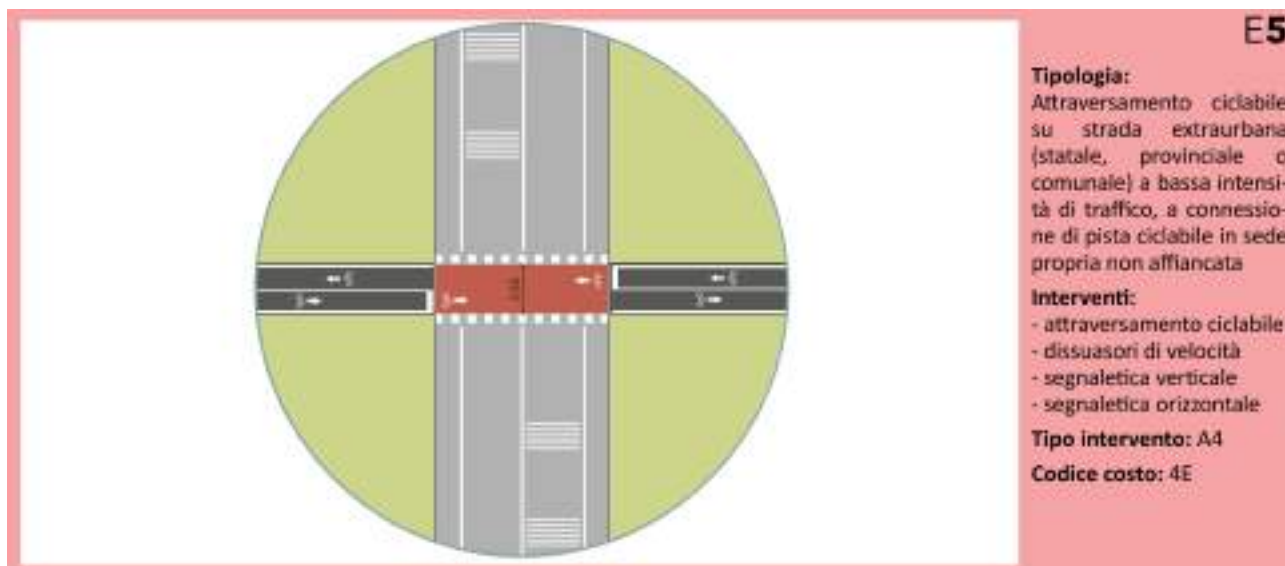
Tipologia strada: **strada statale/provinciale/comunale –bassa intensità di traffico**

Larghezza: **2,50 m - bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **A4**

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
Fornitura di bande sonore realizzate in laminato elastoplastico bianco rifrangente ed antisdrucchiolo da installare su tutta la larghezza della carreggiata, approvati dal MIT	cad.	€ 580,00			€ 19,00
COSTO/mq					€ 54,73



1.8 ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE RIALZATO, A CONNESSIONE DI PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA

Contesto: urbano

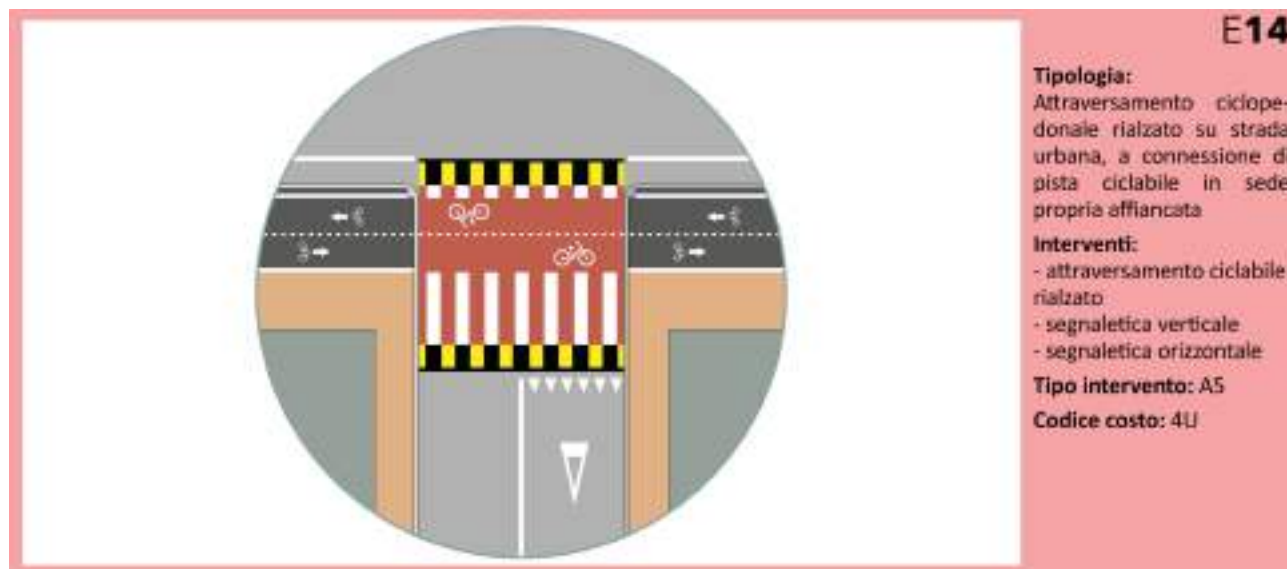
Larghezza: 2,50 m + pedonale- bidirezionale

Pavimentazione: bitume/asfalto esistente

Codice costo: A5

SCAVI SCARIFICHE E RIMOZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fresatura/scarificazione vecchia pavimentazione stradale	mq	€ 7,00	1mq / 1 mq	1	€ 7,00
FONDAZIONI STRADALI E PAVIMENTAZIONI					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Rialzo/rimozione chiusini	cad.	€ 30,99	1 /20 mq	0,05	€ 1,55
Spostamento pozzetti caditoia	cad.	€ 77,47	1 /20 mq	0,05	€ 3,87
Fornitura e posa in opera di misto cementato 10 cm	mc	€ 60,00	0,10 mc / mq	0,2	€ 12,00
Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso 5 cm	mq	€ 27,00	1 mq /mq	1	€ 10,00
Fornitura e posa in opera di cordonate in cls 15X30X10	ml	€ 17,04	1 ml/ 4 mq	0,25	€ 4,26
SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53

COSTO/mq	€ 95,41
-----------------	----------------


E14

Tipologia:
Attraversamento ciclopedonale rialzato su strada urbana, a connessione di pista ciclabile in sede propria affiancata

Interventi:
- attraversamento ciclabile rialzato
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: A5

Codice costo: 4U



1.9 ATTRAVERSAMENTO CICLOPEDONALE NON RIALZATO, A CONNESSIONE DI PISTA CICLABILE IN SEDE PROPRIA

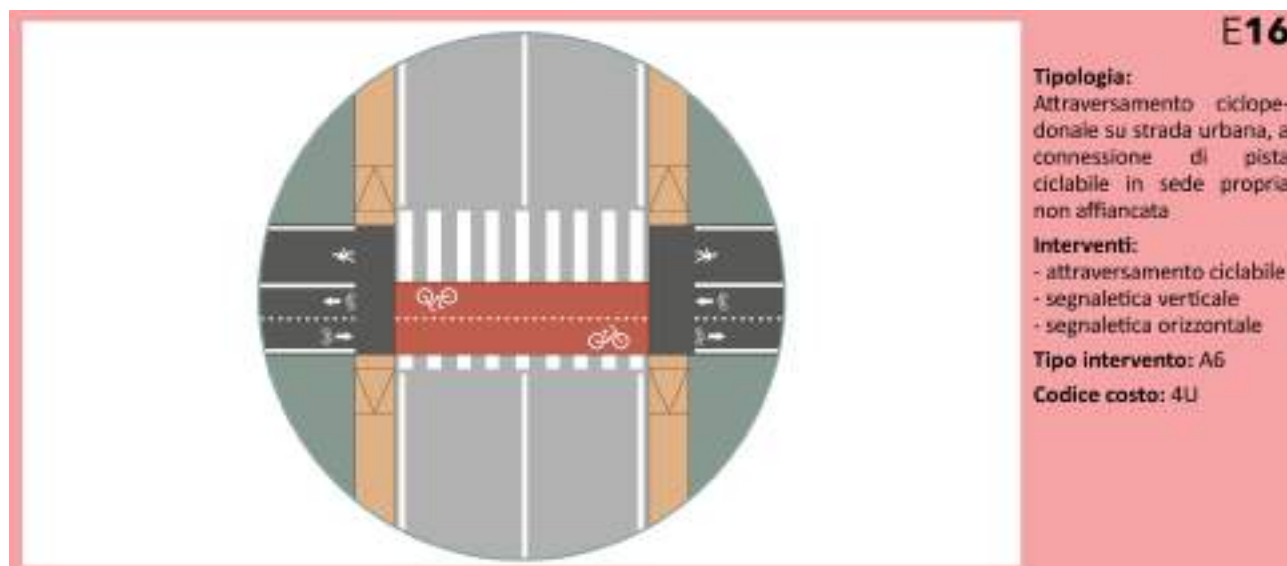
Contesto: **urbano**

Larghezza: **2,50 m + pedonale- bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **A6 + I5**

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
COSTO/mq					€ 35,73



1.10 ATTRAVERSAMENTO CICLABILE NON RIALZATO SU ROTATORIA ESISTENTE

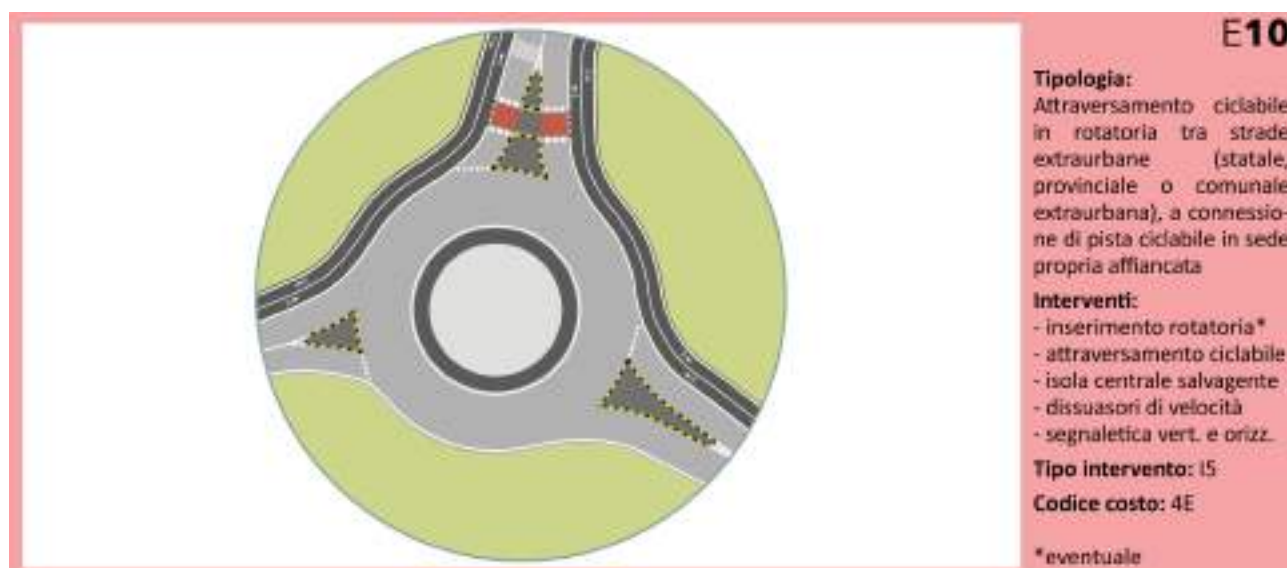
Contesto: **extraurbano**

Larghezza: **2,50 m- bidirezionale**

Pavimentazione: **bitume/asfalto esistente**

Codice costo: **I5**

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/mq	Coefficiente	€/mq
Fornitura e posa in opera di verniciatura in resina sintetica, spessore almeno 2 mm	mq	€ 18,00	1 mq / 1mq	1	€ 18,00
Fornitura e posa in opera di verniciatura per segnaletica orizzontale	mq	€ 5,99	1 mq / 5 mq	0,2	€ 1,20
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / 10 mq	0,1	€ 16,53
COSTO/mq					€ 35,73



1.11 INTERSEZIONE GENERICA CON STRADE ADIACENTI A PISTE CICLABILI

Contesto: **urbano/extraurbano**

Codice costo: **I6**

SEGNALETICA					
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/ml	Coefficiente	€
Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale	cad.	€ 165,27	1 seg / intersezione	1	€ 165,27
COSTO					€ 165,27



1.12 PONTE/PASSERELLA CICLABILE

Contesto: urbano/extraurbano

Larghezza: 2,50 m- bidirezionale

Codice costo: P1

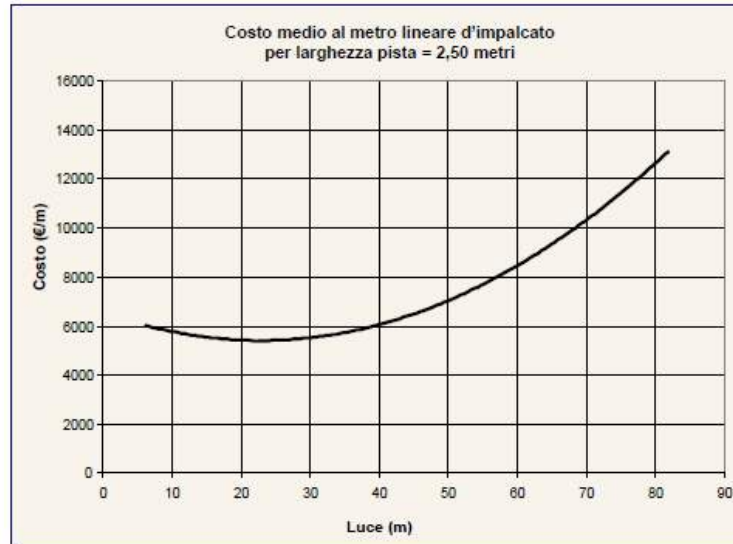


Figura 0.1 – Costo d'impalcato

[Fonte: Regione Toscana, Piste ciclabili in ambito fluviale, Manuale tecnico, seconda edizione, gennaio 2011, p.58]

E21

Tipologia:
Passerella ciclabile su fiume, rio, stagno etc. a connessione di pista ciclabile in sede propria

Interventi:

- passerella ciclabile
- protezione laterale
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

Tipo intervento: P1

Codice costo: 4€

1.13 ALBERATURE

Lungo le ciclovie è previsto l'inserimento di essenze arboree (preferibilmente endemiche) utili ad ombreggiare il percorso. La flora della Sardegna è tipicamente mediterranea, influenzata notevolmente dal clima caratterizzato da inverni miti ed estati secche. La vegetazione boschiva è caratterizzata soprattutto da formazioni sempreverdi formate da alberi di leccio e sughera e da boschi a foglie caduche come la roverella e il castagno. Formazioni cespugliose di corbezzolo, lentisco, ginepro, olivastro, cisti, mirto, fillirea, erica, ginestra, rosmarino, viburno, euforbia si identificano con la "macchia mediterranea". Queste formazioni, di grande interesse ecologico, sono le più rappresentative della area mediterranea. È opportuno precisare che l'alberatura lungo il percorso di strade veicolari extraurbane, se non inserite ad una distanza di sicurezza rispetto al ciglio stradale, è controindicata dalle buone norme di progettazione. Le distanze minime da rispettare sono:

- 3 metri dal confine stradale per alberi ad alto fusto;
- 1,5 metri dal confine stradale per alberi non ad alto fusto;
- 0,5 metri dal confine stradale per viti, siepi ed arbusti di altezza massima fino a 2,5 metri.

NB: il confine stradale risulta dalla posizione della parte più esterna della fossetta stradale.

<p>ALBERI</p>	<p>La maggior parte degli alberi presenti appartengono alle dicotiledoni o alle gimnosperme, piante perenni, legnose, caratterizzate da fusto principale che supera i 3 metri dal quale dipartono i rami. Uno dei caratteri principali che distinguono un albero da un altro è dato dalla ramificazione e, in minor misura, dalla perdita in determinate stagioni delle foglie. Le piante delle specie sempreverdi (come il leccio e la sughera) conservano le foglie nel periodo invernale e il rinnovo avviene solo quando nell'albero ci sono già le foglie nuove. Un'ulteriore distinzione riguarda il metodo di riproduzione che può avvenire attraverso il fiore (angiosperme), coni o pigne, o altri sistemi non imputabili alle strutture fiorali intese in senso stretto (gimnosperme).</p>	
<p>ARBUSTI</p>	<p>Anche gli arbusti sono piante perenni che appartengono alle classi delle dicotiledoni e delle gimnosperme. L'altezza è inferiore ai 3 metri. La differenza principale tra un albero ed un arbusto è data dalla dominanza apicale meno evidente che si nota immediatamente per l'assenza di un fusto principale. Presentano più fusti originati da un ceppo comune e sono ramificati sin dalla base. L'aspetto cespuglioso altresì può essere imposto da determinate condizioni ambientali troppo severe per lo sviluppo di un albero. La riproduzione, la fruttificazione, i cicli vegetativi, negli alberi e negli arbusti sono praticamente uguali.</p>	
<p>ERBE</p>	<p>Le piante erbacee sono prive di una parte legnosa e hanno un'altezza variabile. Il loro ciclo vitale, a differenza degli alberi e degli arbusti, può essere annuale, biennale o perenne come la fragola, la primula, la viola. La parte epigea è di dimensioni per lo più ridotte, il fusto è tenero e delicato, solitamente color verde, spesso peloso sulla superficie esterna. Le piante erbacee contribuiscono in misura maggiore alla composizione del manto vegetale rispetto a quelle legnose.</p>	



ALBERATURE						
Descrizione breve	U.d.M.	Prezzo unitario	Incidenza costi/ml	Coefficiente	€/ml	€/km
D.0006.0001.0003 - Messa a dimora di specie arbustive od arboree autoctone in fitocella, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40); la ricolmatura con costipamento del terreno adiacente alle radici; la concimazione di fondo con concime ternario a lenta cessione	cad.	€ 3,92	1 pianta / 100 ml	0,01	€ 0,04	€ 39,20
D.0006.0001.0038 - Piantagione di arbusti a cespuglio, con buca da cm 40x40 ed altezza minima di cm 40, anche con zolla o vaso; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito	cad.	€ 29,15	1 pianta / 100 ml	0,01	€ 0,29	€ 291,50
D.0006.0001.0039 - Piantagione di Quercus ilex, h = ml 4,0 - 4,5; compresa la fornitura delle piante con vaso, circonferenza minima del fusto cm 15, misurata a m 1.30 dal colletto; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito	cad.	€ 368,29	1 pianta /100 ml	0,01	€ 3,68	€ 3.682,90
D.0006.0001.0040 - Piantagione di Siepi a fila semplice, con 67 piantine per metro, aventi cm 80x100 di altezza., anche con zolla; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito	cad.	€ 18,77	1 pianta / 100 ml	0,01	€ 0,19	€ 187,70
D.0006.0001.0041 - Piantagione di Quercus pubescens (roverella), h = ml 4.0 - 4.5; compresa la fornitura delle piante con vaso, circonferenza minima del fusto cm 15, misurata a m 1.30 dal colletto, compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito	cad.	€ 380,94	1 pianta /100 ml	0,01	€ 3,81	€ 3.809,40

