



**Comune di Orbetello**  
(*Provincia di Grosseto*)

***PROGETTO ESECUTIVO DELLA PISTA CICLOPEDONALE URBANA  
ALBINIA-GIANNELLA E INTERVENTI PER LA MOBILITÀ CICLABILE***

**Relazione generale**

Ing. MICHELE BARTALINI  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 2366 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE  
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

Ing. ANDREA BUFFONI  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 2710 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE

Ing. PATRIZIO GIANNELLI  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 1664 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE

Commessa n.	Rev.	Data	Descrizione della modifica	Autore
003/2015	0	23/10/2017	Prima emissione	AB - MB

<b>Controllato:</b>	Patrizio Giannelli	Data 19/10/2017
<b>Autorizzato:</b>	Massimo Ferrini	Data 19/10/2017

# INDICE

<b>1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>Pag. 1</b>
1.1 - LA MOBILITÀ .....	" 1
1.2 - LA RETE STRADALE.....	" 5
1.3 - IL TRASPORTO PUBBLICO.....	" 7
<b>2 - LA RETE CICLABILE.....</b>	<b>" 14</b>
2.1 - CARATTERISTICHE GENERALI .....	" 14
2.2 - LE PISTE CICLABILI ESISTENTI .....	" 18
2.3 - LE PISTE CICLABILI DI PROGETTO .....	" 28
<b>3 - AZIONI PER INCENTIVARE LA MOBILITÀ CICLABILE .....</b>	<b>" 38</b>
3.1 - ATTIVITÀ PER LA PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA.....	" 38
3.2 - COORDINAMENTO CON ALTRI ENTI .....	" 45
3.3 - INFOMOBILITY PER LA RETE CICLABILE.....	" 47
3.4 - LA STAZIONE FERROVIARIA .....	" 53
3.5 - LA SEGNALETICA .....	" 48
<b>ALLEGATO FOTOGRAFICO 1: LE PISTE CICLABILI ESISTENTI.....</b>	<b>" 54</b>
<b>ALLEGATO FOTOGRAFICO 2: LE PISTE CICLABILI DI PROGETTO .....</b>	<b>" 74</b>
<b>ALLEGATO FOTOGRAFICO 3: RILIEVO SP. 36 GIANNELLA .....</b>	<b>" 96</b>

# **1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

## ***1.1 - La mobilità***

I circa 15.000 residenti nel territorio comunale di Orbetello generano giornalmente ca. 29.000 spostamenti/giorno<sup>(1)</sup> di cui il 59% sono occasionali e il rimanente 41% sistematici. Le relazioni principali si sviluppano con il comune di Monte Argentario e Grosseto, mentre decisamente di minore intensità sono le relazioni con gli altri comuni limitrofi. Il mezzo prevalentemente utilizzato per gli spostamenti interni è l'auto con il 50% del totale viaggi, buono però anche il risultato per la mobilità dolce: gli spostamenti a piedi o in bici sono il 38%; il territorio comunale è caratterizzato da un'elevata attrazione di domanda turistica.

Lungo la S.S.1 Aurelia, che fino ad oggi ha assunto un ruolo di principale collegamento viario tra Nord e Sud all'interno del territorio comunale di Orbetello, si rileva una massiccia presenza di concentrazioni monofunzionali di tipo artigianale, industriale e commerciale, come la zona delle Topaie e di Campolungo. Nello stesso tempo, si assiste, lungo tale infrastruttura, ad un progressivo sviluppo turistico legato ad un'offerta ricettiva di tipo più strettamente alberghiero (oltre alla presenza di numerosi campeggi nella fascia litoranea Osa-Albegna) teso ad accogliere un numero sempre maggiore di domanda turistica che caratterizza il territorio prevalentemente costiero del comune di Orbetello. Per quanto riguarda i dati specifici sull'offerta turistico-ricettiva si riportano qui di seguito i dati forniti dal Servizio Commercio e Polizia Amministrativa del Comune di Orbetello con l'elenco degli affittacamere, degli alberghi, delle RTA e agriturismi con n. camere e posti letto di ciascuno. L'offerta turistica è così composta (v. fig. 1.1.1):

- 32 affittacamere per un totale di 121 camere
- 23 alberghi per un totale di 526 camere
- 15 campeggi per una capienza complessiva di 14612 ospiti
- 101 unità abitative (case ed appartamenti per vacanze)

---

<sup>(1)</sup> Regione Toscana Indagine 2009

- 10 unità abitative (case per ferie)
- 5 unità abitative (residenze d'epoca)
- 6 strutture ricettive (R.T.A.) per complessive 221 unità abitative
- 49 accessi pubblici al mare
- 2 punti di noleggio/riparazione bici
- Sulla sp. Giannella, lato laguna di Ponente, al km 5+500 ca. il PS prevede la realizzazione di un nuovo Imbarcadero pubblico comprensivo di servizi pubblici per l'accoglienza e informazione turistica quali bar e biglietteria funzionali all'imbarcadero e attività di supporto della residenza al fine di ridurre gli spostamenti attuali (v. fig.1.1.2)

Per quanto riguarda gli arrivi turistici nel territorio comunale di Orbetello sono annualmente più di 180.000 che soggiornano mediamente 5 giorni. I mesi dell'anno di maggiore afflusso nelle strutture ricettive sono quelli che vanno da Aprile a Settembre in cui arriva ca. il 90% del totale ospiti annuale, con punte nel mese di agosto in cui gli arrivi risultano più che triplicati (ca. 46.000) rispetto alla media mensile. Dati questi valori significa in altri termini che i residenti nei periodi di punta estivi risultano quadruplicati rispetto alla popolazione residente (ca. 15.000 ab).

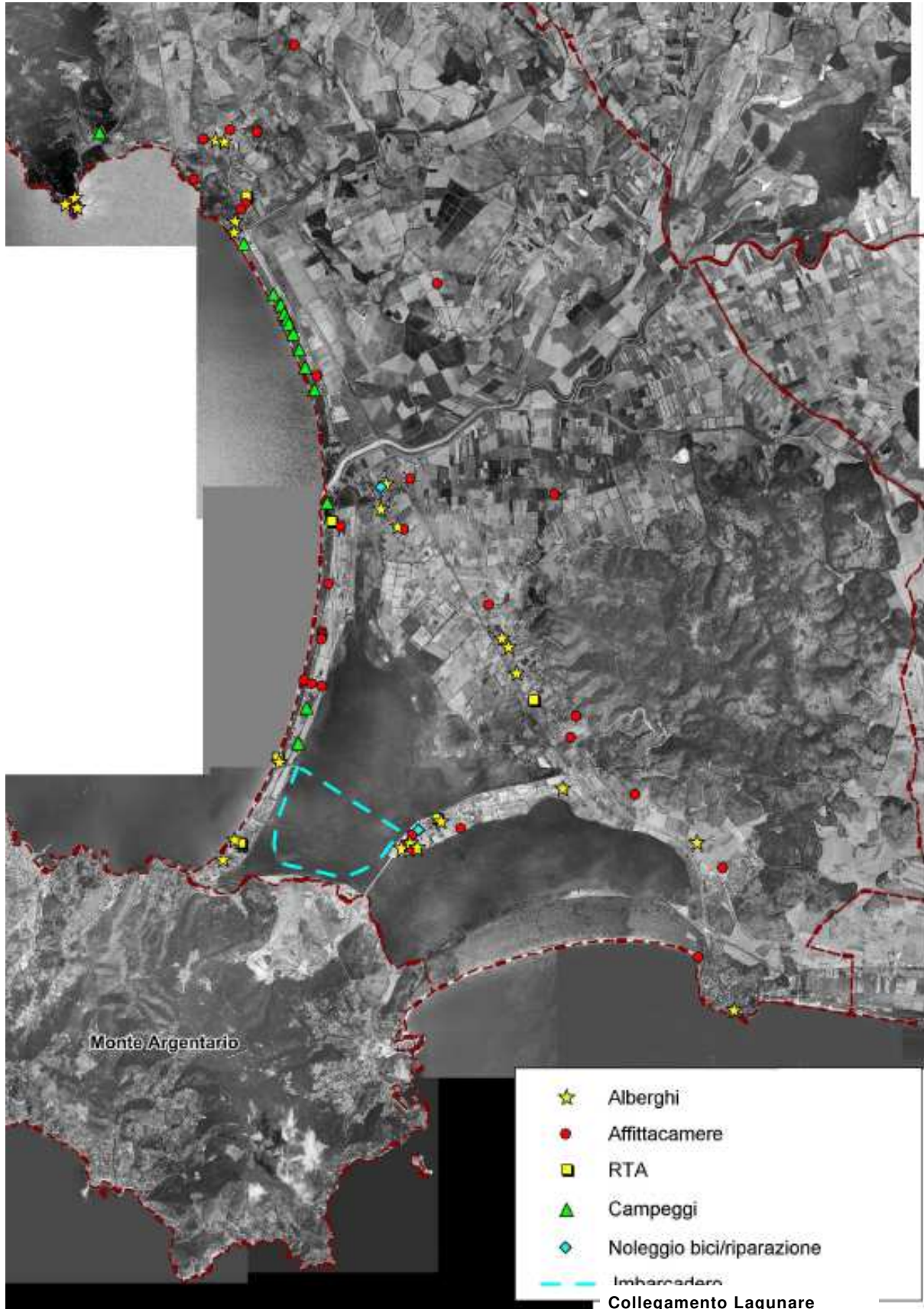
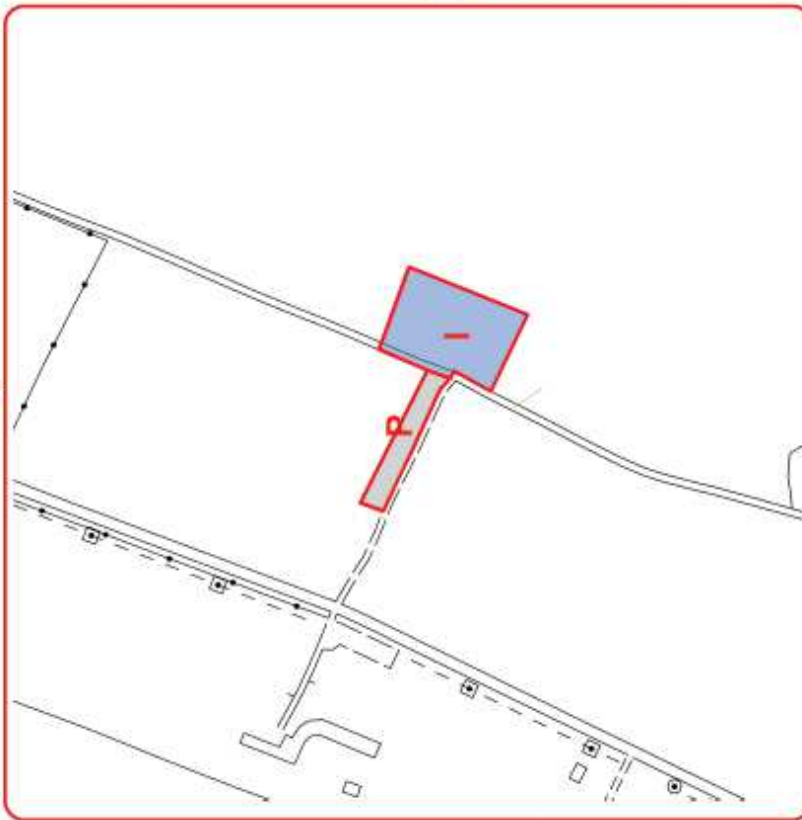


Fig. 1.1.1 - *L'offerta turistica nel comune di Orbetello*



USO DEL SUOLO

- P** Parcheggi pubblici
- I** imbarcadero

STANDARDS

Lungo la viabilità di ingresso all'imbarcadero dovranno essere realizzati almeno 30 posti auto (zona stagionale, di sera nel periodo invernale), adeguatamente schermati dalla vegetazione, realizzati senza interventi strutturali per muretti, organizzati con elementi naturali (legno, corde, ecc.) la pavimentazione sarà semplicemente in terra battuta.  
L'imbarcadero dovrà essere raggiungibile anche mediante percorso ciclo-pedonale, anche lasso con le caratteristiche di cui sopra.

DESCRIZIONE PROGETTO

Si tratta della realizzazione del nuovo imbarcadero pubblico in Comune, sito Laguna di Orbetello, a servizio delle vie di uscita, come previsto dal Piano Strutturale, comprensivo di servizi per l'incognita e l'informazione turistica ad esso funzionali, quali bar, biglietteria, per una SUL complessiva di mq.100,00.

DATI DIMENSIONALI

Dati dimensionali area di trasformazione: SUL mq. 100,00

VINCOLI

- Vincolo idrogeologico e forestale
- Area Omniaqua Regione Provinciale Laguna di Orbetello
- Zona protetta della Laguna (di cui è parte la villa)
- Recante in area SR Laguna di Orbetello
- In area a pericolosità sismica e geologica medio elevata
- Zona Protetta Laguna di Orbetello
- Via d'atto della Laguna di Orbetello

Parte II "Siti paesaggistici" D.Lgs. 42/2004 art. 134 approvo D.M. 04 dicembre 1984 "Zonazioni" "torbore di climato".  
PIUPPR: D.Lgs. 42/2004 art. 143 - Piano Paesistico - Implementazione del PT - adottato con DGRF n. 32 del 16.06.2009 - "Ambito 25 "Agriantico".

INDICAZIONI E MATERIALI PER AREE PUBBLICHE

**Pavimentazioni e gradali:** In genere pavimentazioni bituminose composte da strato di sottofondo di spessore alle caratteristiche del sottofondo, eventualmente integrato con strati di gradale, binder di spessore almeno pari a 10 cm dopo natura e tipo di usura di usura di spessore almeno pari a 4 cm dopo natura. **Marcia speidi** ad inghi e quelli esistenti nelle zone vicine. Se la pavimentazione bituminosa con sottostante manto in da di spessore almeno pari a cm. 10 e sottostante letto bituminoso di almeno 2 cm di spessore dopo cultura. Se in manto sottostante con sottostante manto in da di spessore almeno pari a cm. 10, allungamento con sabbia e spessore del manto di almeno 6 cm. Concato in travertino adatte manto in da di spessore almeno pari a cm. 10, allungamento con sabbia e spessore del manto di almeno 6 cm. Concato in travertino di adeguata dimensione su base poroconcreta in da di spessore almeno pari a cm. 30x30 armati. **Area di parcheggio:** dimensionati degli strati come da Codice della Strada. **Pavimentazioni permeabili:** tipo manto sottostante griglia o altri **Piantumazioni** nei parcheggi o in prossimità della viabilità con essenze adatte di radici non superficiali. Nelle aree a verde con zone di essenze a foglia caduca e zone di essenze sempreverdi in grado di attrezzare aree ombreggiate durante la stagione estiva e aree soleggiate durante la stagione invernale. Preferibili le essenze autoctone. Intervento con manto di semi a rapido attecchimento e con scarso bisogno di innaffiamento. Eventuali zone in pendenza debbono essere attrezzate con gradali. Nelle aree a verde **giochi per bambini** eventualmente installati, dotati di certificazione ed installati conformemente alle disposizioni di legge con relativa certificazione, dovranno essere preferibilmente in legno o materiali riciclabili.

Può essere opportuno in aree colpite verso le lagune prevedere sulla rete di fogliatura bianco-pozzoli trapiata per favorire l'irradiazione di fotofonituri e di ovni al soddisfacimento dei vegeti.

REGOLE PROGETTUALI

La piattaforma dell'imbarcadero, da cui partono le Vie d'Acqua per la visita della Laguna, sarà realizzata con l'utilizzo di materiali di minimo impatto, compatibili con il delicato contesto della Laguna, quali legno o similari. Le strutture per i servizi (bar, biglietteria, deposito) avranno anch'esse la tipologia e le caratteristiche di strutture leggere, di minimo impatto, preferibilmente rivestite in legno o similari. Nella piattaforma che si affaccia sulla Laguna, al fine di integrare i servizi del bar e dell'imbarcadero, possono essere installate strutture precarie temporanee stagionali non ancorate al suolo quali verande, pergolati, gazebo, pedane ed altre attrezzature con struttura in legno o simile. Dovrà essere dimostrata, con appositi elaborati, il rispetto della vincolistica gravante sull'area e del Piano Paesistico Regionale (PIUPPR), compreso il rispetto delle visuali panoramiche. Tutela delle aree pinetale.

Obbligo di relazione di valutazione di incidenza.

Fig. 1.1.2 - L'imbarcadero pubblico

## ***1.2 - La rete stradale***

Il sistema della viabilità primaria è costituito da un asse principale longitudinale e da due assi secondari trasversali (v. fig. 1.2.1), integrati da una rete di distribuzione di interesse locale. In senso longitudinale il territorio comunale è interamente attraversato, in prossimità della costa dal Corridoio Tirrenico.

Agli effetti della mobilità locale occorre rilevare che lungo tutto il territorio comunale l'Aurelia presenta una sezione stradale a quattro corsie, con l'unica eccezione del tratto in corrispondenza del ponte sull'Albegna. L'Aurelia garantisce una notevole rapidità di collegamenti in direzione nord-sud, anche se in piena stagione turistica il traffico particolarmente intenso, soprattutto nel tratto tra Fonteblanda e Orbetello, determina delle criticità in corrispondenza dei tratti parzialmente urbanizzati.

All'asse longitudinale afferisce anche la provinciale n.56 di S.Donato e la s.p. 161 della Parrina che si collega all'Aurelia in prossimità delle Quattro Strade a sud. Le due provinciali costituiscono un prezioso collettore del traffico locale nella piana costiera, offrendo un'alternativa alla percorrenza turistica.

L'asse trasversale principale è costituita dalla s.r. 74 che collega il comune di Orbetello con i comuni dell'entroterra, l'intersezione con s.s. 1 Aurelia è all'altezza di Albinia in corrispondenza della sp. 36 che attraverso il Tombolo di Giannella raggiunge Porto Santo Stefano; l'altra viabilità trasversale significativa è la sp 161 che collega Orbetello Scalo con il capoluogo fino a intercettare la viabilità di raccordo tra Porto Santo Stefano e Porto Ercole del comune di Monte Argentario.

Rispetto alla sp 36, lungo il cui asse si sviluppa il progetto della pista ciclabile, da evidenziare gli elevati flussi veicolari nel periodo estivo che raggiungono i ca. 1.500 veic/h bidirezionali.



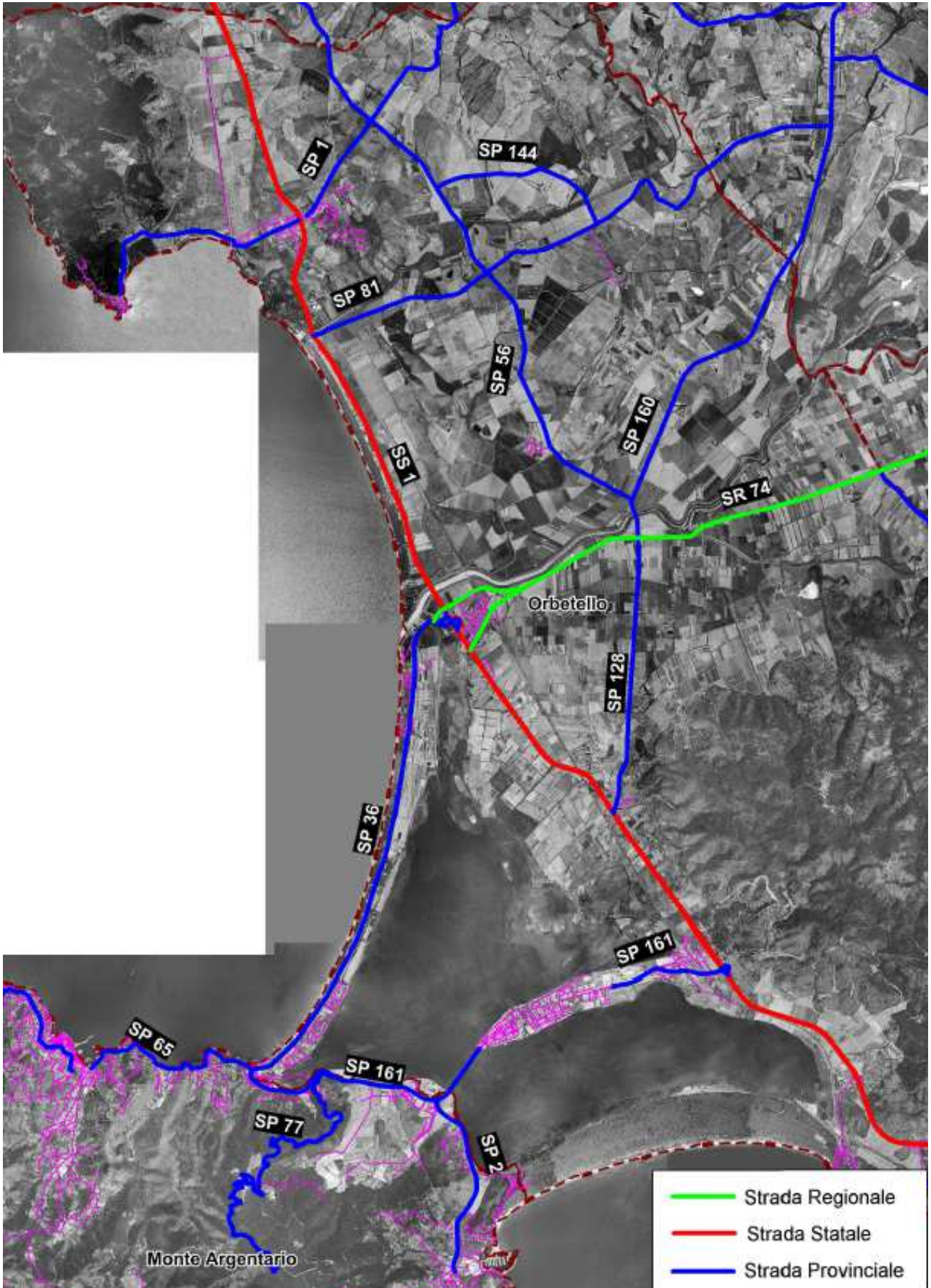


Fig. 1.2.1 - La rete stradale

### **1.3 - Il trasporto pubblico**

#### *La rete ferroviaria*

La linea ferroviaria (v. fig.1.3.1) che insiste sul territorio comunale di Orbetello scorre parallelamente alla ss. 1 Aurelia. Sono presenti tre stazioni ferroviarie collocate ad una distanza di ca. 7-8 km: Orbetello-Monte Argentario, Talamone ed Albinia. Il livello di servizio offerto è tendenzialmente basso e non evidenzia variazioni apprezzabili rispetto ai diversi periodi dell'anno in cui si registrano i notevoli incrementi della domanda turistica. Le fermate nel giorno feriale tipo invernale a Orbetello sono 29 (4 bus) e 26 (2 bus) nel periodo estivo, questi valori per le altre stazioni sono rispettivamente: Albinia 25 (2 bus) inverno 26 (2 bus) estivo, Talamone 10 (2 bus) inverno 9 (2 bus) estivo.

Nella tab. 1.3.1 sono riportati i dati sintetici del programma di esercizio del servizio di competenza della Regione nel giorno tipo feriale invernale.

<b>STAZIONE</b>	<b>Saliti</b>	<b>Discesi</b>	<b>Frequen- tazione</b>	<b>N° corse</b>	<b>Frequenziazione/ N° corse</b>
<b>Albinia.</b>	110	84	194	27	7
<b>Orbetello</b>	331	325	656	29 <sup>(*)</sup>	23
<b>Talamone</b>	4	6	10	10	1
<b>TOTALE</b>	<b>445</b>	<b>415</b>	<b>860</b>	<b>66</b>	<b>13</b>

Tab. 1.3.1 - *I livelli di frequentazione delle stazioni del comune di Orbetello*

*(\*) escluso treni nazionali: 2 nel giorno invernale*

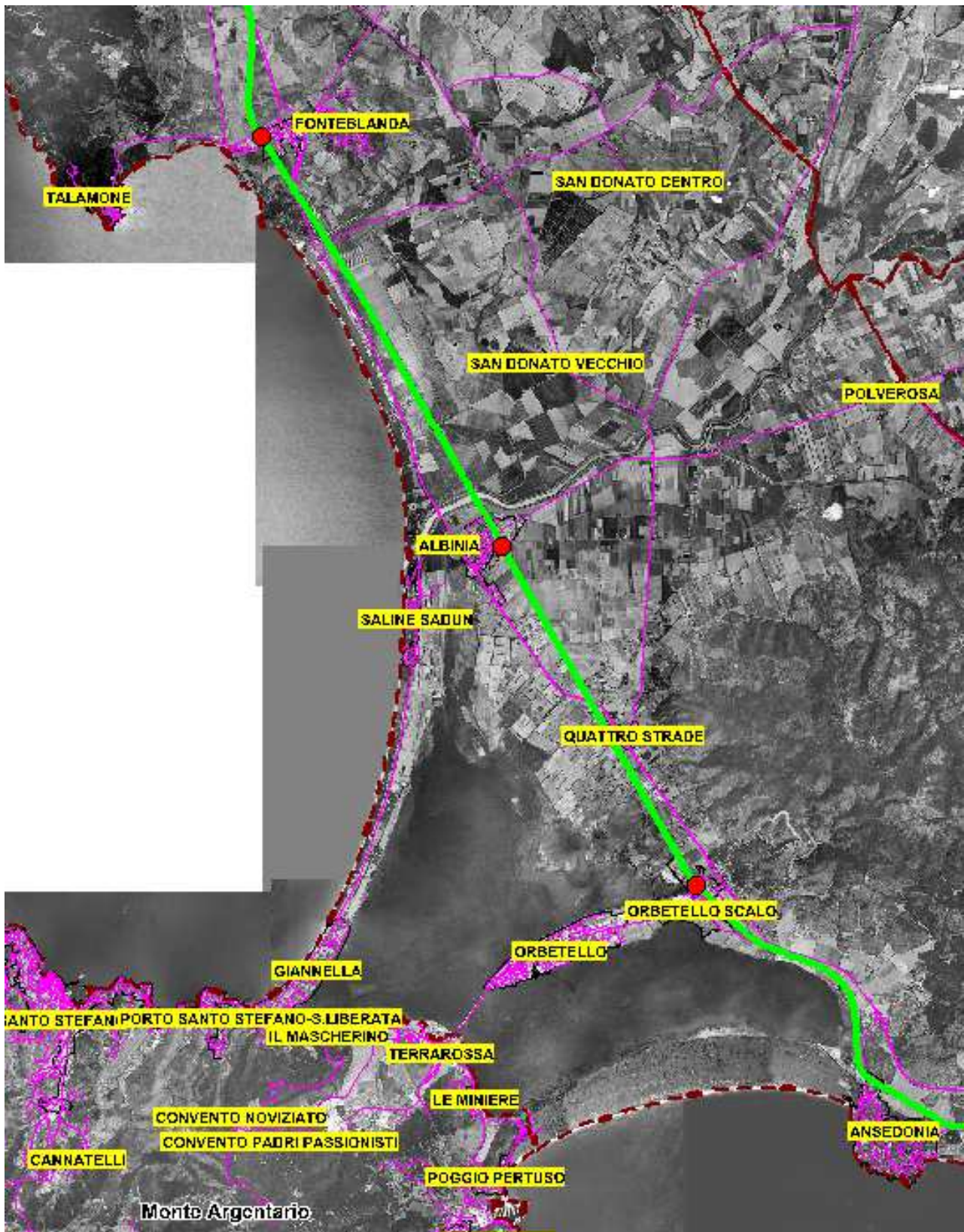


Fig. 1.3.1 - La rete stradale e ferroviaria (in verde) e le stazioni FS (in rosso)

*nel comune di Orbetello*

### *La rete bus*

L'offerta di trasporto pubblico locale su gomma (v. fig. 1.3.2) che interessa il comune di Orbetello è costituita da 14 linee:

- Linea 1/FP Porto Santo Stefano - Grosseto
- Linea 10/O Orbetello - Magliano
- Linea 11/P Orbetello - Manciano
- Linea 12/O Orbetello - Capalbio
- Linea 14/O Osa - Scansano
- Linea 15/O Orbetello - Albinia -Porto Ercole
- Linea 39/O Orbetello - Grosseto
- Linea 40/O Albinia -Grosseto
- Linea 41/P Grosseto - Manciano
- Linea C/O Orbetello - Porto Santo Stefano - Porto Ercole
- Linea PIT5 Albinia - Sorano
- Linea A/MM Orbetello - Marsiliana

La percorrenza totale relativa all'anno 2014 è di ca. 911.465 km (v. tab. 1.3.2) di questi 45.544 km sono di competenza del Comune di Orbetello per le 2 linee C/O e 15/O e 13.826 km sono del comune di Manciano (linea A/MM). I percorsi delle reti urbane oltre a Orbetello, Porto S.Stefano e Porto Ercole interessano anche le località di Albinia e Giannella. Nel giorno feriale invernale sono 179 le corse che transitano giornalmente mentre in quello estivo sono 202 (+13%), nel giorno festivo invernale si hanno complessivamente 65 corse in transito al giorno che diventano 105 nel festivo estivo (+62%). La linea che offre il servizio più intenso è la linea C/O con ca. 70 corse giorno sia nel giorno feriale invernale che estivo. Per le linee di competenza comunale sempre la linea C/O offre 16 corse nel giorno feriale estivo e 43 in quello estivo, mentre nel giorno festivo estivo le corse giornaliere di questa linea sono 26. Le fermate del trasporto pubblico presenti sul territorio comunale sono 133, di queste 15 sono situate sulla tratta della sp. Giannella oggetto del progetto. A differenza del treno si apprezza pertanto una variazione di intensificazione del livello di servizio offerto nei periodi di maggiore affluenza turistica.

ente	linea	Invernale		Estivo		km 2014
		feriale	festivo	feriale	festivo	
PROVINCIA GROSSETO	1/FP	2				28.410
PROVINCIA GROSSETO	10/O	2				8.593
PROVINCIA GROSSETO	11/P	2	4	2	4	31.308
PROVINCIA GROSSETO	12/O	8		9		60.635
PROVINCIA GROSSETO	14/O			4	4	10.074
PROVINCIA GROSSETO	39/O	36		28	12	269.419
PROVINCIA GROSSETO	40/O	7				42.134
PROVINCIA GROSSETO	41/P	16		15		130.786
PROVINCIA GROSSETO	C/O	71	52	75	56	241.910
PROVINCIA GROSSETO	PIT_5	2		2		28.926
		146	56	135	76	852.195
COMUNE ORBETELLO	15/O	13		20	3	36.731
COMUNE ORBETELLO	C/O	16	9	43	26	8.714
		29	9	63	29	45.444
COMUNE MANCIANO	A/MM	4		4		13.826
		4	0	4	0	13.826
		<b>179</b>	<b>65</b>	<b>202</b>	<b>105</b>	<b>911.465</b>

Tab. 1.3.2 - *Il dettaglio delle linee del TPL nel comune di Orbetello*



Fig. 1.3.2 - La rete stradale, il TPL (in verde) e le fermate (in rosso) nel comune di Orbetello

## **2 - LA RETE CICLABILE**

### ***2.1 - Caratteristiche generali***

La rete ciclabile esistente e di progetto è stata definita complessivamente e approvata dal Regolamento Urbanistico vigente (v. fig. 2.1.1 e tav. 1).

L'estensione complessiva della rete di progetto è di ca. 43 km di cui oltre 24 km già disponibili e di questi 21 km in sede riservata.

Da evidenziare la forte connessione della rete a sud-ovest con la rete del comune di Monte Argentario dove il tracciato complessivo si intreccia con il confine amministrativo tra i due comuni.

La rete ciclabile esistente ha anche un forte raccordo con il treno in corrispondenza della principale stazione di Orbetello-scalo, ed una sostanziale sovrapposizione con la rete del TPL (v. fig. 2.1.2) che serve la rete stradale principale.





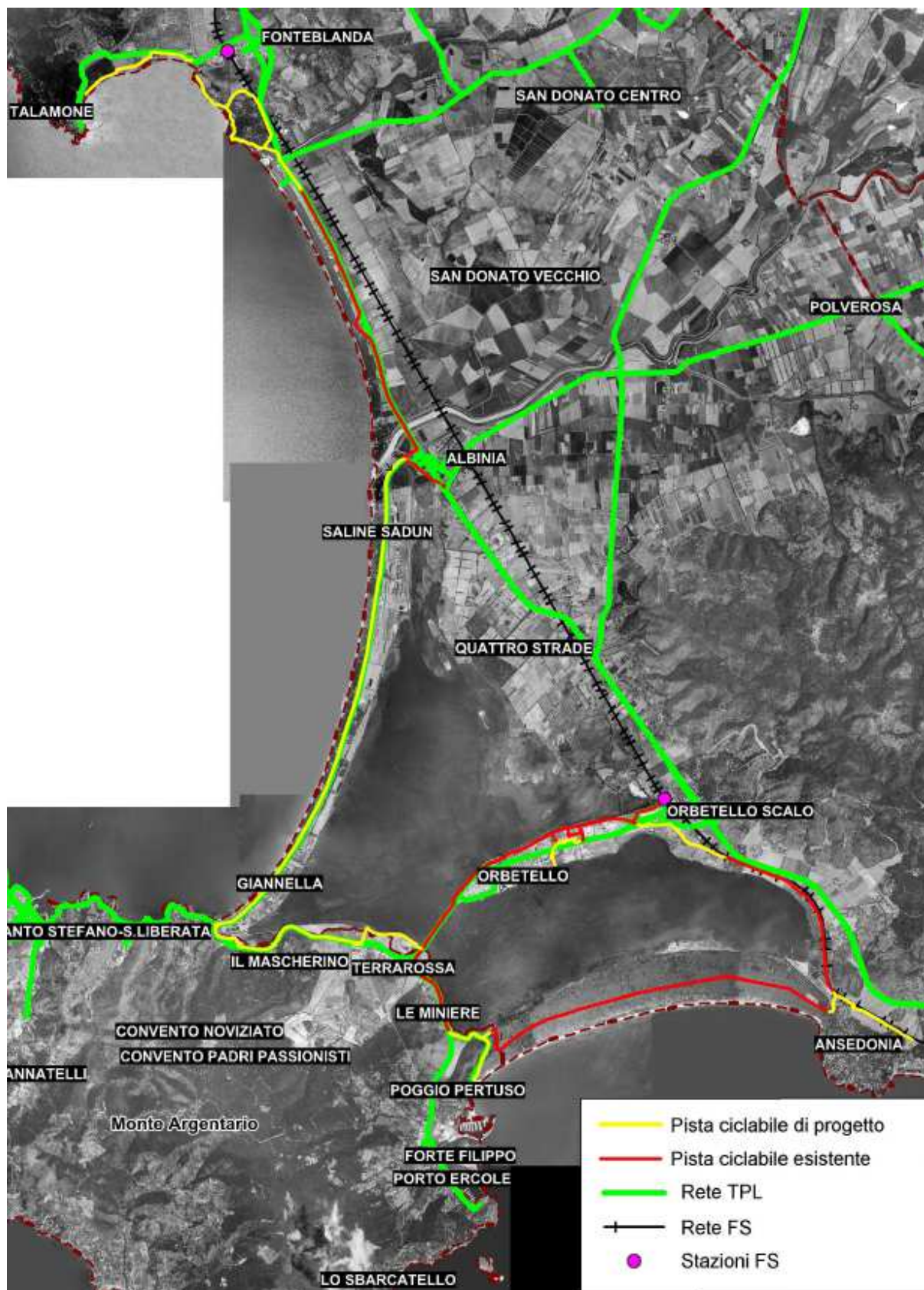
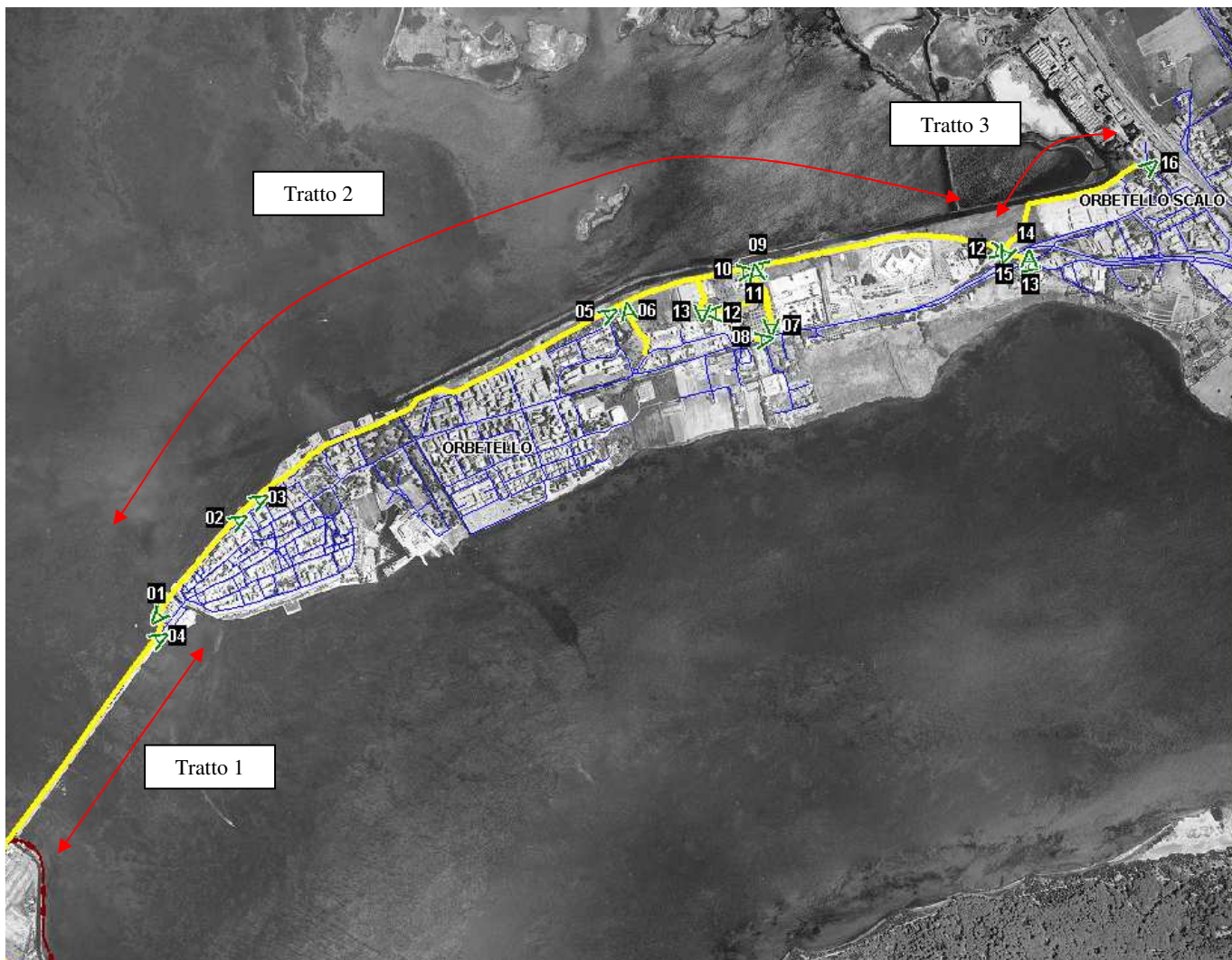


Fig. 2.1.1 - *La connessione della rete ciclabile con il trasporto pubblico*

## 2.2 - Le piste ciclabili esistenti

Tratto dal confine comunale fino alla stazione FS di Orbetello Scalo  
(v. fig. 2.2.1 e foto 1÷16 Allegato 1)



La ciclabile in oggetto fiancheggia Orbetello lungo la Laguna di Ponente. Il percorso è quello che dalla Diga prosegue lungo il tracciato della vecchia ferrovia fino a giungere in loc. Madonnella.

La vista che si gode percorrendo la ciclabile è una tra le più belle del territorio, in quanto la posizione permette di entrare in contatto quasi diretto con la Laguna ed il suo complesso sistema.

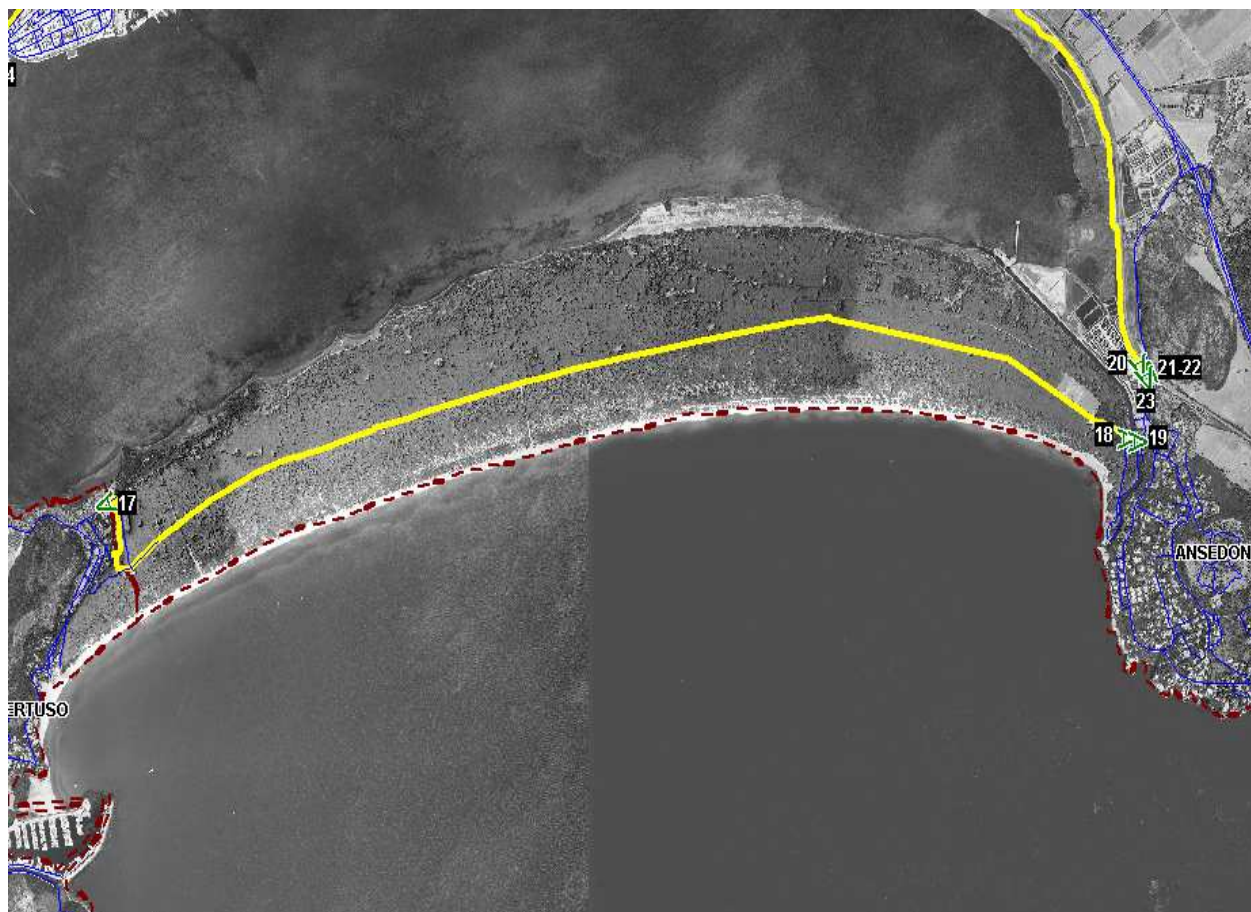
La pista ha uno sviluppo complessivo di ca. 6 km parte dal confine comunale tra Orbetello e Monte Argentario e consente il collegamento con la stazione ferroviaria di Orbetello Scalo.

La pista bidirezionale nel tratto iniziale fino all'ingresso ad Orbetello (tratto 1) si sviluppa in sede propria in sinistra alla sp 161, nel centro urbano il percorso è su sede riservata protetta (tratto 2) in affiancamento al marciapiede ad eccezione del tratto in cui attraversa l'area a parcheggio adiacente a v.le Mura di Ponente dove la pista è solo riservata e separata dagli stalli delle auto da una striscia continua. La pista è segnalata con segnaletica verticale ed orizzontale.

In corrispondenza delle nuove viabilità presso il centro Coop la pista ciclabile si connette alla viabilità principale della sp. 161. Il terzo tratto, in sede propria, consente il collegamento con la stazione ferroviaria di Orbetello Scalo rendendo pertanto possibili gli scambi multimodali treno/bici.

Le criticità rilevate sono puntuali, e comunque estremamente limitate a due brevi discontinuità nel percorso presenti all'altezza del centro urbano del capoluogo.

*Tratto all'interno della riserva statale Duna Feniglia*  
(v. fig. 2.2.2 e foto 17÷19 Allegato 1)

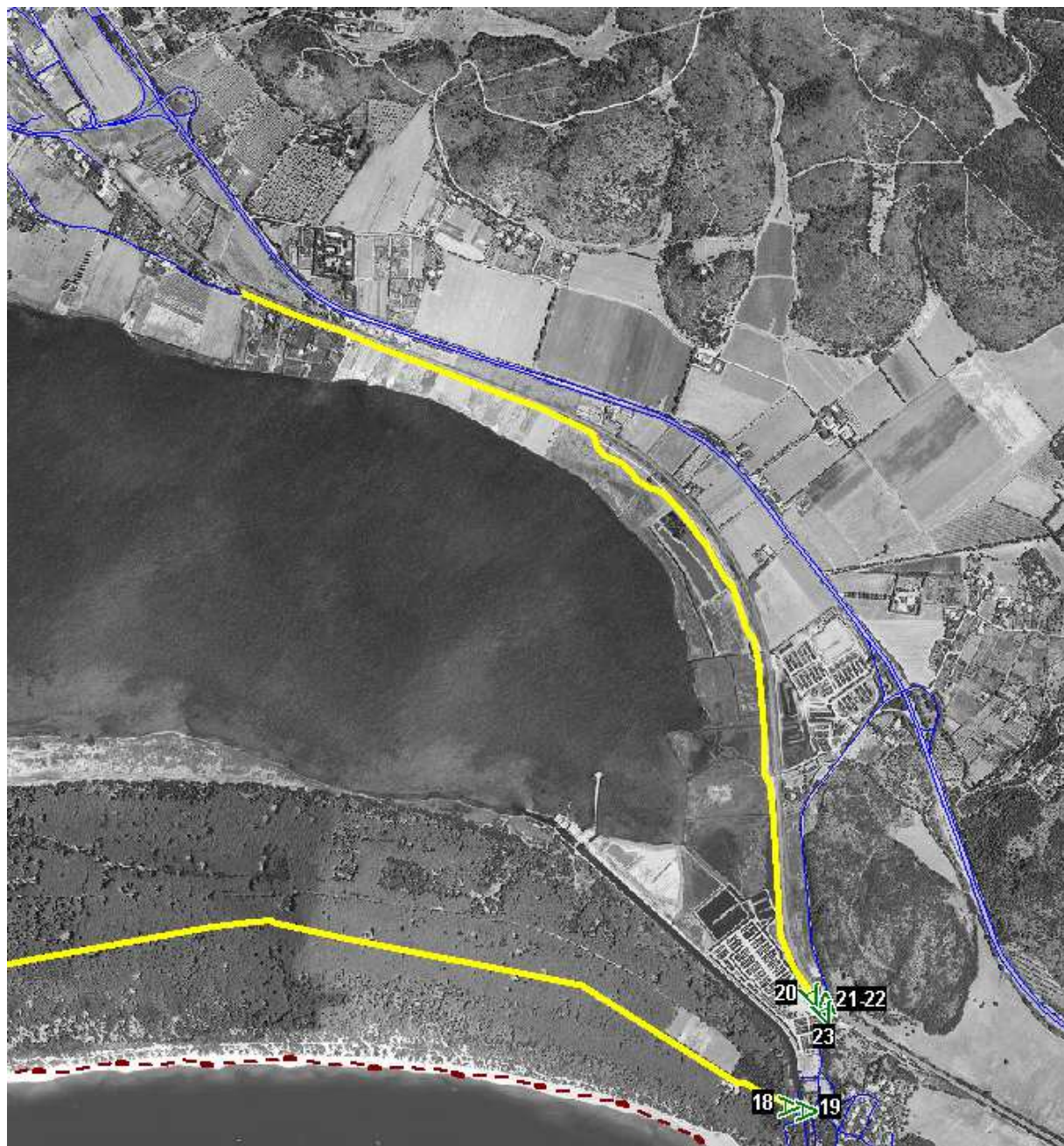


Il Tombolo della Feniglia è Riserva Nazionale dello Stato, oltre a SIR 128 (ZPS – Duna di Feniglia) ai sensi della L.R.556/00, protetto agli ingressi a cui si può accedere solo a piedi o in bicicletta, offrendo allo spettatore uno spettacolo di particolare bellezza.

La pista per complessivi 6,4 km si sviluppa all'interno della riserva su un percorso sterrato con dolci saliscendi non impegnativi. Lungo la riserva partono altri sentieri che consentono di raggiungere le spiagge. La riserva è completamente coperta da pinete di impianto piuttosto recente, conserva quasi integralmente l'impianto dunale, anche se poco consistente, che protegge la pineta dai venti marini. E' una delle aree paesaggisticamente più omogenee di tutto il territorio, dal punto di vista morfologico, vegetazionale e dell'uso.

Le criticità evidenziate sono puntuali, in corrispondenza delle connessioni con la rete stradale che non presenta dimensioni geometriche sufficienti per un simultaneo transito auto-bici, come avviene ad esempio in corrispondenza del ponte sul Taglio di Ansedonia.

*Tratto fino ad Ansedonia (v. fig. 2.2.3 e foto 20÷23 Allegato 1)*

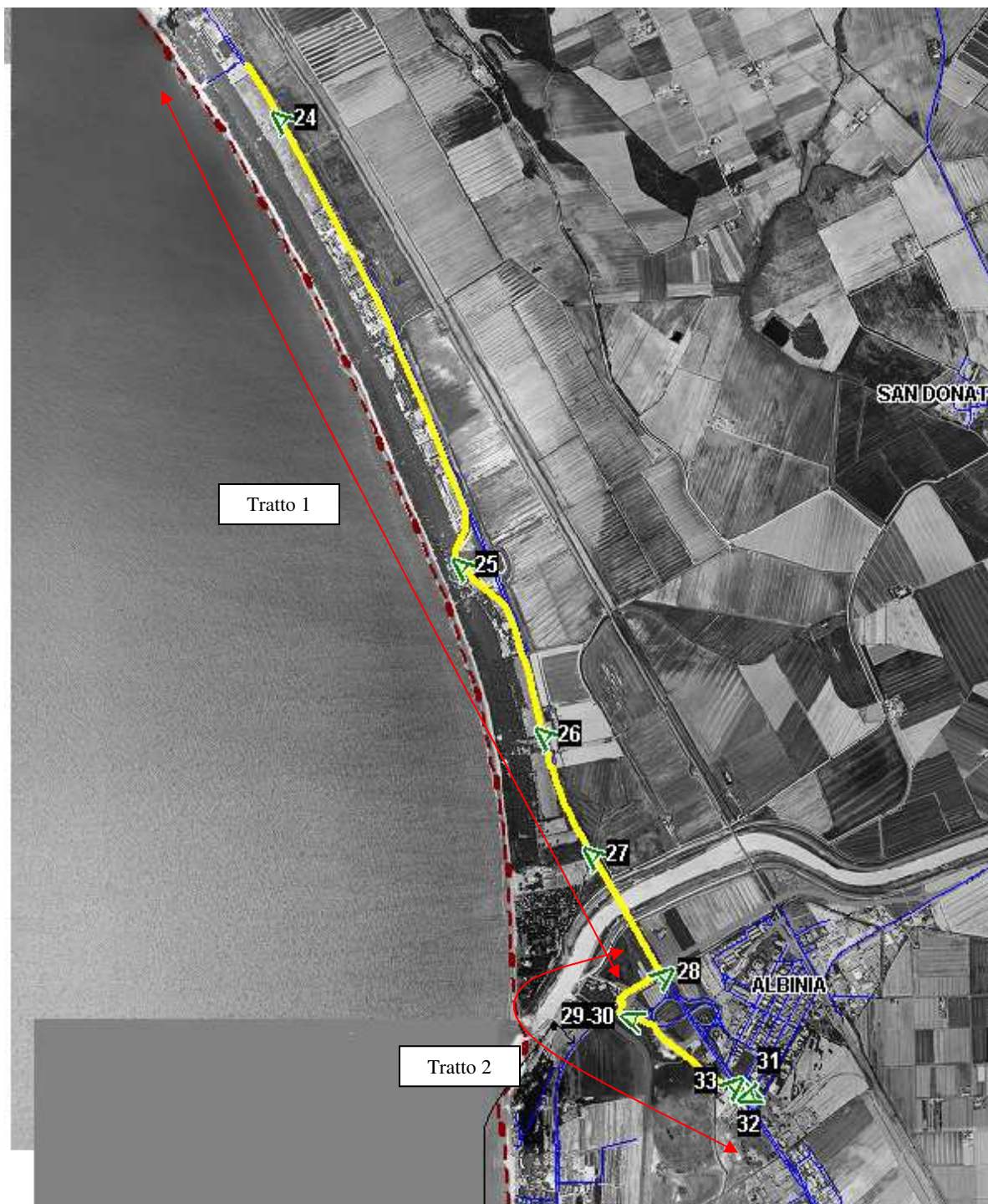




La pista per complessivi 3,2 km si sviluppa in sede propria parallelamente alla linea ferroviaria Pisa-Roma su un percorso asfaltato pianeggiante che parte in corrispondenza dell'impianto di itticoltura.

Nel punto terminale la pista si innesta su v. di Cameretta. Le criticità rilevate sono modeste e riguardano la segnaletica insufficiente e il sottopasso ferroviario all'immissione sulla viabilità locale che risulta stretto per assicurare un idoneo livello di visibilità.

Tratto adiacente alla ss 1 (v. fig. 2.2.4 e foto 24÷33 Allegato 1)



La pista per complessivi 6,1 km si sviluppa in sede propria parallelamente alla ss. 1 Aurelia (tratto 1) su un percorso asfaltato pianeggiante per l'intero sviluppo, è limitata lateralmente da un filare di pini allineati, parte in corrispondenza dell'impianto di distribuzione carburanti Agip sulla ss. 1 e assicura l'accessibilità ai campeggi presenti lato mare ed il collegamento con Albinia.

Il tratto terminale (tratto 2) inaugurato nel 2011 sottopassa la sp Giannella sviluppandosi in sede propria al piede della scarpata e in sede riservata protetta in affiancamento al marciapiede sulla nuova viabilità, arriva alle porte del centro urbano di Albinia mediante un ulteriore sottopasso alla ss. 1 Aurelia. La pista è segnalata con segnaletica verticale ed orizzontale.

*Tratto adiacente alla sp Porto Ercole (v. fig. 2.2.5 e foto 34÷38 Allegato 1)*



Questo tratto di ca. 1,8 km appartiene al territorio comunale di Monte Argentario, si sviluppa in sede propria separata da guard rail dalla sp Porto Ercole e consente il collegamento con la pista ciclabile di Orbetello.

La pista in asfalto è completamente pianeggiante si sviluppa sul lato adiacente alla laguna. La pista è priva di segnaletica verticale ed orizzontale.

Alcune criticità sono riscontrabili in corrispondenza della connessione con la strada che conduce alla spiaggia della Feniglia che non assicura al momento un'ideale continuità del percorso.

### 2.3 - Le piste ciclabili di progetto

Tratto Talamone-Fonteblanda (v. fig. 2.3.1 e foto 1÷4 Allegato 2)



Il tratto analizzato prevede la realizzazione di una pista ciclabile lungo la sp. 1 “Talamone” nel tratto compreso tra il bivio con la ex. sp. 85 e l’abitato di Talamone.

La ciclabile in oggetto di ca. 2 km rappresenta un facile e piacevole itinerario per i residenti e i turisti, da utilizzare preferibilmente nel periodo primaverile/estivo.

Il tratto iniziale di ca. 700 m sarà realizzato sul lato sinistro della sp. Talamone (senso di percorrenza Fonteblanda - Talamone), in adiacenza al rilevato di protezione della dorsale idrica dell’acquedotto del Fiora, per poi deviare verso la costa e fiancheggiare la scogliera fino al Porto turistico di Talamone dove si ricollegherà alla sp. 1.

*Tratto sul promontorio Talamonaccio fino alla SS 1 Aurelia*  
(v. fig. 2.3.2 e foto 5 Allegato 2)





La ciclabile in oggetto, che dalla Puntata giunge fino al Torrente Osa attraverso due percorsi differenti che si ricongiungono dopo aver superato Poggio Talamonaccio, tocca luoghi di particolare bellezza della zona.

Il percorso esterno, che segue la linea di costa, percorre la strada vicinale della Montagnola toccando la Torre di Talamonaccio fino a raggiungere, nei pressi del Torrente Osa, la pista ciclabile esistente lungo la ss. 1 Aurelia; l'altro tracciato prevede un aggiramento la to ss. 1 Aurelia della Torre di Talamone.

Le criticità sono di natura orografica dato che il Poggio Talamonaccio è un promontorio che raggiunge un'altezza massima di ca. 100 m sul livello del mare, le viabilità presenti di matrice storica sono prevalentemente private e formano un anello a mezza costa difficilmente percorribile per intero con forti dislivelli e tortuosità.

Tratto sulla sp. Giannella (v. fig. 2.3.3)



La ciclabile attraversa l'intero tombolo della Giannella, toccando aree di rilevante pregio ambientale - zone A.R.P.A. (P38 - Giannella e Laguna di Ponente) - e Aree di Reperimento, zone A.R, come individuate dal Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto.

A questa porzione di territorio, di particolare pregio dal punto di vista paesaggistico e ambientale, viene infatti attribuito dal P.T.C. valore di risorsa strategica, oggetto di azioni tese ad ottimizzarne la condizione oggettiva e le modalità di fruizione.

Il tratto che va dalla connessione con la pista della fascia Osa-Albegna fino al centro abitato della Giannella è oggetto della presente progettazione. Si rimanda alla relazione tecnica per i dettagli progettuali.

*Tratto urbano di Orbetello (v. fig. 2.3.4 e foto 6÷10 Allegato 2)*

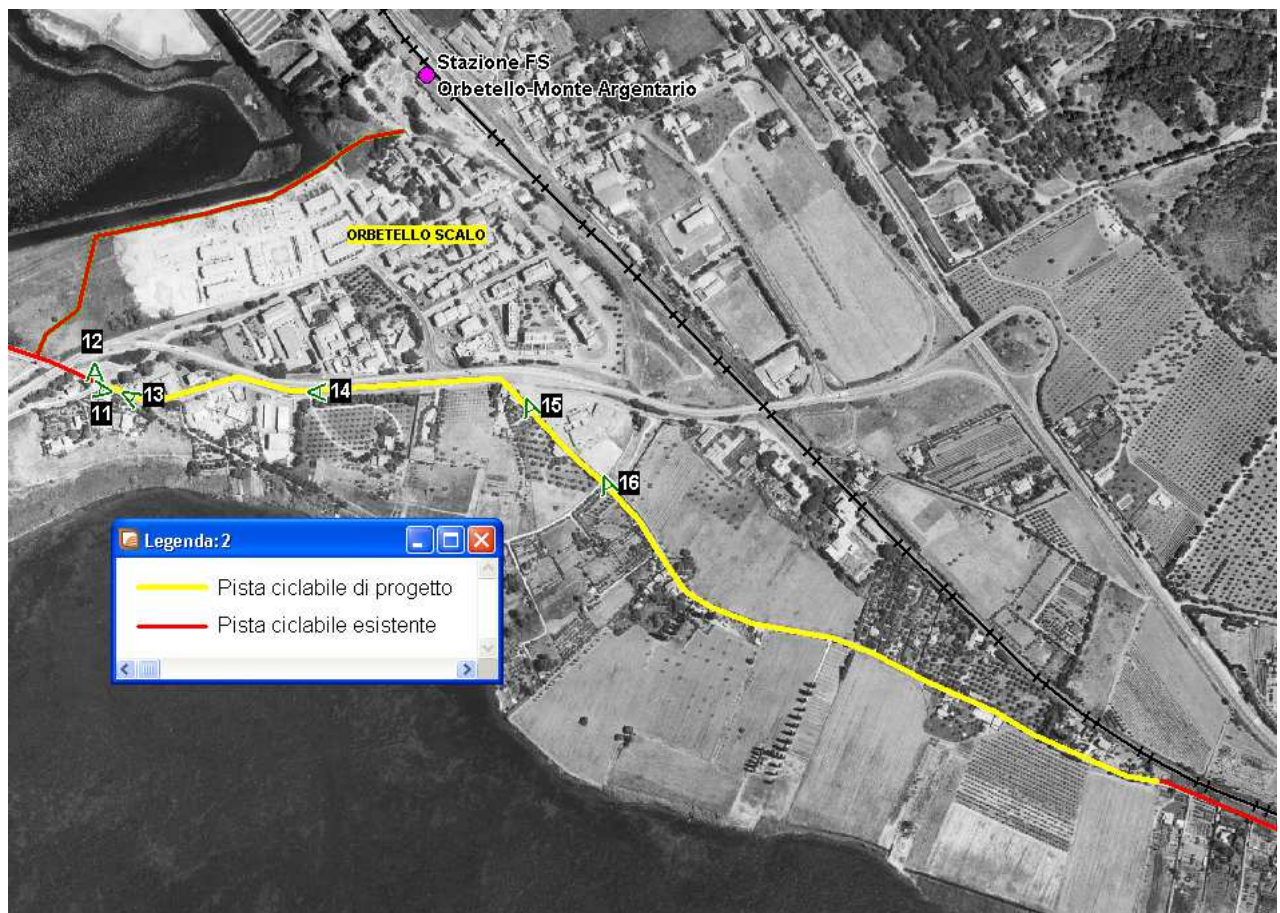


La pista di previsione per complessivi 750 m prevede la connessione tra la pista attuale lungo la laguna di Ponente e la laguna di Levante.

La realizzazione della pista in oggetto richiede, per il mantenimento dell'attuale geometria di circolazione, l'eliminazione di una fila di stalli di sosta bordo strada.

Una criticità da risolvere è nel superamento del sp 161 in corrispondenza dell'intersezione a rotatoria.

*Tratto v. Aurelia antica-v.Cameretta (v. fig. 2.3.5 e foto 11÷16 Allegato 2)*



Questo tratto di ca. 1,7 km prosegue il tracciato esistente lungo la strada degli orti collegandosi alla stessa mediante un'intersezione a rotatoria posta tra v. Aurelia Antica e v. Baghini e termina in loc. Cameretta dove si congiunge alla strada vicinale di Cameretta. Su v. Aurelia antica, a senso unico di marcia, la larghezza media della strada è di circa 6 m., è possibile comunque strutturare un percorso ciclabile in affiancamento.

Le criticità si registrano invece nell'attraversamento di v. di Cameretta che dove il traffico è decisamente modesto per le funzioni di accesso alle abitazioni e per le coltivazioni, ma la larghezza della strada è di soli 3,50÷4,00 m.

*Tratto fino ad Ansedonia e tratto commissariale fino a v. della Tagliata  
(v. fig. 2.3.6 e foto 17÷23 Allegato 2)*



Il primo tratto in oggetto di ca. 400 m prosegue parallelo sulla sc. di Ansedonia ricongiungendosi al tracciato interno alla riserva la Feniglia.

Il secondo tratto di ca. 1.6 km è una pista ciclabile commissariale che seguendo il percorso della condotta commissariale andrà ad intersecare v.della Tagliata terminando in corrispondenza dell' ex casello ferroviario.

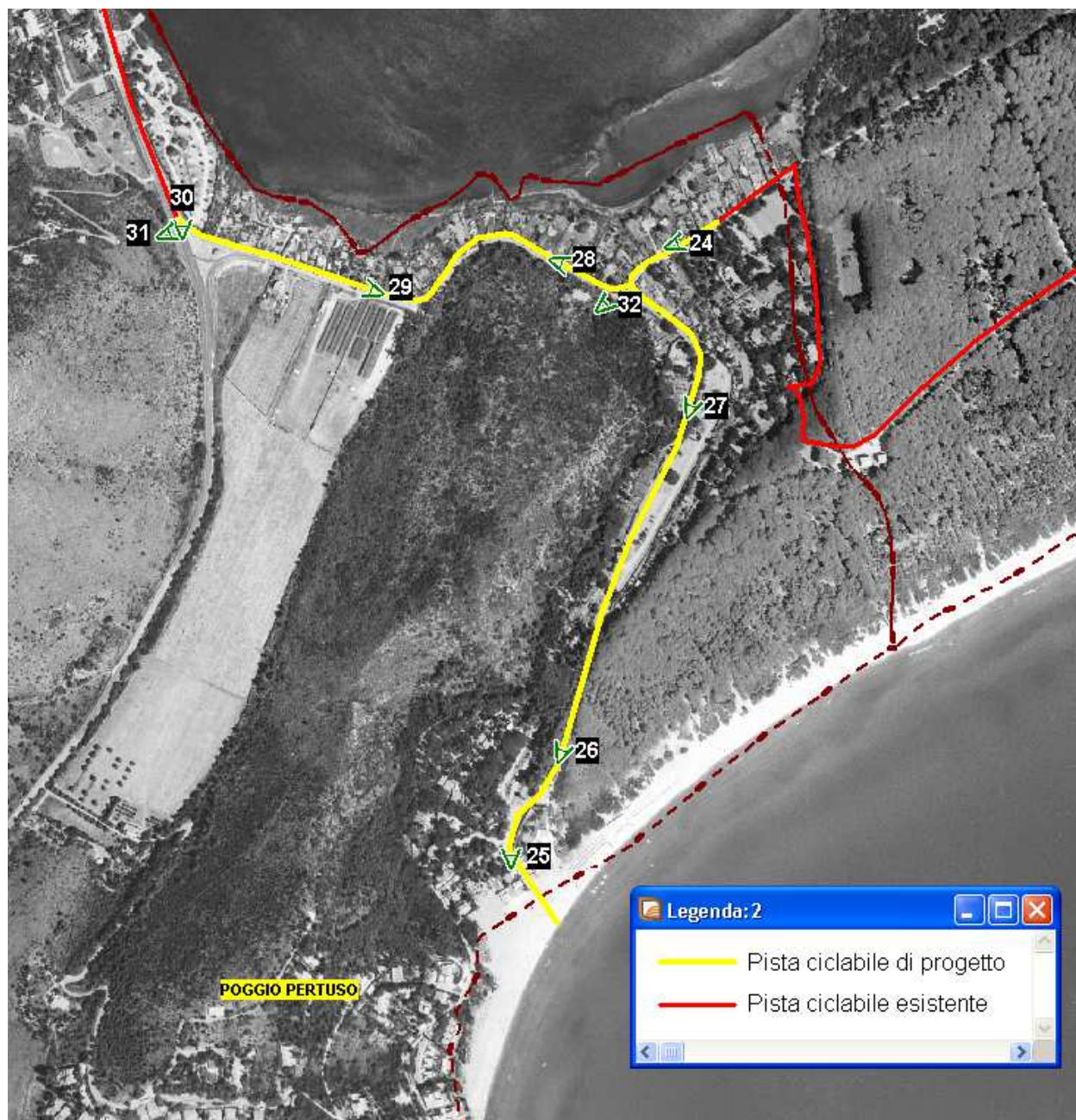
Il primo tratto di progetto presenta caratteristiche geometriche inadeguate per strutturare un percorso ciclabile in affiancamento avendo una sezione variabile da 4.50÷7 m percorribile a doppio senso di circolazione e che non offre possibilità per un necessario allargamento.

La connessione con la pista ciclabile dentro la riserva La Feniglia richiede il transito sul ponte sul Taglio di Ansedonia anch'esso di dimensioni geometriche inadeguate per permettere il transito veicolare e ciclabile.

Il secondo percorso presenta una criticità sull'immissione con la sc. di Ansedonia in quanto il tratto è in forte pendenza.



*Tratto fino spiaggia della Feniglia e tratto commissariale fino a sp 2  
Porto Ercole (v. fig. 2.3.7 e foto 24÷32 Allegato 2)*





Il primo tratto di previsione di ca. 900 m prosegue parallelo fino alla spiaggia della Feniglia.

Il tracciato attraversa viabilità che per dimensioni geometriche (carreggiata di ca. 5 m) non consentono la strutturazione di una pista ciclabile in affiancamento alla carreggiata stradale, ma esistono comunque dei margini laterali che possono essere utilizzati per effettuare i necessari allargamenti.

Il secondo tratto di ca. 800 m è una pista ciclabile commissariale che dalla riserva della Feniglia si collega con la pista esistente in affiancamento alla sp 2 Porto Ercole.

Le criticità sono strutturali in quanto la viabilità esistente presenta carreggiata di dimensioni variabili, l'inserimento di una pista ciclabile richiede la risagomatura dei margini laterali erbosi mentre nel tratto terminale che si collega con la riserva della Feniglia la pista ciclabile dovrà adottare un modulo ridotto.

*Tratto da Giannella fino ad Orbetello (v. fig. 2.3.8 e foto 33÷42 Allegato 2)*



La pista commissariale di ca. 4.2 km stacca dal ponte di Santa Liberata fiancheggia la strada provinciale dalla parte della Laguna e si innesta sulla ex strada provinciale in loc. Costa di Teva, per poi proseguire lungo la strada provinciale fino alla curva degli Stretti.

Da qui, seguendo la condotta commissariale fognaria, prosegue fino al bivio delle Piane, per poi tagliare attraverso proprietà privata fino a raggiungere il bordo Laguna e proseguire, lungo un argine rinforzato fino alla ciclabile esistente in loc. Diga.

Le criticità riscontrabili sono sulla sp. 161 nel tratto dal km 9+200 al km 9+400 in quanto la sede stradale non consente la strutturazione di una pista ciclabile in affiancamento mentre nel tratto successivo si rende necessario una risagomatura dei margini laterali erbosi per un corretto dimensionamento della percorso ciclabile.

*Tratto da Albinia ad Orbetello (v. fig. 2.3.9)*



Il Piano Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM) prevede interventi per promuovere la mobilità ciclabile con i percorsi della rete ciclabile di interesse regionale costituita dalle principali arterie.

Ai sensi dell'art 3 della LR 27/2012 appartiene alla rete regionale di interesse ciclabile la ciclopista Tirrenica. Sono pertanto in corso di studio vari ipotesi di itinerario ad est ed ovest dell'asse della ss. 1 Aurelia per collegare Albinia con Orbetello.



### **3 - Azioni per incentivare la mobilità ciclabile**

#### ***3.1 - Attività per la promozione della mobilità ciclistica***

Per incentivare l'uso della bici tra i cittadini residenti e in particolare tra i numerosi turisti che affollano il territorio comunale nell'arco dell'anno, l'A.C. sta predisponendo un programma di iniziative che si andranno a realizzare gradualmente a partire dal prossimo periodo invernale, proseguendo poi fino a comprendere l'intero periodo estivo 2015.

Per quanto riguarda i residenti le iniziative saranno mirate a ricercare una maggiore sensibilizzazione verso la mobilità "dolce" partendo dai ragazzi delle scuole medie inferiori. Saranno a questo scopo organizzate nell'ambito dell'insegnamento didattico alcuni interventi finalizzati a spiegare sotto il profilo della salute fisica e della tutela ambientale i possibili vantaggi derivanti dall'uso di mezzi di trasporto a impatto zero come la bici e gli spostamenti a piedi. Queste attività saranno organizzate con la collaborazione delle Associazioni ambientaliste allo scopo di inserire in modo più organico l'importanza dei comportamenti per la mobilità nel contesto più complessivo della ricerca di un modello urbano di sviluppo ambientalmente più sostenibile.

La formazione dei giovani costituisce infatti un passaggio fondamentale per incentivare buone pratiche analogamente a quanto accade in altri Paesi europei più avanzati.

L'A.C. sta inoltre definendo un programma attualmente in fase di verifica con i genitori degli alunni delle scuole elementari, per organizzare dei percorsi "pedibus" relativi agli spostamenti casa-scuola.

Al programma aderiscono anche le Associazioni di volontariato per valutare gli aspetti relativi all'accompagnamento e alla sicurezza più in generale dei percorsi.

Non solo i giovani, ma anche gli adulti saranno coinvolti dal programma di iniziative pubbliche; si sta lavorando a due distinte giornate da individuare: la prima nel periodo natalizio in concomitanza del periodo di maggiore affluenza di domanda nel capoluogo.

L'iniziativa prevede, in concorso con i commercianti, la vendita di prodotti a prezzi promozionali a chi effettuerà acquisti utilizzando la bici per il viaggio.

La seconda giornata si svolgerà nel periodo primaverile e coinvolgerà tutta la rete ciclabile esistente con escursioni programmate con guida ai luoghi di maggiore interesse ambientale.

Le iniziative saranno promosse anche attraverso la collaborazione con le scuole e le Associazioni ambientaliste, in particolare per la seconda giornata, per chi raggiunge Orbetello-scalo con il treno, saranno messe gratuitamente a disposizione delle bici per partecipare alle diverse escursioni programmate.

Nel periodo estivo una specifica iniziativa sarà rivolta ai numerosi ospiti dei campeggi.

Sarà organizzato in più giornate un “campionato” a squadre tra i rappresentanti dei vari campeggi che prevederà prove di abilità con la bici, le gare si svolgeranno presso le aree dei campeggi e in particolare utilizzando anche la pista ciclabile della tratta Tirrenica Torrente Osa-Albinia; la manifestazione sarà organizzata con il concorso diretto dei proprietari dei camping oltre al coinvolgimento delle Associazioni ambientaliste.

### **3.2 - Coordinamento con altri Enti**

L'A.C. ha avviato il coordinamento per la pianificazione degli interventi sulla mobilità ciclabile con altri Enti: i comuni di Capalbio, Magliano, Manciano, Monte Argentario e il Parco della Maremma.

A questo scopo è stato siglato uno specifico protocollo d'intesa che prevede la definizione di una rete ciclabile di interesse intercomunale e la programmazione di ulteriori interventi coordinati per sostenere e incentivare la mobilità ciclabile coerentemente agli indirizzi e progetti contenuti nel PRIIM.

Contestualmente al protocollo d'intesa è stato avviato un coordinamento tecnico tra gli Uffici competenti dei rispettivi Enti per la programmazione degli interventi con particolare riferimento ai progetti che i Comuni stanno predisponendo per la partecipazione al bando regionale.

In questo contesto da evidenziare l'importanza del lavoro svolto con il comune di Monte Argentario per completare l'interconnessione tra la direttrice di P.to S.Stefano-P.to Ercole e la pista ciclabile esistente Orbetello scalo-Orbetello in località Terrarossa e la pista ciclabile di progetto Albinia-Giannella in località Santa Liberata (v. fig. 3.2.1).

Oltre al coordinamento di queste specifiche progettazioni, sono già stati avviati contatti con Legambiente che sta sviluppando con la Regione il progetto di ciclopista tirrenica per valutare le possibili criticità e soluzioni rispetto alla fattibilità di una rete dei tracciati che interconnetta in modo funzionale tutte le principali polarità attrattive del territorio e le reti del trasporto pubblico e privato.

Per le stazioni ferroviarie, analogamente al progetto avviato dal comune di Orbetello, si sta valutando i possibili spazi di recupero strutturale disponibile per definire successivamente in concorso con la Regione gli interventi utili da inserire nel progetto delle "ciclostazioni".

Fig. 3.2.1





### 3.3 - *Infomobility per la rete ciclabile*

L'A.C. ha allo studio un progetto di infomobility per monitorare la mobilità sulla rete ciclabile e scoraggiare i furti di bici.

Il progetto si inserisce in un più ampio piano di tecnologie ICT che l'A.C. sta predisponendo per il sistema della mobilità urbana, di seguito sono sinteticamente descritte le caratteristiche delle tecnologie previste per la rete ciclabile, queste installazioni sono previste progressivamente sulla rete esistente e su quella di progetto.

Il sistema 'ITS 4 BIKE' nasce dalla collaborazione fra Tages s.c. ed il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Industriale dell'Università di Pisa e prevede l'implementazione di un sistema modulare di soluzioni ITS già presenti sul mercato ma unite, progettate e pianificate in modo innovativo così da rendere possibile molteplici applicazioni tutte volte all'incremento della mobilità dolce ed in particolare di quella ciclabile.

Il sistema prevede tre moduli distinti ma che rappresentano tre livelli incrementali di sviluppo dello stesso con numero crescente di applicazioni e funzionalità, il primo permette il conteggio dei passaggi totali di bici e pedoni per varchi fissi, il secondo aggiunge agli stessi varchi l'identificazione degli spostamenti individuali ed il terzo permette un'analisi di dettaglio degli spostamenti origine-destinazione oltre a costituire un sistema antifurto per le biciclette private.

I tre moduli possono lavorare insieme o separatamente a seconda delle esigenze e delle necessità.





## A. Modulo base

Il modulo base consiste nella costruzione di un sistema Hardware e Software flessibile installabile in due diverse modalità, ovvero



### 1) Rilevazione su piste ciclo-pedonali

Sensore piroelettrico per rilevazione pedoni basato su tecnologia ad infrarossi e sensore induttivo installabile esclusivamente nei pressi delle piste ciclabili o ciclo-pedonali a una/due corsie e basato su piccoli pali di altezza di circa 1 metro che riescono a contare e differenziare i flussi totali pedonali da quelli ciclabili e che costituiscono di per sé un elemento di arredo urbano.



### 2) Rilevazione lungo strada urbana/extraurbana

In questo caso si utilizzano le tecnologie precedenti affiancate da algoritmi capaci di eliminare le masse metalliche costituite da veicoli quali auto, furgoni o moto.

Costo del sistema complessivo per singolo apparecchio di oneri di installazione = 6.000 (una tantum). Ai suddetti costi deve essere aggiunto un

servizio annuale di manutenzione, scaricamento ed analisi dei dati dipendente dal n° di sensori installati.

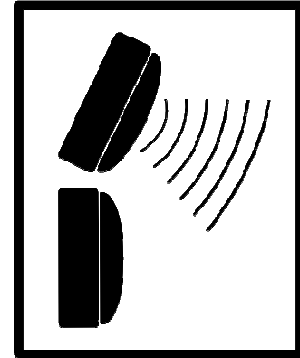
## **B. Modulo Varchi Fissi**

In questo caso si utilizza la tecnologia RFid lato utente-ciclista e lato sensore, in modo da avere il monitoraggio degli passaggi individuali degli utenti dotati di sensore RFid passivo installato sulla propria bicicletta sotto i gate dotati di rilevatori.



*Diverse tipologie di Tag RFid utilizzati per verificare il funzionamento del sistema*

Il sistema permette quindi di avere il monitoraggio degli spostamenti origine-destinazione da poter utilizzare per la pianificazione della rete di mobilità sostenibile e, in unione con il modulo A base per monitorare nel dettaglio gli spostamenti globali anche dal punto di vista qualitativo e poter utilizzare i dati individuali per politiche di incentivo della mobilità ciclabile.



*L'antenna RFid lettore dei Tag RFid localizzati sulle biciclette*



*La centralina UHF RFid portal reader dotata di modulo trasmissione dati GPRS, processore Intel Atom, microSD, Ethernet & RS232, 13 GPIO lines e 2 porte USB*

Il costo del sistema, al netto di collegamento alla corrente elettrica dell'antenna e del ricevitore dei varchi, è di circa 2.000 € a varco, mentre i

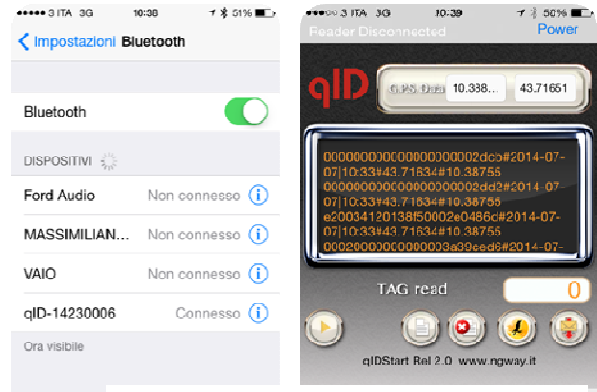
tag passivi da installare sulle biciclette costano pochi centesimi l'uno (il cui costo diminuisce con grandi quantità acquistate, per es. >3.000 tag).

### C. Modulo Reinforcement-Antifurto

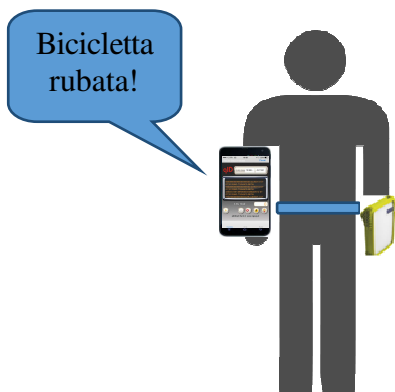
Questo modulo implementa un sistema basato sulla collaborazione degli ausiliari o delle forze dell'ordine ai quali si forniscono lettori RFid portatili collegati, mediante Bluetooth, allo SmartPhone nel quale un'applicazione registra le letture dei tag RFid passivi installati sulle biciclette e, oltre a fornire informazioni sugli spostamenti ciclabili, verifica se la bicicletta rilevata risulti rubata o meno.



*Il lettore RFid portatile con Bluetooth*



*Il collega visualiz.*



*la ?*

Costo di ciascun lettore RFid portatile circa 500 € più il costo del sistema SW (una tantum).

In pratica con circa 10.000 € si può avere un varco completo dei moduli A+B comprensivi del software per la gestione dei dati rilevati, mentre con altri 10.000 Euro (una tantum), si acquistano 4 sensori RFid portatili comprensivi del SW per individuazione delle bici rubate più 3.000 tag Rfid passivi.

### ***3.4 - La stazione ferroviaria***

L'A.C. ha avviato un progetto per il recupero delle aree ferroviarie (v. fig. 3.4.1) e dei locali dismessi della stazione di Orbetello-scalo.

Gli obiettivi del progetto sono il recupero di spazi coperti per assicurare il ricovero in sicurezza delle bici e la riqualificazione complessiva di questo nodo intermodale.

Saranno coinvolti anche i Soggetti privati che effettuano attività di noleggio e riparazione per allestire presso la stazione un punto di assistenza.

La parte più importante del progetto prevede la realizzazione nell'edificio di stazione e/o nei locali accessori di un punto attrezzato anche per il pernottamento e il ristoro.

La stazione si trova infatti sulla direttrice tirrenica e anche in previsione del corridoio individuato dal PRIIM può essere utilizzata come stazione di sosta per gli utenti della pista ciclabile tirrenica, nonché come punto di interscambio con il servizio ferroviario nazionale.

Fig. 3.4.1





### **3.5 - *La segnaletica***

Si sta attuando un piano di riorganizzazione della segnaletica orizzontale e verticale cercando di seguire caratteristiche di omogeneizzazione che riguarderanno le piste ciclabili attuali e di progetto.

Le due principali tipologie di segnaletica introdotte sono la segnaletica di guida ai comportamenti e quella di indicazione e di indirizzamento.

Con la segnaletica di guida ai comportamenti si intende l'insieme dei segnali verticali ed orizzontali destinati a fornire agli utenti, ciclisti e non, le informazioni e le regole necessarie per muoversi correttamente sulla rete stradale e governare i conflitti con gli altri utenti, con quella di indicazione e di indirizzamento si intende l'insieme dei segnali destinati a fornire agli utenti della rete ciclabile le informazioni necessarie per orientarsi agevolmente sulla rete e raggiungere con immediatezza i luoghi di destinazione desiderati.

I principali riferimenti normativi in Italia sono ad oggi rappresentati: dal Codice della Strada; dal relativo regolamento attuativo, dal Decreto Min.LLPP 30/11/99 “Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili”.

## La segnaletica di guida ai comportamenti

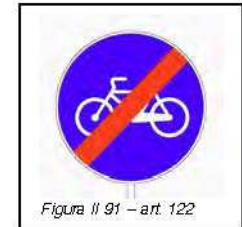
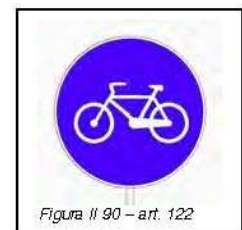
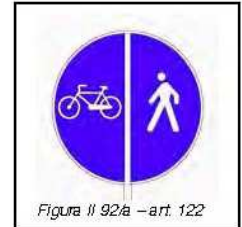
### Segnali di Pista Ciclabile

Il CdS (art.122 c.9 regolamento attuativo) prevede tre segnali di tipo prescrittivo per indicare l'esistenza di una struttura specificatamente destinata alla ciclabilità: il segnale pista ciclabile (fig.II.90 regolamento attuativo), da utilizzarsi all'inizio

di una pista, corsia o itinerario riservato alla circolazione delle biciclette; il segnale pista ciclabile contigua al marciapiede (fig.II.92/a regolamento attuativo), che individua una pista o corsia sempre riservata alle biciclette ma parallela e contigua ad un percorso riservato ai pedoni; il segnale percorso pedonale e ciclabile (fig.II.92/b regolamento attuativo), che individua un percorso destinato ad un uso promiscuo di pedoni e biciclette. Tali segnali indicano che la strada, o parte di essa, è riservata alla sola categoria di utenti prevista, cioè i ciclisti e, nell'ultimo caso, i ciclisti ed i pedoni, mentre è vietata alle altre categorie. Tali

segnali vanno ripetuti dopo ogni interruzione o intersezione, mentre un analogo segnale barrato obliquamente da una fascia rossa va posto ad indicare la '...fine dell'obbligo..' (fig.II 91 regolamento attuativo) e andrà collocato nei punti finali del percorso ciclabile riservato.

Il segnale esplicitamente previsto per segnalare agli automobilisti la presenza di conflitto pericoloso con i ciclisti è quello di attraversamento ciclabile (fig.II 14 art.88 regolamento attuativo), che presegna sulle strade extraurbane e su quelle urbane con velocità maggiore di 50 km/h la presenza di un attraversamento indicato da apposita segnaletica orizzontale. L'uso di tale segnale è anche ammesso sulle altre strade urbane qualora le condizioni del traffico ne consiglino l'utilizzo. Le piste ciclabili devono essere provviste di appositi simboli e scritte orizzontali che ne distinguano l'uso specialistico, anche se la pavimentazione delle stesse è contraddistinta nel colore da quella delle contigue parti di sede stradale destinate ai veicoli a motore ed ai pedoni.



Analogamente deve essere segnalato, con apposite frecce direzionali sulla pavimentazione, ogni cambio di direzione della pista.

### La segnaletica di indicazione e di indirizzamento

La segnaletica di indicazione è destinata a fornire agli utenti (art.124 c.1 regolamento attuativo) “.. le informazioni necessarie per la corretta e sicura circolazione, nonché per l'individuazione di itinerari, località, servizi ed impianti stradali”.

Nei segnali di indicazione devono essere utilizzati specifici colori per ciascuna tipologia di segnale (art.78 regolamento attuativo). Viene adottata una tipologia di segnali di guida verso le diverse destinazioni urbane, da realizzarsi con scritte nere su fondo bianco, ovvero quelli turistici indicanti località o punti di interesse storico-artistico, culturale o paesaggistico, da realizzarsi con scritte bianche su fondo marrone. Nei segnali possono essere inseriti, quando occorra, zone od inserti rettangolari, di colore diverso, rappresentativi della natura della destinazione (art.124 c.8 regolamento attuativo) scelti tra quelli proposti dallo stesso regolamento (art.125 c.2 regolamento attuativo). Non vi sono indicazioni sulle dimensioni e sui formati di tali segnali (art.80 c.1 regolamento attuativo), se si esclude quella di garantirne la leggibilità in funzione della velocità e del numero di scritte riportate (c.7). I segnali di direzione invece sono o di forma rettangolare per collocazioni in ambito urbano, o sagomati con profilo di freccia per collocazioni in ambito extraurbano. I segnali devono essere posti all'interno della pista ciclabile (come ad esempio può avvenire nel caso di marciapiede ciclopedonale) è necessario garantire l'altezza minima di 2,2 mt. misurata dal bordo inferiore (art.81 c.5 regolamento attuativo).

I cartelli di informazione riguarderanno i punti di interesse principali come:

- stazioni ferroviarie;
- poli ospedalieri;
- poli dell'istruzione;
- parchi territoriali;
- rilevanze storico-artistiche;
- centri sportivi, luoghi espositivi ecc.

Nell'attraversamento dei diversi contesti urbani, ovviamente, tali informazioni potranno essere integrate da altre di valenza più locale.

**MAPPA MiBici**  
 Mappa della Rete ciclabile della Provincia di Milano con indicazione dei percorsi portanti, dei principali poli attrattori a scala provinciale, delle relative distanze in Km e con indicazione di dove ci si trova

**INGRANDIMENTO**  
 Mappa di ingrandimento dell'area per poter indicare anche i più importanti percorsi di supporto, i principali attrattori a scala comunale, le scuole e gli edifici che offrono servizio pubblico, sempre con indicazione delle distanze in Km e di dove ci si trova

**STORIA del COMUNE**  
 Spazio a disposizione del Comune per far conoscere la propria storia, per mettere in evidenza i propri luoghi di interesse monumentale così come i principali poli attrattori e i più importanti servizi pubblici

**POLI ATTRATTORI**  
 Principali poli attrattori raggiungibili nella zona attraversata, con indicazione sulla mappa di ingrandimento del luogo, delle distanze in Km e dei percorsi ciclabili di collegamento

**SICUREZZA**  
 Numeri utili per il soccorso e numeri di officine specializzate al ricovero delle biciclette.  
 Possibilità di chiamare l'ufficio biciclette della provincia per segnalare eventuali disfunzioni della rete ciclabile provinciale

**NUMERI UTILI**  
 Polizia locale  
 Carabinieri  
 Guardia di finanza  
 Ufficio provinciale per la tutela Provinciale di Milano

**POLI ATTRATTORI**  
 TEATRO  
 Ospedale  
 CINEMA  
 Scuola  
 Chiesa  
 Ufficio  
 Piazza  
 Mercato

**NUMERI UTILI**  
 Polizia locale  
 Carabinieri  
 Guardia di finanza  
 Ufficio provinciale per la tutela Provinciale di Milano

*Esempio di cartellonistica integrativa per fornire informazioni di valenza locale.*

Le tipologie di segnali

I segnali, come consigliato dalla FIAB (Federazione Italiana Amici della Bicicletta), vengono diversificati a seconda che siano utilizzati in ambito urbano o extraurbano, e che siano posti lungo piste ciclabili urbane o ciclopedonali extraurbane. Per i colori si è utilizzato il fondo bianco in ambito urbano per indicare destinazioni urbane mentre il colore marrone viene impiegato per gli itinerari extraurbani anche se collocati in ambito urbano. La forma scelta è rettangolare e rettangolare allungata.

- ) segnali di indicazione collocati sulle piste urbane. Di forma rettangolare (40 x 60) da posizionare sugli itinerari ciclopedonali urbani a viabilità



40 cm

60 cm

Fig 1: Cartello urbano composto (destinato a viabilità riservata) derivato da segnali indicazione servizi, con itinerari (art 136 e fig. II 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92)



10 cm



10 cm

Fig 2: Segnali di direzione urbano (sottodimensionati per viabilità riservata) composto da fig. tab II 13/a e figure art. 125 DPR 495/92)

nota: disegni non in scala

riservata in avvicinamento ai punti di diramazione della rete urbana

- ) segnali di indicazione di forma rettangolare (40 x 60) e di forma rettangolare allungata (20 x 100) indicano la presenza di un percorso ciclabile e la direzione per raggiungerla e sono da collocarsi sulla viabilità ordinaria per avviamento ad itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata.



40 cm

60 cm

Fig 1: Cartello urbano composto derivato da segnali indicazione servizi, (art 136 DPR 495/92)



100 cm

20 cm

Fig 2a: Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 92b art. 122 DPR 495/92)



100 cm

20 cm

Fig 2b Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92)

nota: disegni non in scala

-) segnali di indicazione di forma rettangolare e rettangolare allungata da collocarsi su itinerari ciclopedonali extraurbani e urbani a viabilità riservata



Fig 1: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (riduzione da segnale tabella II 14a DPR 495/92)



Fig 2: Segnale di direzione ottenuto dai segnali turistici per contesti urbani (riduzione da segnale tabella II 13a DPR 495/92)

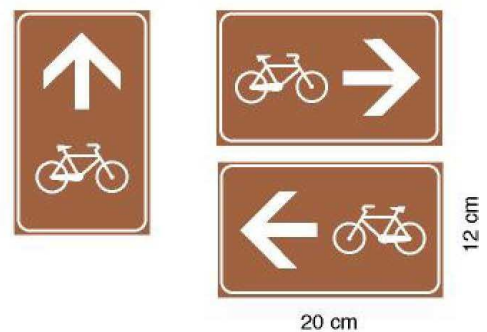
nota: disegni non in scala



60 cm

Fig 3: Cartello "turistico" con itinerari ricavato da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92 **adatto anche per viabilità ordinaria**

40 cm



12 cm

20 cm

Fig 4 Segnalini di conferma per viabilità riservata

nota: disegni non in scala

## **ALLEGATO FOTOGRAFICO 1**

*Le piste ciclabili esistenti*



Foto 1

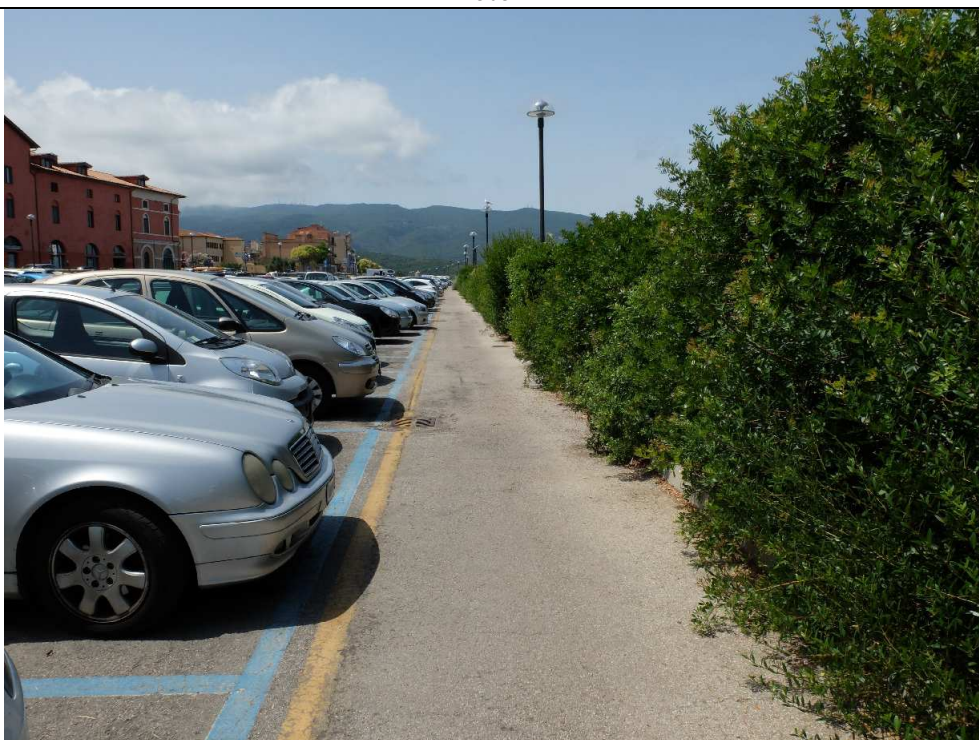


Foto 2





Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

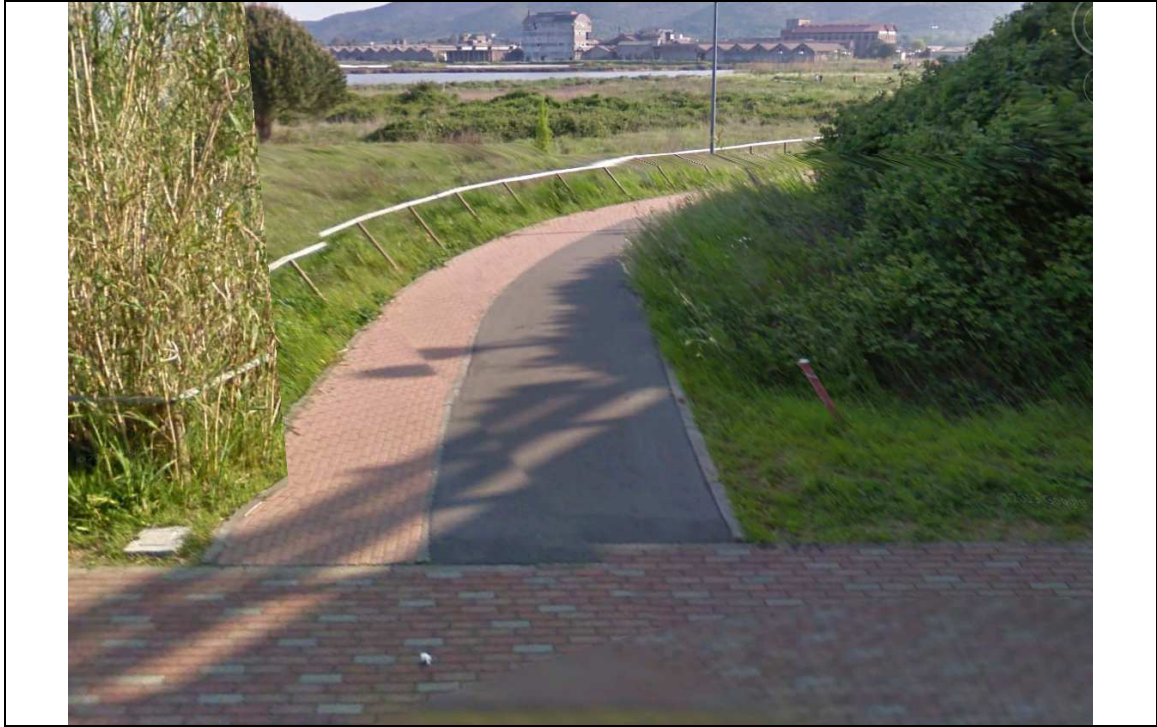


Foto 15



Foto 16





Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

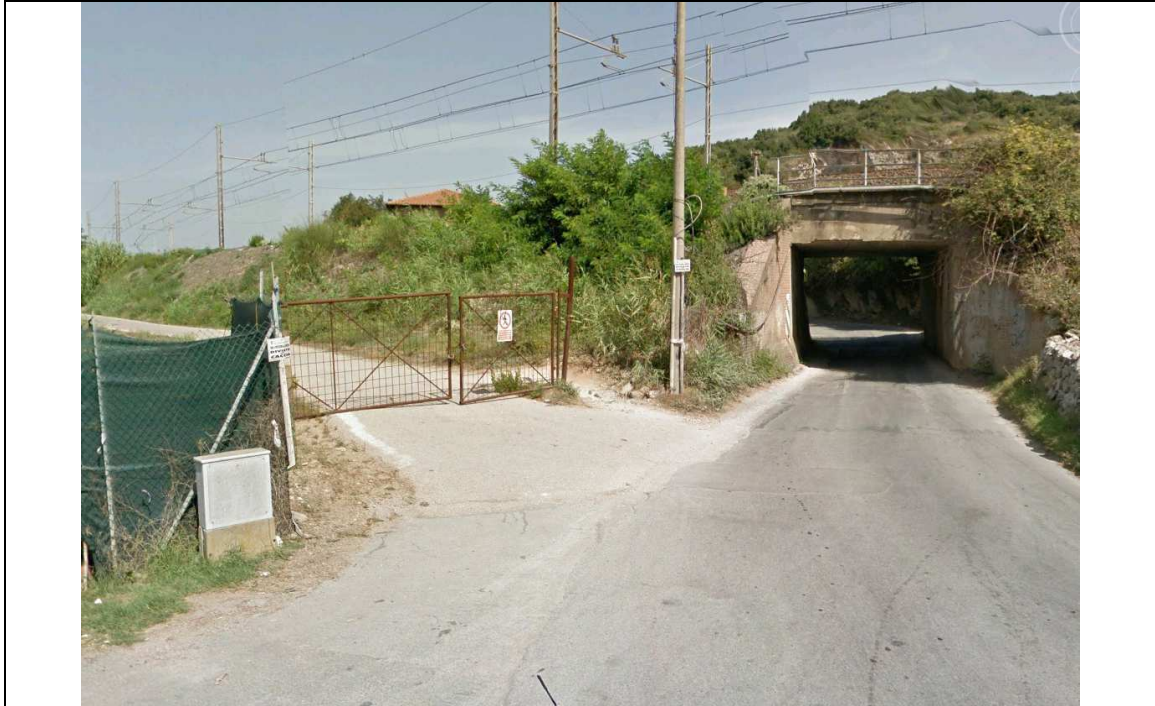


Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30





Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



## **ALLEGATO FOTOGRAFICO 2**

*Le piste ciclabili di progetto*



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18





Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32





Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42

**ALLEGATO FOTOGRAFICO 3**

*Rilievo s.p. 36 Giannella*



Foto 1



Foto 2





Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16





Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23