



COMUNE DI ANDRANO

(Provincia di Lecce)

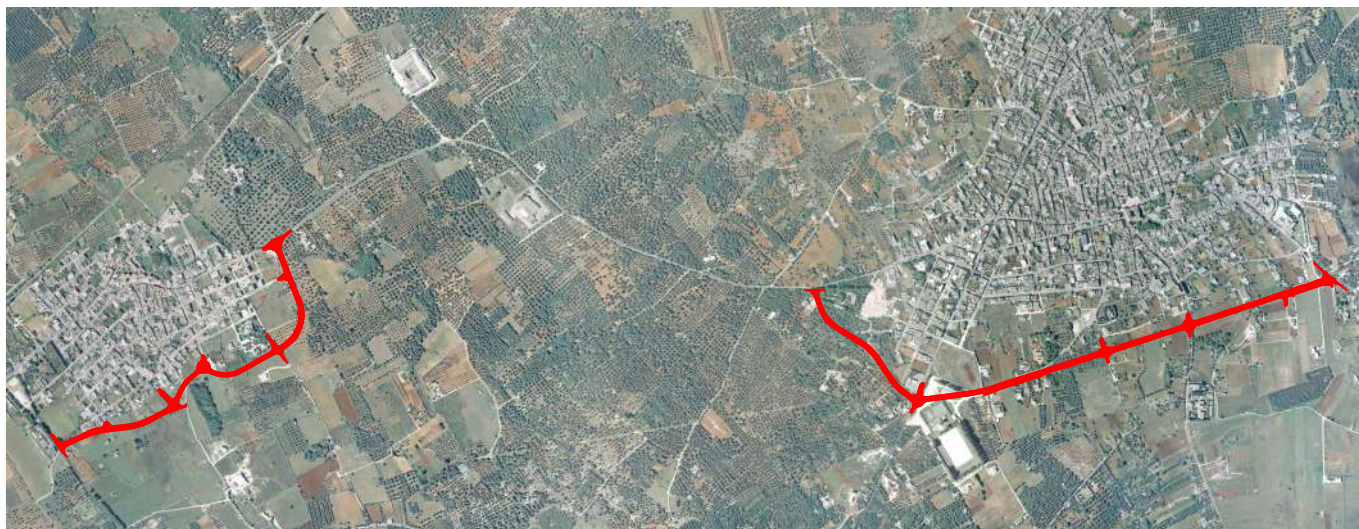


Ministro per il Sud e la
Coesione territoriale

Contratti Istituzionali di Sviluppo - C.I.S. "Brindisi-Lecce-Costa adriatica"

**PROGETTO DI VIABILITÀ PERIMETRALE E DI RACCORDO
TRA LA SS 275 E LA MARINA DI ANDRANO
ATTRAVERSO LA REALIZZAZIONE DI DUE BRETELLE
DI COLLEGAMENTO PREVISTE DAL PRG VIGENTE
CUP: I51B22000880001**

PROGETTO DEFINITIVO ADEGUATO ALLE RISULTANZE DELLA CONFERENZA DEI SERVIZI
DI CUI ALLA DETERMINA DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO N. 399 DEL 12.06.2026



STUDIO BORTONE
www.studiobortone.eu

A. MAURIZIO BORTONE INGEGNERE

VIA DON STURZO 8 - 73054 PRESICCE-ACQUARICA (LECCE) - TELEFONO 0833 1864624
INGEGNERE@STUDIOBORTONE.EU - ANTONIOMAURO.BORTONE@INGPEC.EU

Elaborato

A(s3)

RELAZIONE GENERALE

Data: Giugno 2026

Progettazione Generale

Ingegnere A. MAURIZIO BORTONE

Progettazione Specialistica e di Supporto

Ing. Marino De Sangro

Progetto stradale

Geol. Marcello De Donatis

Geologia

Dott. Francesco Tarantino

Agronomo

Il Responsabile Unico del Progetto

Architetto Biagio MARTELLA

1	PREMESSA	3
1.1	Coerenza con le linee guida dello scenario strategico “Patto città campagna”	10
1.2	Il bosco lineare CO ₂	12
2	ASPETTI TERRITORIALI	15
2.1	Idrologia generale.....	18
2.2	Classificazione sismica	19
2.3	Caratteristiche Archeologiche del sito.....	20
3	INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO	22
3.1	Vincoli ambientali	22
3.2	Parchi e aree protette	23
3.3	Piano di Bacino stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI).....	27
3.4	La pianificazione Urbanistica Regionale.....	28
3.4.1	Comune di Andrano.....	28
3.4.2	Comune di Tricase	33
3.4.3	Comune di Diso.....	33
3.5	Inquadramento Ambientale	34
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	35
5	SITUAZIONE DELLO STATO DI FATTO	35
6	CLASSIFICAZIONE DELLA STRADA, DEFINIZIONE DELLE ESIGENZE FUNZIONALI E PRESTAZIONALI DELLE OPERE.....	36
7	DESCRIZIONE DEI TRACCIATI INDIVIDUATI.....	37
7.1	Aspetti generali.....	37
7.2	Definizione degli interventi	38
7.2.1	Nuovo tracciato di Andrano.	39
7.2.2	Nuovo tracciato di Castiglione	40
8	REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE.....	44
8.1	Interferenza corpo stradale con reticolo idrografico minore	44
9	OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E AREE CON FORMAZIONI ARBUSTIVE AI SENSI DELL’ART. 4 C.2 DELLA L.R. 01/2023.....	44
10	SEGNALETICA STRADALE	48

10.1	Segnaletica orizzontale	48
10.2	Segnaletica verticale.....	48
11	BARRIERE DI PROTEZIONE	49
12	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE	51
13	INTERFERENZE SERVIZI DI TERZI E CONTINUITA' DI ESERCIZIO	51
14	ESPROPRI	52
15	QUADRO ECONOMICO	52

Gli interventi previsti nel presente progetto interessano i territori comunali di Andrano, Tricase e Diso. I lavori consistono nella realizzazione di due nuovi tratti viari e più specificatamente la realizzazione delle circonvallazioni degli abitati di Andrano e di Castiglione d'Otranto (frazione del comune di Andrano). La circonvallazione di Andrano interessa il comune di Andrano ed in piccola parte il comune di Diso, mentre, quella di Castiglione interessa anche il comune di Tricase.



Figura 1- Area di intervento su scala provinciale segnalata con un ellisse di colore nero

Preliminarmente appare opportuno evidenziare che, attualmente, le arterie principali di comunicazione con il comune di Andrano, Castiglione e soprattutto le marine sono la S.S. n. 275 (Maglie -S.M. di Leuca) e la ferrovia la cui stazione ferroviaria è ubicata in prossimità dell'ingresso alla frazione di Castiglione dalla S. S. n. 275, dallo svincolo in Montesano Salentino. Nello specifico per raggiungere le marine di Andrano, con automezzi, è necessario, a partire dallo svincolo di Montesano Salentino della S. S. 275, attraversare il centro storico di Castiglione, percorrere la S.P. n. 85, attraversare il centro storico di Andrano e percorrere la S.P. n. 168. All'interno dei due centri abitati i percorsi sono a senso unico per poter permettere il passaggio anche dei mezzi pesanti e dei pullman. Sostanzialmente lo stesso percorso deve essere effettuato dagli utenti che vogliono arrivare alle marine utilizzando la ferrovia.

All'interno degli abitati di Castiglione e Andrano la viabilità esistente attraversa il centro storico che attualmente non può, anche in parte, essere pedonalizzato in quanto non esiste un percorso alternativo.

Inoltre, spesso si verifica che per effettuare lavori pubblici o privati sulle due vie principali della frazione di Castiglione, entrambe a senso unico), si deve chiudere al traffico dei mezzi pesanti (Via Italia e Via Matteotti), inibendo l'accesso alla Frazione all'altezza di Andrano e all'altezza della S.P. 167 per Depressa, bypassando il traffico da Depressa (frazione di Tricase), con evidente disagio alla Comunità, all'imprenditoria, ai commercianti e alla popolazione scolastica.

La realizzazione delle due bretelle di collegamento, strategiche per lo sviluppo del territorio, porterebbe un enorme vantaggio alla Comunità poiché da un lato migliorerebbe la qualità della vita dei residenti e dei turisti che dimorano nei centri urbani di Castiglione, Andrano e Marina di Andrano (attraverso uno scorrimento più fluido e perimetrale rispetto ai centri abitati), d'altro lato, incrementerebbe l'offerta dei servizi turistici, con evidenti ricadute di natura economica.

L'intervento in esame nasce dalle seguenti esigenze:

- rafforzare il collegamento infrastrutturale della Marina di Andrano con la viabilità principale (statale 275 e strade provinciali) bypassando i centri storici di Castiglione d'Otranto e di Andrano;
- Agevolare il trasporto collettivo in luogo di quello individuale;
- risolvere la criticità della rete stradale da e per la Marina di Andrano, percorsa giornalmente da traffico pesante e/o pullman che coinvolge i due centri storici attraverso la percorribilità delle sue stradine strette che, in alcuni

punti, presentano strozzature e, in taluni casi, isolano la Frazione di Castiglione.

- permettere di raggiungere le marine anche da parte della mobilità dolce ed in particolare con le biciclette utilizzando la stazione ferroviaria e i parcheggi pubblici esistenti nella marina e in prossimità della stazione ferroviaria.

Gli obiettivi dell'intervento sono:

- permettere di pedonalizzare i due centri storici, invogliando tutte le forme di mobilità dolce e diminuire drasticamente l'inquinamento ambientale legato al passaggio delle auto e soprattutto dei mezzi pesanti e dei pullman, anche in considerazione della valenza storico e turistica dei due centri storici.

- rafforzare il collegamento fra i centri abitati di Castiglione e di Andrano con le marine di Andrano, con un sistema di viabilità ciclopedonale, a partire dal collegamento dalla stazione ferroviaria di Castiglione (nodo modale di Interscambio) con i principali itinerari cicloturistici regionali e turistici esistenti ed in fase di realizzazione;

- creare dei percorsi ciclo-pedonali che permettessero di collegare molti obiettivi sensibili quali scuole, centri sportivi e diversi edifici pubblici oltre a diverse attività private senza attraversare i centri abitati di Andrano e Castiglione.

La presente relazione tiene conto:

- delle variazioni introdotte dal Consiglio Comunale del 31.01.2025 accogliendo parzialmente le osservazioni presentate dai cittadini, comitati e associazioni in riferimento al tratto di percorso in prossimità del bosco di Castiglione.

La nuova proposta prevede un nuovo percorso viario in prossimità del bosco di Castiglione al fine di poterlo preservare integralmente evitando inoltre l'abbattimento delle alberature esistenti. Questo obiettivo è raggiunto attraverso la realizzazione di una rotatoria in prossimità dell'abitato e più precisamente nel prolungamento di Via G. Pascoli. Pertanto, la variazione del tracciato proposta interesserà la fascia di rispetto del bosco in un ambito urbano. Infatti, le aree interessate dal nuovo percorso sono individuate dal Piano Regolatore Vigente come C2 – Residenziali di Espansione Semintensive e B3 – Residenziali di Completamento, non ancora urbanizzate ed edificate.

Nel tratto in esame, in considerazione della maggiore valenza paesaggistica e della vicinanza al centro abitato, saranno adottate delle variazioni tipologiche rispetto al progetto originario.

Più precisamente:

- la sede stradale sarà completata con asfalto fonoassorbente e le banchine saranno finite con trattamento di colore terrigeno. I vantaggi possono essere così riassunti:

1. minor impatto acustico: L'asfalto fonoassorbente è progettato specificamente per ridurre il rumore generato dal passaggio dei veicoli, assorbendo parte delle vibrazioni e delle onde sonore;
2. miglioramento della qualità della vita: Una minore esposizione al rumore stradale contribuisce a migliorare la qualità della vita nelle aree urbane;
3. minor impatto visivo, al fine di mitigare la percezione della sede stradale;

- il percorso ciclo pedonale sarà finito con un trattamento di colore terrigeno al fine di meglio integrarsi con l'area in esame in prossimità del bosco;

- le barriere di protezione stradale, se necessarie, non saranno in acciaio zincato ma in legno. Questa variazione apporterà i seguenti miglioramenti:

1. minor impatto estetico: Le barriere in legno offrono un aspetto più naturale e si integrano meglio nel contesto paesaggistico in esame.
2. Maggiore sostenibilità: Il legno è un materiale rinnovabile, pertanto, comporta una maggiore sostenibilità ambientale.

- delle risultanze della Conferenza dei Servizi di cui alla Determina n. 399 del 12.06.2026.

Dalla stessa determina si evince:

- Il parere favorevole della **ASL Lecce**: " ... *parere favorevole dal punto di vista igienico-sanitario alla realizzazione del progetto in esame. Si ritiene inoltre che l'esecuzione dell'intervento non produca ricadute negative sull'ambiente, e pertanto non sussistono fattori legati alla realizzazione dell'opera tali da rendere necessaria la procedura di V.I.A.*";
- Il parere della **Regione Puglia** - DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE ED AMBIENTALE – SEZIONE COORDINAMENTO SERVIZI TERRITORIALI: "... per quanto concerne la parte del progetto impattante con Oasi di protezione faunistica denominata "Confiadi – SIC Bosco Macchia di Ponente", le mitigazioni proposte soddisfano in maniera efficace le esigenze di tutela della fauna selvatica, per cui si ritiene superato il precedente diniego; rimane inteso che l'ufficio provvederà in sede di realizzazione delle opere al sopralluogo sul campo per verificarne l'aderenza con quanto proposto";

- Il parere favorevole della **Commissione Locale per il Paesaggio dell'Unione dei Comuni Terre a Levante**: "con la prescrizione che venga prevista, in fase di esecuzione dei lavori, la sorveglianza archeologica nei punti indicati nella Relazione VPIA come Unità di Ricognizione a rischio medio-alto";
- Il parere del **Responsabile dell'Ufficio Paesaggio del Comune di Andrano**: *"... considerato che, all'esito dell'istruttoria tecnica svolta da questo Ufficio, degli approfondimenti progettuali prodotti e della documentazione integrativa trasmessa, la seconda alternativa progettuale rappresentata negli elaborati grafici "ALT2-08(S2)", "ALT2-12-A(S2)" e "ALT2-12-B(S2)" e descritta al punto 8 della lettera di riscontro alla suindicata nota prot. n. 13163-P del 14/07/2025, risulta quella maggiormente compatibile con il contesto paesaggistico interessato e quella che determina il minore impatto sui valori paesaggistici tutelati, garantendo al contempo il perseguimento delle finalità pubbliche dell'intervento; si esprime, per quanto di competenza e fatti salvi i diritti dei terzi e gli ulteriori pareri e autorizzazioni previsti dalla normativa vigente, assenso paesaggistico favorevole (ai sensi del D.lgs. 42/04 e del PPTR della Regione Puglia) sulla soluzione progettuale sopra richiamata, ritenuta la meno impattante sotto il profilo paesaggistico tra quelle esaminate in sede istruttoria, con la prescrizione che venga prevista, in fase di esecuzione dei lavori, la sorveglianza archeologica nei punti indicati nella Relazione VPIA come Unità di Ricognizione a rischio medio-alto".*

Le variazioni, rispetto al progetto definitivo originario, sono sostanzialmente:

- **la variazione del percorso in prossimità del bosco di Castiglione al fine di interessare solo la fascia di rispetto dello stesso.**

Tale variazione di fatto permette di non interessare l'area perimetrata dal PPTR a bosco ma solo una piccola parte della sua fascia di rispetto.

- **la diminuzione delle intersezioni stradali in entrambe le bretelle stradali.**
- **la variazione della categoria stradale da "C1– Extraurbane Secondarie" a "C2– Extraurbane Secondarie a traffico limitato".**

La sezione stradale è costituita da due corsie (una per ogni senso di marcia) da 3.50 m ciascuna, da due banchine laterali da 1.25 m ciascuna per una larghezza totale della piattaforma di 9.50 m a cui si aggiungono i 2.50 m di pista ciclopedonale e 1.50 m per lo spazio tra la sede viaria e la pista ciclopedonale.

Quest'ultimo spazio sarà utilizzato per la piantumazione. Pertanto, la sezione stradale rimarrà pari a 13.5 m.

- la possibilità di piantumare, oltre alle aree destinate alla mitigazione ambientale, alle aiuole delle rotatorie, alle scarpate, all'aiuola posta tra la piattaforma e la pista ciclabile **le due fasce di rispetto stradale**. Le fasce sono rispettivamente di 10 m dal lato dell'edificato e di 20 m dal lato del territorio agricolo. Per tali fasce di rispetto non si procederà all'esproprio ma il comune di Andrano annualmente fornirà, a chi farà richiesta delle piantine, tra le specie individuate nelle relazioni redatte dall'agronomo Francesco Tarantino e allegate alla presente. Pertanto, si attiveranno delle convenzioni tra il comune di Andrano e i privati che prevede che il primo soggetto fornirà le piantine gratuitamente al privato che avrà cura di mantenere le alberature stesse.



Come evidente tali variazioni comportano:

- una diminuzione della superficie pavimentata (asfalto) che per Andrano è di circa il 14%, mentre, per Castiglione di circa 11%.
- un aumento delle aree a verde sia per l'aumento della larghezza della fascia posta tra la sede stradale e la pista ciclabile sia per l'imboschimento delle fasce di rispetto stradale. Tale variazione è di circa il 400 % per Andrano e di circa il 200% per Castiglione.

Pertanto, per la realizzazione delle due bretelle in esame sono previste le seguenti aree a verde:

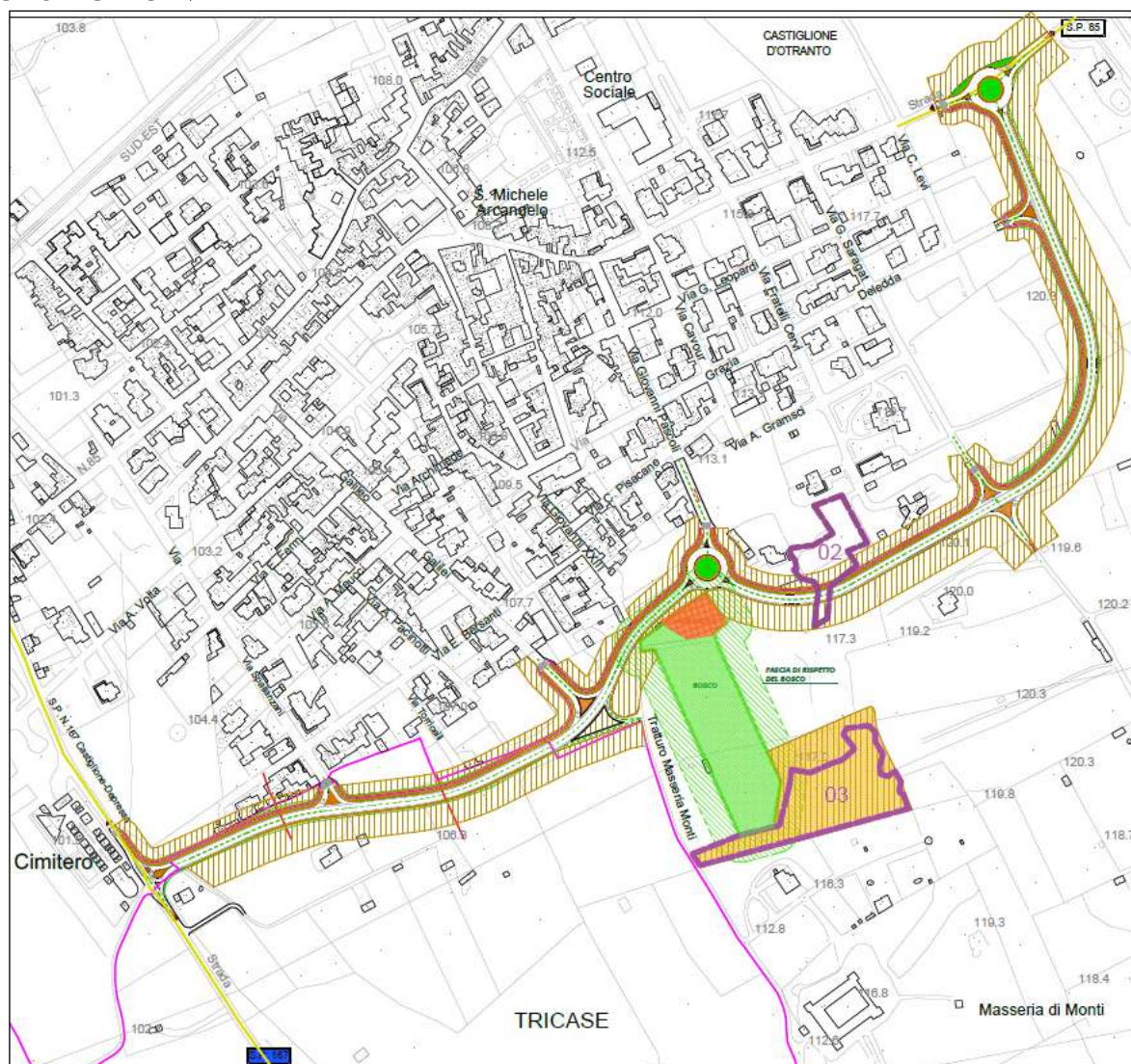
ANDRANO:



LEGENDA INTERVENTI		
simbolo	caratteristica	
	SCARPATE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO	
	AREE A VERDE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO E CESPUGLI	
	AREE A VERDE (48.500 mq)	ROTATORIE, SCARPATE E SPARTITRAFFICO (6.500 mq) FASCE DI RISPETTO (42.000 mq)

Estratto dell'elaborato 22-A(s3)

CASTIGLIONE:



LEGENDA INTERVENTI	
simbolo	caratteristica
	SCARPATE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO
	AREE A VERDE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO E CESPUGLI
	AREE A VERDE (55.600 mq)
	ROTATORIE, SCARPATE E SPARTITRAFFICO (8.100 mq)  AREA PER LA MITIGAZIONE AMBIENTALE (8.600 mq) FASCE DI RISPETTO (42.000 mq)

Estratto dell'elaborato 22-B(s3)

1.1 Coerenza con le linee guida dello scenario strategico "Patto città campagna".

L'intervento di realizzazione dei due nuovi tratti viari intende perseguire alcune finalità in coerenza con il progetto strategico del "Patto città campagna" in particolare:

I- Promuovere la qualità dell'ambiente urbano periferico

Azioni:

- promuovere una migliore accessibilità ai servizi, una maggiore sicurezza stradale e rafforzare il sistema della mobilità dolce mediante nuove piste ciclabili;
- migliorare la qualità della mobilità nei centri urbani introducendo aree a traffico limitato e o pedonali;
- contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;
- limitare gli interventi di edificazione alla saturazione di spazi vuoti e al completamento, alla riqualificazione, alla ricostruzione e al recupero dell'esistente;
- definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione per migliorare la transizione tra il paesaggio urbano e quello della campagna aperta;

- rigenerare i tessuti a bassa densità, integrarli nel paesaggio agricolo e relazionarli alla città;
- riqualificare gli spazi aperti periurbani e riqualificare quelli interclusi per elevare la qualità abitativa delle urbanizzazioni periferiche, per ristabilire un rapporto di scambio alimentare, ricreativo, igienico, fruitivo fra città e campagna a diversi livelli territoriali (mediante una greenbelt nei margini urbani e la forestazione periurbana – il Bosco lineare e la connessione tra l'urbano e il Bosco di Castiglione);
- promuovere processi di coinvolgimento delle comunità finalizzate alla rigenerazione urbana e rafforzare e valorizzare le relazioni di prossimità con la campagna mediante il sostegno ai privati nella costruzione di un bosco lineare;
- rispondere alle sfide della domanda di natura nei centri urbani valorizzando lo spazio periurbano e la connessione con la campagna e il bosco inteso anche come spazio sociale nella disponibilità delle comunità;

II- Sostenere l'agricoltura di qualità nello spazio agricolo periurbano

Azioni:

- sostenere l'agricoltura nello spazio agricolo periurbano anche attraverso processi di agroforestazione partecipata così come l'intervento prevede nelle ipotesi qui proposte

III- Promuovere la sostenibilità urbana e rurale attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente

Azioni:

- costruire cinture verdi urbane (bosco lineare) utilizzando lo spazio agro forestale di prossimità;
- rafforzare e costruire i corridoi ecologici e la rete della naturalità nella prossimità urbana – bosco lineare e connessione con il bosco e i giardini privati dell'area urbana;

IV- Sostenere la multifunzionalità dello spazio agricolo periurbano

Azioni:

- favorire interventi di forestazione urbana con lo scopo di costruire nuove cinture verdi di protezione per le aree urbane, come fasce di rispetto lungo le strade e come materiali urbani per aumentare l'indice di imboschimento urbano a partire dalla campagna.

Gli interventi qui proposti intendono nel breve termine prevedono:

- organizzare il territorio urbano e periurbano

- renderlo attrattivo
 - contribuire all'identità e al patrimonio rurale
 - sostenere la forestazione periurbana
- e a medio e lungo termine prevedono:
- incentivare lo spazio agricolo di prossimità come contesto di vita.

1.2 Il bosco lineare CO₂.

La previsione di un bosco lineare lungo i tratti viari (agro foreste CO₂) e lungo i margini dell'urbano costituisce un importante contributo all'incremento della superficie permeabile oltre al rafforzamento di infrastrutture verdi e dei servizi eco-sistemici funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici, contribuendo in modo sostanziale a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività antropiche.

Considerati i cambiamenti ambientali in atto, la realizzazione del bosco lineare agisce su due caratteristiche fisico-chimiche degli ambienti urbani: la qualità dell'aria e la temperatura atmosferica. La regolazione del microclima da parte della vegetazione grazie alla riduzione della temperatura e quindi del fenomeno dell'isola di calore produce una sorta di effetto di "condizionamento" naturale dell'aria specie su quei tratti di strada ciclopeditone pensati per una mobilità dolce a servizio della comunità (compensazione degli effetti della "isola di calore"). L'effetto dell'ombreggiamento riduce la quantità di energia radiante assorbita dal manto stradale mentre, l'evapotraspirazione riduce l'energia radiante in energia latente e influenza l'umidità relativa e l'albedo. Questi parametri, a loro volta, condizionano la meteorologia locale (condizioni microclimatiche) e la concentrazione di inquinanti (l'emissione/formazione di molti inquinanti e precursori di ozono dipendono proprio dalla temperatura). La purificazione dell'aria da parte della vegetazione avviene grazie alla produzione di ossigeno e alla rimozione degli inquinanti atmosferici, soprattutto il particolato (PM10), il biossido di azoto (NO₂), il biossido di zolfo (SO₂) e l'ozono (O₃). Gli effetti di disturbo dell'ambiente urbano sul ciclo delle acque e sul bilancio idrico sono mitigati dalle tipologie di intervento che prevedono l'aumento delle superfici verdi, dato che determinano un aumento della superficie permeabile e drenante del suolo e una maggiore intercettazione dell'umidità ambientale da parte della vegetazione con il conseguente rilascio progressivo nell'ambiente. Nello stesso tempo anche la scelta di impianto delle specie botaniche sarà orientata verso quelle autoctone (vedi relazione botanica ANT – 04) che necessitano di minor quantità d'acqua.

Pertanto, il progetto dei due tratti viari così come rimodulato, riduce l'impatto in termini di consumo di suolo, (vedi la riduzione del numero intersezioni e del declassamento da strada extraurbana C1 a C2) e nello stesso tempo sperimenta un nuovo paradigma legato alla riqualificazione dei margini tra l'urbano e la campagna del ristretto dove alla realizzazione di una strada coincide la formazione di un bosco lineare CO₂ di comunità un modello in grado di coniugare le funzioni legate alla mobilità con quelle ecosistemiche, sociali e attrattive dei paesaggi rurali riassumibile nelle seguenti azioni:

1. rafforza il sistema delle interconnessioni a mobilità lenta mediante la realizzazione sul lato dell'urbano di una pista ciclabile e di una infrastrutturazione verde nei luoghi maggiormente degradati e ai margini della campagna del ristretto, aumentandone la qualità ambientale attrattiva;
2. sperimenta la realizzazione di un bosco lineare CO₂ nella fascia dei 10 e 20 metri lungo i tratti viari di nuova realizzazione migliorando le qualità paesaggistiche e ambientali tendenzialmente degradate e costituisce un modello propositivo in termini di attivazione di politiche di contrasto agli agenti inquinanti, specie in questo particolare momento in cui il territorio salentino e non solo assiste impotente a un inesorabile disseccamento del patrimonio arboreo e a un considerevole deficit in termini di produzione di ossigeno e cattura di CO₂.

La storia del progetto inizia quando il comune di Andrano con Deliberazione di Giunta Comunale n. 26 del 09/03/2022 approva le schede progettuali a valere sul Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) "Brindisi-Lecce-Costa Adriatica".

Il Comune di Andrano, avendo già agli atti il progetto denominato "Lavori di costruzione della bretella di collegamento tra le SS.PP. nn. 81, 313, e 168 dell'abitato di Andrano (Le)", redatto dalla Provincia di Lecce ha chiesto e ottenuto, con nota acquisita in atti il 29 aprile 2022 al protocollo n° 3839, il preventivo nulla osta dalla Provincia di Lecce all'utilizzo da parte del Comune di Andrano del succitato progetto, facendosi carico del suo eventuale aggiornamento.

In data 28.06.2022 è stato firmato tra il Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale, Mara Carfagna, e il Sindaco di questo Ente il Contratto

Istituzionale “CIS Brindisi-Lecce-Costa Adriatica” che finanzia il presente progetto per un importo complessivo di € 4.970.000,00.

Con delibera CIPESS n. 31/2022, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana in data 16.11.2022 al n. 268, sono state assegnate le risorse FSC 2014-2022 per il finanziamento degli interventi di priorità alta del Contratto Istituzionale di Sviluppo “Brindisi-Lecce-Costa Adriatica”, riportati nella tabella allegata alla medesima delibera, tra i quali il Comune di Andrano risulta beneficiario del finanziamento del presente progetto.

Con Determina n. 431 del 23.06.2023 il Responsabile della 3^a area – Urbanistica e Edilizia- del comune di Andrano aggiudica il Progetto e la Direzione dei Lavori al sottoscritto, e la convenzione è stata sottoscritta in data 22.08.2023.

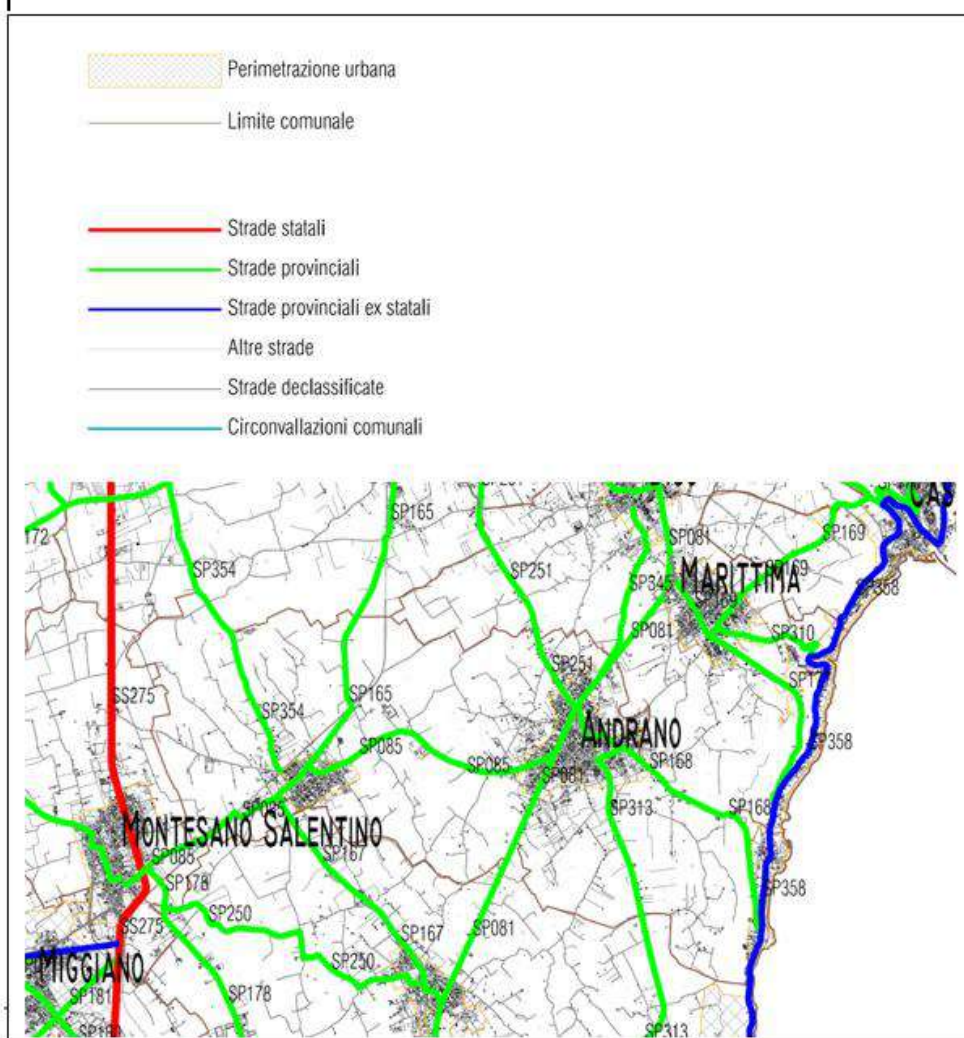


Figura 2- Particolare della carta della Viabilità Statale e Provinciale redatta dalla Provincia di Lecce (aggiornamento del 2011)

2 ASPETTI TERRITORIALI

L'area oggetto di studio ricade nel foglio 223 di S. Maria di Leuca della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000.

La strada in oggetto è situata nella parte sud della Penisola Salentina con quote topografiche variabili da un minimo di 115 metri ad un massimo di 120 metri s.l.m..

Morfologicamente il territorio in esame si presenta pianeggiante, ma è caratterizzato da uno sviluppato fenomeno carsico, visibile in superficie per la presenza di numerose doline a volte anche coalescenti.

La ricostruzione del quadro geologico e litologico è stata effettuata attraverso: un rilievo geologico di dettaglio, lo studio delle foto aeree, l'interpretazione delle stratigrafie dei pozzi emungenti presenti nella zona.

Dal punto di vista cronolitostratigrafico l'area in esame è costituita da un basamento di calcari, calcari dolomitici e dolomie del Mesozoico (Cretacico), aventi una potenza complessivamente di migliaia di metri, su cui si adagiano, in trasgressione, i depositi Miocenici, Pliocenici e Pleistocenici.

La successione stratigrafica dell'area in studio comprende dal basso verso l'alto i seguenti termini:

- Calcari di Melissano (Cretaceo sup.);
- Calcareniti di Andrano (Messiniano inf.);
- Sabbie di Uggiano (Pliocene);
- Calcareniti di Gravina (Pleistocene inf.);
- Terre rosse (Olocene).

Calcari di Melissano (Cenomaniano-Turoniano)

Questa formazione è presente ad una profondità di circa 80 metri dal p.c. è costituisce il basamento del territorio salentino, si presenta con stratificazione variabile, ad andamento ondulato con strati di circa 20-30 cm di spessore che, a luoghi diminuisce sino alla caratteristica struttura a "tavolette", con laminazioni ritmiche.

È interessata da fratturazione subverticale, con diaclasi e leptoclasie che, avendo quell'andamento normale ai piani di strato, talvolta rendono la roccia brecciata e scomponibile in solidi di forma geometrica.

Sono presenti, inoltre, strutture fisico-meccaniche secondarie dovute all'azione del carsismo, con fratture e saccazioni riempite da materiale residuale.

Litologicamente si tratta di calcari e calcari dolomitici di colore avana o nocciola, compatti e tenaci, in strati e banchi, talora riccamente fossiliferi, cui si alternano livelli dolomitici di colore grigio o nocciola.

L'origine è biochimica per i calcari e secondaria per le dolomie.

La stratificazione è sempre evidente con strati di spessore variabile da 20 a 50 cm, talora si rinvencono banchi fino a 1.5 metri, l'immersione è verso OSO con pendenze comprese fra 60 + 130. Alcune piccole variazioni di immersione danno luogo a deboli ondulazioni, mentre la

fratturazione, localmente anche intensa, da origine ad una rete di fessure che conferisce alla formazione suddetta una generale permeabilità in grande.

In base ai dati forniti dall'AGIP, in seguito alla perforazione petrolifera vicino Ugento, lo spessore massimo si aggira intorno ai 640 metri. Alla base di tale formazione si rinvencono le "Dolomie di Galatina". Il passaggio fra le due formazioni avviene con molta

gradualità, infatti con l'aumentare della profondità tende ad aumentare la percentuale di dolomia, fino a diventare prevalente nelle Dolomie di Galatina.

Per quanto riguarda il loro ambiente deposizionale, esso è di mare poco profondo più esattamente di piattaforma. Inoltre, considerando la presenza di spessori abbastanza potenti, appare chiaro che l'ambiente di sedimentazione ha potuto mantenersi pressoché immutato per effetto di una costante subsidenza.

Calcareniti di Andrano (Messiniano inf.)

Questa formazione interessa il tratto Est della strada da realizzare (Circonvallazione Andrano) ed anche nella porzione ovest dell'abitato di Castiglione; è costituita da calcareniti grigio-chiare, spesso in modo evidente organogene, talora marnose e giallastre; a questi litotipi si uniscono i calcari detritici a grana variabile, compatti e grigio chiari.

La parte organogena la troviamo in affioramento ed è presente in prossimità dell'area indagata; si presenta in grosse bancate per l'alterazione, mentre nella parte basale si passa ad un litotipo calcareo-detritico con grana variabile, ma tendenzialmente fine.

Il carbonato di calcio nelle "Calcareniti di Andrano" è molto variabile e raggiunge in genere, valori del 93-97%. La stratificazione è in genere dovunque evidente, con uno spessore degli strati compreso tra 10-50 cm, banchi di oltre un metro si rinvencono a Nord dell'area indagata.

Lo spessore della formazione nell'area in esame è di 40 metri.

Il passaggio di tale formazione verso le unità sottostanti avviene attraverso una trasgressione sui Calcari del cretaceo. La trasgressione è marcata dalla presenza di un litotipo di brecce e conglomerati di poche decine di centimetri con prevalenti clasti bruni, piccoli noduli fosfatici ed

elementi calcarei preneogenici. I clasti sono ben elaborati e di dimensioni in genere contenute entro i 5 cm; i fossili si presentano in pessimo stato.

La matrice è più o meno abbondante, chiara e di costituzione analoga a

quella del sedimento immediatamente soprastante.

Calcareniti di Gravina (Pleistocene inf.)

Questa formazione affiora sul tratto Ovest dell'area di intervento (Vedi carta geologica), nella parte ovest dell'abitato di Andrano; si adagia in trasgressione sulle Calcareniti di Andrano.

In questa unità vengono riuniti tutti i sedimenti noti con il termine generico di "Tufi".

Questa formazione presenta caratteristiche litologiche, sedimentologiche e stratigrafiche simili alle Calcareniti di Gravina (BA), alle quali sono assimilabili e dalle quali prendono anche il nome.

Litologicamente si tratta di una calcarenite più o meno compatta, grigio-chiara, cui si associano sabbioni calcarei talora parzialmente cementati, eccezionalmente argillosi. Verso la base dell'unità si rinvencono alle volte delle breccie e conglomerati con estensione e potenza molto variabile.

Il contenuto del carbonato di calcio è in genere elevato ed oscilla tra il 97-98%.

Per quanto riguarda la stratificazione essa è spesso indistinta e quando appare si hanno strati poco potenti da qualche centimetro ad oltre un metro.

Il passaggio di essa alle formazioni sottostanti avviene per trasgressione, lo testimoniano le breccie e i conglomerati che troviamo alla base di essa.

La stratificazione è in genere incrociata, in accordo con il suo ambiente deposizionale.

Sabbie di Uggiano (Pliocene)

Tale formazione affiora nella porzione occidentale dell'abitato di Castiglione, pertanto interessa buona parte della Circonvallazione da realizzare.

La formazione è costituita da sabbie giallastre cui si intercalano delle calcareniti marnose debolmente cementate, grigio-giallognole, con intercalazioni detritico organogene generalmente tenere ad alta porosità, di colore bianco e giallo rossastro per l'alterazione. La cementazione è scarsa o irregolare e tende ad aumentare lungo i bordi.

In genere risulta ben stratificata (con livelli che vanno da pochi centimetri ad oltre due metri di spessore) si presenta con compattezza variabile (per lo più risulta molto tenace, talvolta si presenta friabile come una sabbia calcarea); la potenza massima si aggira intorno a 30 metri.

Le microfaune rinvenute nella formazione sono abbastanza indicative. L'abbondanza generale di individui planctonici e la presenza, tra i bentonici, indicano un ambiente neritico, passante localmente e soprattutto verso l'alto al litorale.

Terre rosse (Olocene)

Dal rilievo geologico di superficie si sono rilevate lungo il tracciato stradale delle aree depresse ricolme di coperture sedimentarie, di origine secondaria, costituite da un'argilla bruno-rossastra conosciuta con il nome di terra rossa, a struttura per lo più grumosa.

Il loro spessore risulta variabile, a luoghi può raggiungere qualche metro.

Le terre rosse si presentano granulometricamente come un limo-argilloso e hanno una composizione mineralogica costituita da abbondanti idrossidi di ferro e alluminio poco cristallini e da minerali argillosi, generalmente illite e caolinite. Contengono inoltre, in misura minore, quarzo, feldspato, miche, pirosseni, apatite, rutilo e zirconio.

2.1 Idrologia generale

Dalla relazione redatta dal Geologo Marcello De Donatis.

In base ai caratteri litologici delle formazioni, alle loro caratteristiche giaciture e ai rapporti di posizione, la circolazione idrica si esplica attraverso un livello localizzato nei calcari cretacei denominato "acquifero di base" in quanto la falda in esso contenuta è sostenuta dall'acqua marina di invasione continentale.

Il gradiente idraulico, come emerge dai numerosi rilievi effettuati sui pozzi esistenti, è di 1.5 metri in corrispondenza dell'abitato di Castiglione e di 1.0 metri nell'abitato di Andrano e tende progressivamente a ridursi verso E con una cadente piezometrica dell'ordine dello 0.015 %, fino ad annullarsi del tutto sulla costa dove dà vita ad una serie di sorgenti sottomarine.

In condizioni di equilibrio lo spessore della falda d'acqua dolce è legato dalla legge di Ghyben-Hensberg con la sottostante acqua salata di intrusione continentale, ponendo:

H = spessore della falda h — gradiente idraulico abbiamo:

$$H = 37 * h$$

La profondità di rinvenimento della falda profonda è maggiore di 110 metri in corrispondenza dell'abitato di Castiglione e di 125 metri in corrispondenza dell'abitato di Andrano, pertanto non interagisce con le opere fondali delle opere da realizzare.

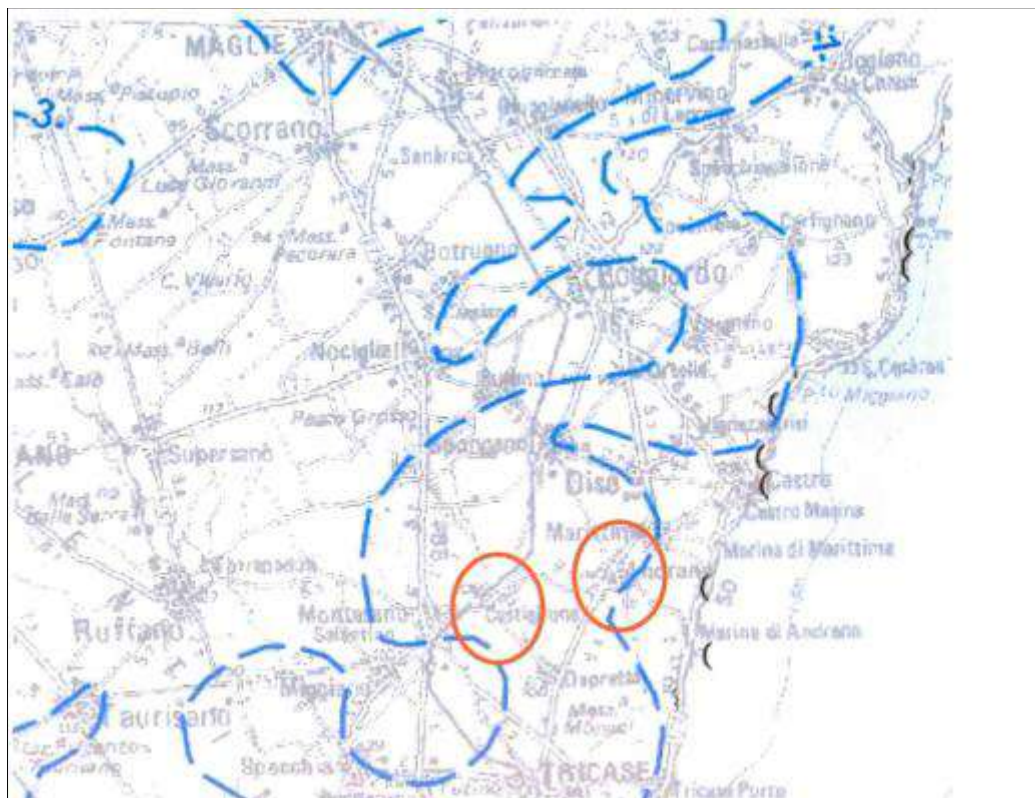


Figura 3- Piano di tutela delle acque – Regione Puglia – “Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia e del Salento”

2.2 Classificazione sismica

Le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018 definisce per tutto il territorio nazionale i valori caratteristici per l'Analisi sismica delle strutture (Tabella 1 Valori di a_g , F_0 e T^*c). Le stesse N.T.C. prevedono un sistema di caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico del suolo mediante cinque tipologie di suoli (A, B, C, D, E) da individuare in relazione ai parametri di velocità equivalente delle onde di taglio mediate sulla profondità del substrato (V_{Seq}). Dall'elaborazione dei dati riportati nella allegata relazione geologica, a firma del Dott. Marcello De Donatis, si evince che il suolo di fondazione per le zone interessate dall'intervento viene classificato nelle categorie “A” e “B”.

Secondo la nuova classificazione sismica dei comuni italiani, il territorio di Andrano rientra nella “Zona sismica 4”, “Rischio minimo”.

L'Ordinanza nazionale attribuisce, inoltre, alle Regioni la facoltà di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica per le costruzioni sui territori in zona sismica di categoria 4.

A livello regionale, la normativa vigente è rappresentata dalla “Deliberazione della Giunta Regionale 2 marzo 2004, n. 153 – L.R. 20/00 – O.P.C.M. 3274/03 – Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale e delle tipologie di edifici ed opere strategici e rilevanti”.



Figura 4– Planimetria classificazione sismica dei comuni italiani

2.3 Caratteristiche Archeologiche del sito

Di seguito sono allegate le tavole della “Carta dei Beni Culturali pugliesi” con indicazione dei Beni Archeologici e Architettonici e le tavole della Regione Puglia e PPTR Geomorfologia (riportate nella relazione Paesaggistica).

Dalla cartografia allegata, si evince che il sito interessato dai lavori per la realizzazione di due bretelle, rispettivamente dei centri abitati di Andrano e

Castiglione d'Otranto, non presenta segni significativi o indizi tali da far presumere la presenza di emergenze archeologiche.

È da evidenziare che per la realizzazione dei nuovi tratti stradali il progetto prevede solo lo scotico del terreno vegetale; per la realizzazione delle opere d'arte accessorie (fondazioni dei pali di illuminazione, pozzetti, e tombini) si potrà avere l'asportazione di uno strato di terreno di maggior spessore.

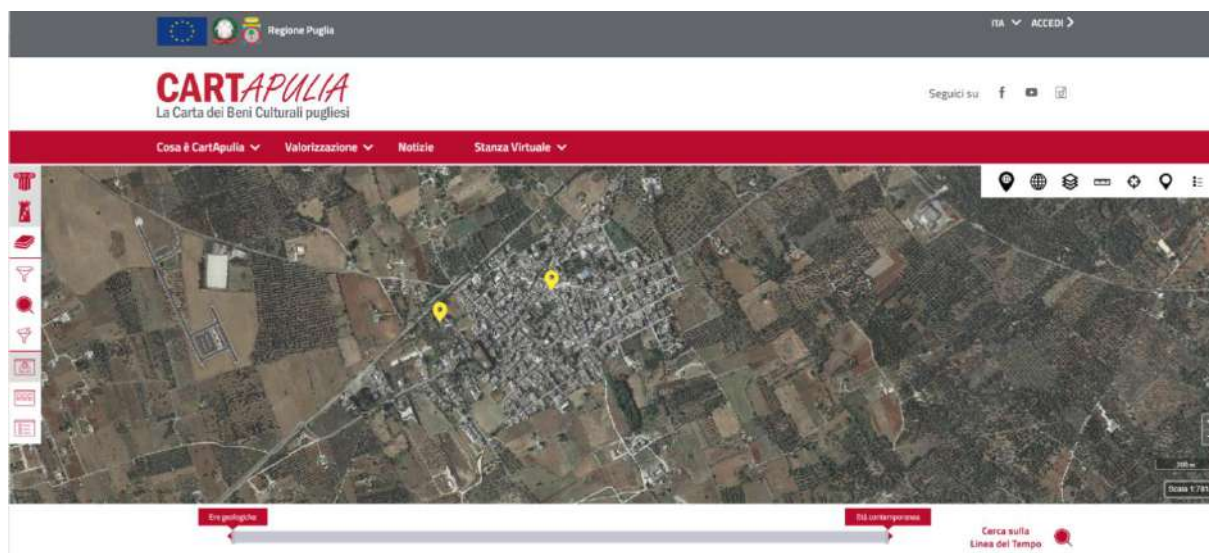


Figura 5- Planimetria da CARTAPUGLIA per la frazione di Castiglione d'Otranto



Figura 6 – Planimetria da CARTAPUGLIA per il comune di Andrano

A seguito dell'analisi della Carta dei Beni Culturali della Puglia riportata nel portale <http://cartapulia.it/>, e dell'analisi della documentazione riportata nel Geoportale della Regione Puglia, il progetto non rientra in alcun elemento di interesse archeologico.

Inoltre, è stata redatta la "Verifica preventiva dell'interesse archeologico" dall'Archeologo dott. Alessandro Rizzo.

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

3.1 Vincoli ambientali

Le leggi ambientali a livello nazionale e regionale che vincolano il territorio in esame possono sinteticamente riassumersi in quelle di seguito riportate.

La Legge n.3267/23 introduce il vincolo idrogeologico a tutela di tutte le aree a rischio frana o erosione per le quali si possono determinare situazioni di pericolo per l'interesse pubblico o di modifica del regime delle acque. La legge vieta interventi che possono determinare lo sfruttamento eccessivo delle acque e dei disboscamenti.

I vincoli in materia paesaggistica sono stati unificati ne Decreto Legislativo 42/2004 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n.137"*, unifica i vincoli in materia paesaggistica, in quanto ha abrogato il precedente D.Lgs. 490/99, e comprende sia i vincoli imposti dalla cosiddetta Legge Galasso (n.431/85), sia quelli individuati dalle leggi "storiche" in materia, ossia la n.1089/39 e la n.1497/39. Il nuovo decreto promuove la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici. Costituiscono i beni culturali le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico, e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Attraverso i Piani Paesaggistici, le regioni definiscono per ciascun ambito le specifiche prescrizioni e previsioni, che devono essere orientate alla tutela ed alla valorizzazione del bene.

Tra i beni paesaggistici, il D.Lgs. 42/2004 sottopone comunque a tutela per legge:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche per terreni elevati sul mare;
- b) i terreni contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 30 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio Decreto 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

- e) i ghiacciai e i cerchi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, comma 2 e 6, del Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n.227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n.448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del codice stesso.

La variazione del percorso, così come approvato dal Consiglio Comunale del 31.01.2025, in accoglimento parziale delle osservazioni avanzate dai cittadini, comitati e associazioni, non interferisce, nel tratto che interessa la frazione di Castiglione d'Otranto, in maniera diretta con Beni Paesaggistici tutelati per legge ai sensi dell'art. 142 del Dlgs 42/2004, poiché, la variazione del percorso non interessa l'area boscata ma solo una minima e marginale parte della sua fascia di rispetto.

Si evidenzia che parte del tracciato del comune di Andrano è interessata dal D.M. 31.08.1970 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona costiera e parte del territorio comunale di Andrano Istituito ai sensi della L. 1497 - G. U. n. 161 del 28.06.1971", e pertanto, rientra nell'art. 136 comma d) del Dlgs 42/2004:

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

3.2 Parchi e aree protette

La disciplina delle aree protette nella Regione Puglia è regolata dalla Legge 19/97, che ne definisce la classificazione ed istituisce l'Elenco ufficiale.

Queste possono essere:

- Parchi naturali regionali ed interregionali;
- Riserve naturali;
- Zone umide di interesse internazionale;
- Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE;
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC) designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE;

- Aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle Leggi 394/91 e 972/82;
- Altre aree protette (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ed aree che non rientrano nelle precedenti classi).

Tra queste, le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) fanno parte della Rete Naturale 2000, istituita ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3). Attualmente la rete è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale, previste dalla direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC); tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La Regione Puglia ha dato attuazione alle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", definendo nell'agosto del 2003 le perimetrazioni di 16 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di 77 Siti di Interesse Comunitario (SIC) per la tutela della flora e della fauna, per la protezione del suolo e la conservazione degli habitat naturali.

Dalla consultazione dell'archivio cartografico dell'Ufficio Parchi e Riserve naturali dell'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia si evince che l'area di intervento non è interessata dalle perimetrazioni S.I.C, Z.P.S., Ramsare aree naturali protette quali Parchi Nazionali, Riserve Naturali Statali, Riserve Naturali Orientate Regionali, Parchi Naturali Regionali. Si evidenzia che l'area in esame ricade, anche se marginalmente l'IBA 147 denominato "Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca".

Inoltre, dalle immagini sotto riportate si evince che il del Parco Naturale Regionale denominato "Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase" dista dall'area di intervento circa 904 m, mentre, la Zona S.I.CIT9150002 denominata "Costa Otranto-S. Maria di Leuca" circa 885 m.

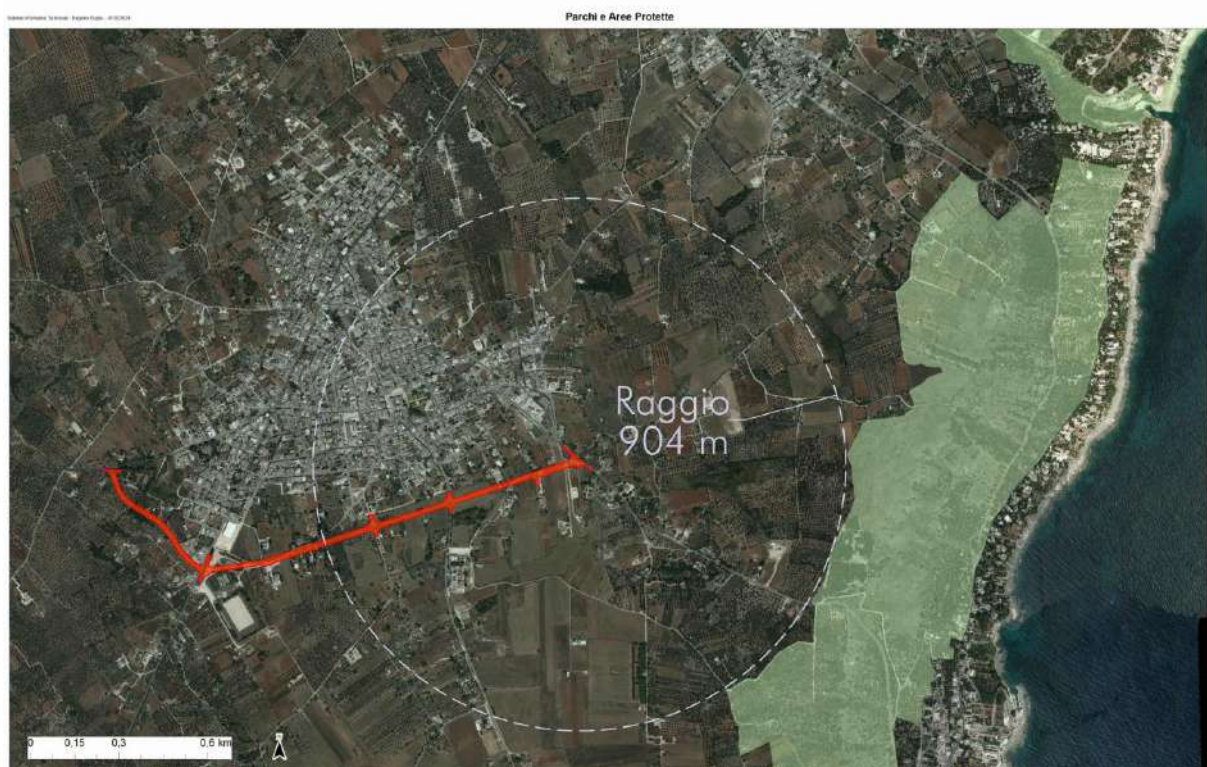


Figura 7- Aree Protette Nazionali e Regionali – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità e con il retino verde la perimetrazione del Parco Naturale Regionale denominato “Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase”.

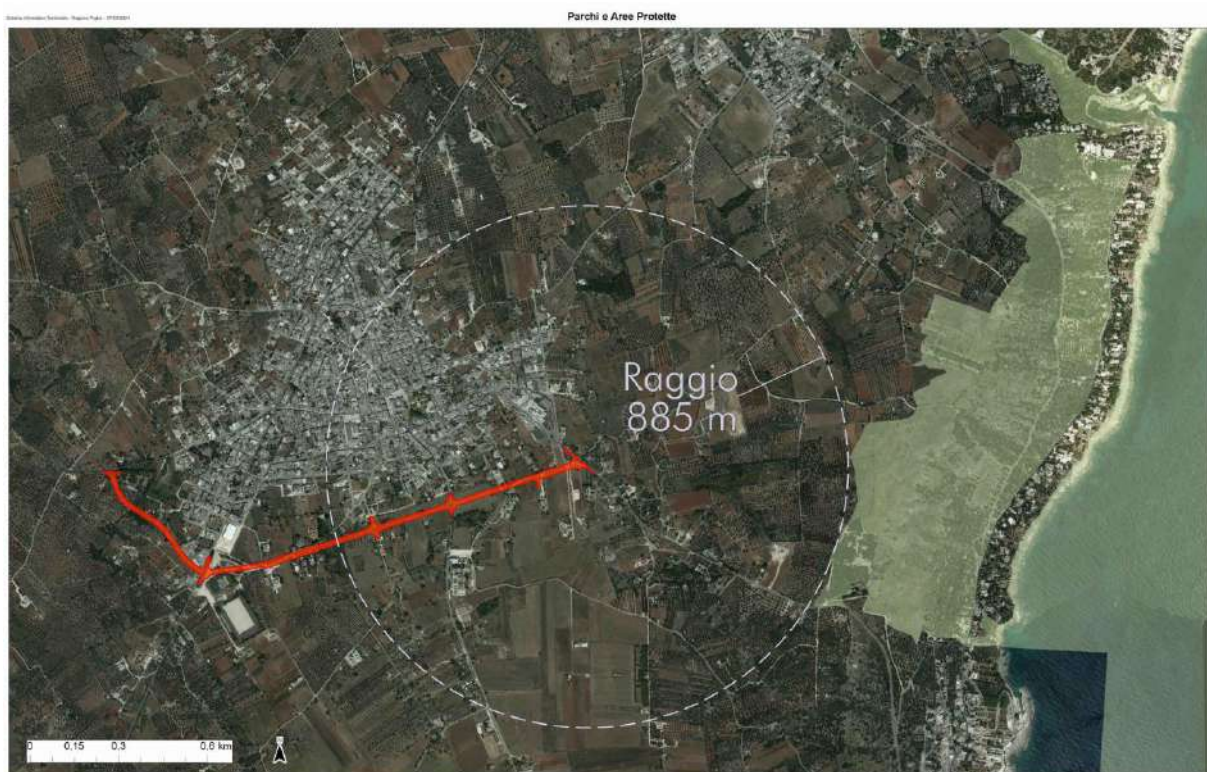


Figura 8- Zone S.I.C. e Z.P.S. – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità e con il retino verde la perimetrazione della Zona S.I.CIT9150002 denominata “Costa Otranto-S. Maria di Leuca”.

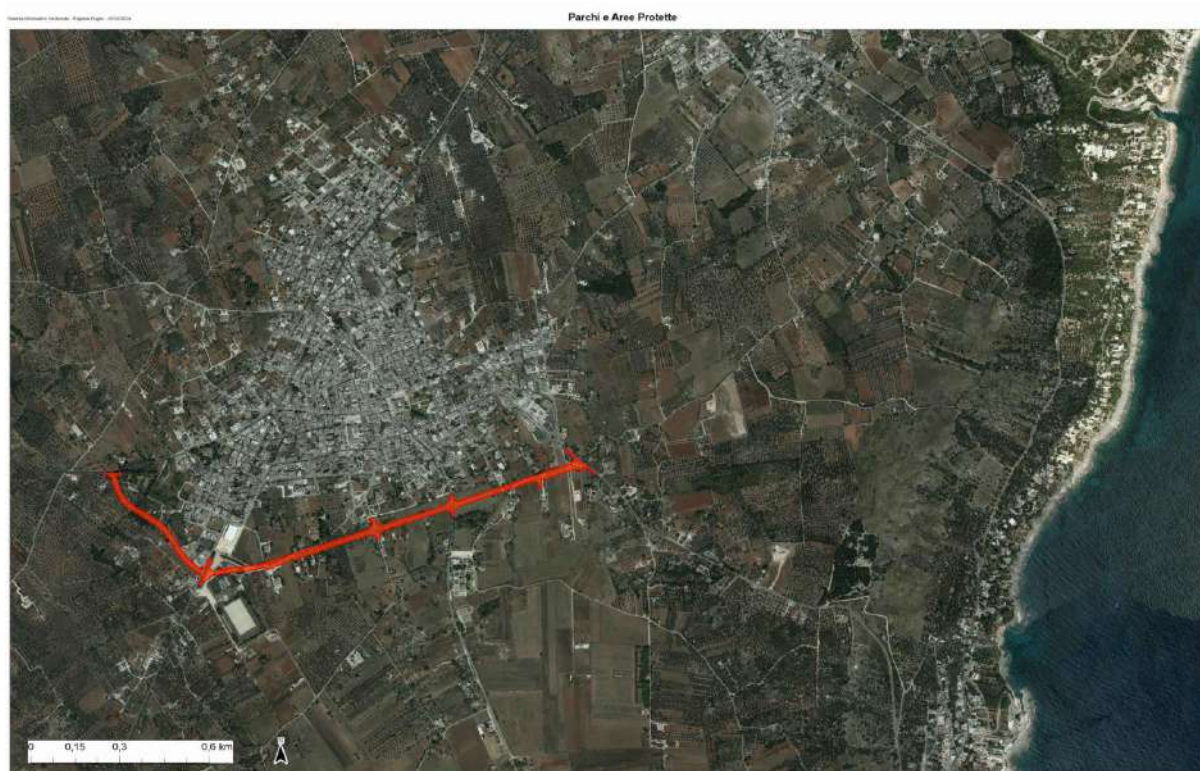


Figura 9- Zone Ramsar – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità.

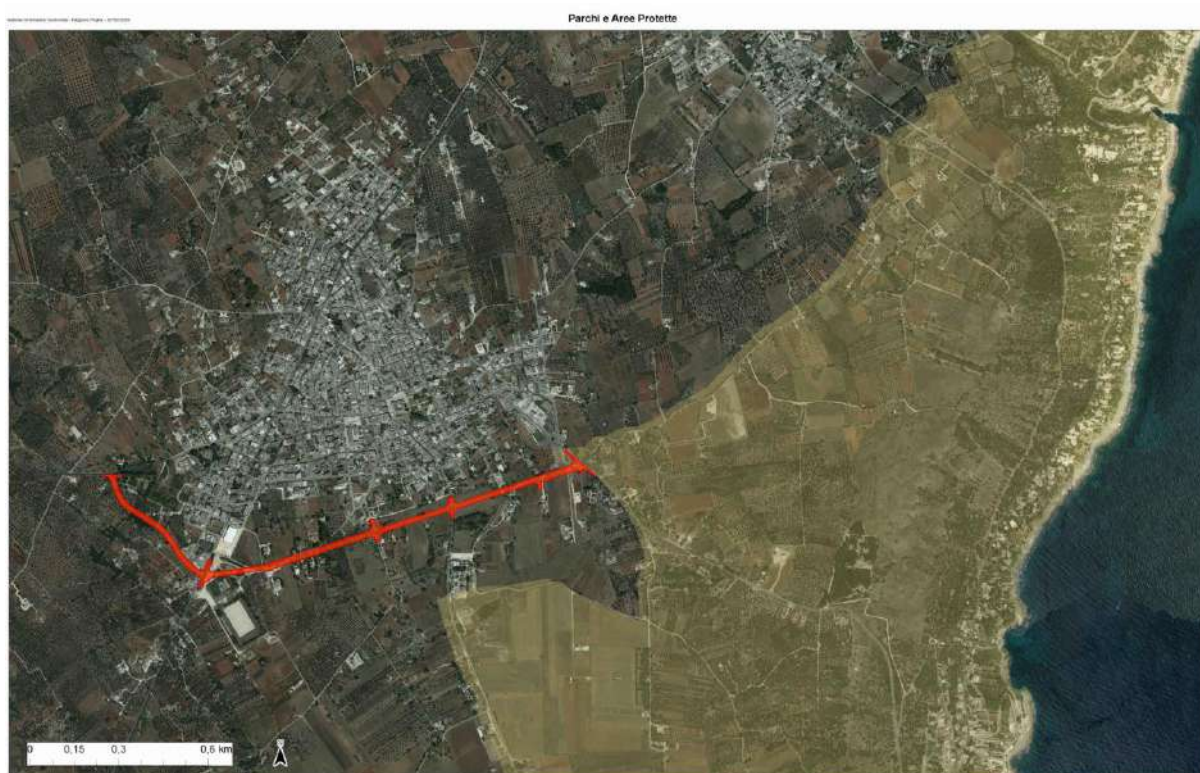


Figura 10- Zone I.B.A. – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità e con il retino verde la perimetrazione dell'I.B.A. IBA 147 denominato "Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca".

3.3 Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

L'Autorità di Bacino regionale della Puglia ha adottato con Deliberazione n. 25 del Comitato Istituzionale del 15 dicembre 2004 il Piano di bacino della Puglia, stralcio "Assetto Idrogeologico" e relative Norme Tecniche di Attuazione.

Il PAI, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

All'interno del territorio di propria competenza, il PAI individua e perimetra:

- aree a pericolosità idraulica;
- aree a pericolosità geomorfologica;
- aree a rischio.

Attraverso il WebGIS dell'Autorità di Bacino Puglia, accessibile dal sito internet [www. https://www.distrettoappenninomeridionale.it/](https://www.distrettoappenninomeridionale.it/) è fruibile la cartografia allegata.

Dalla cartografia del PAI, le aree di intervento non ricadono come area a pericolosità idraulica né geomorfologica.

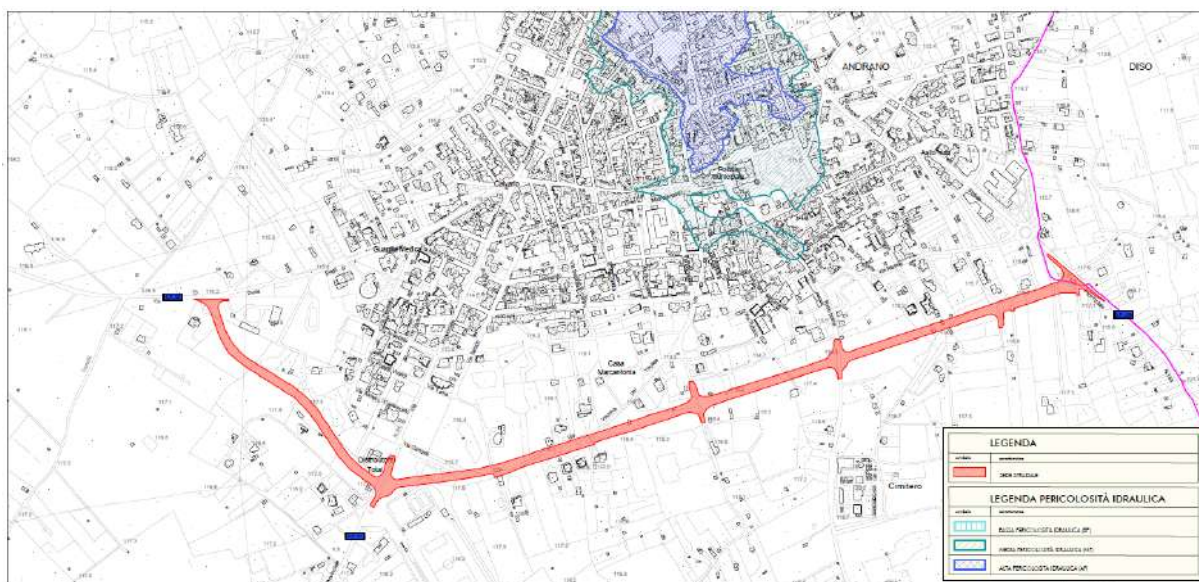


Figura 11 - PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico per la bretella del comune di Andrano

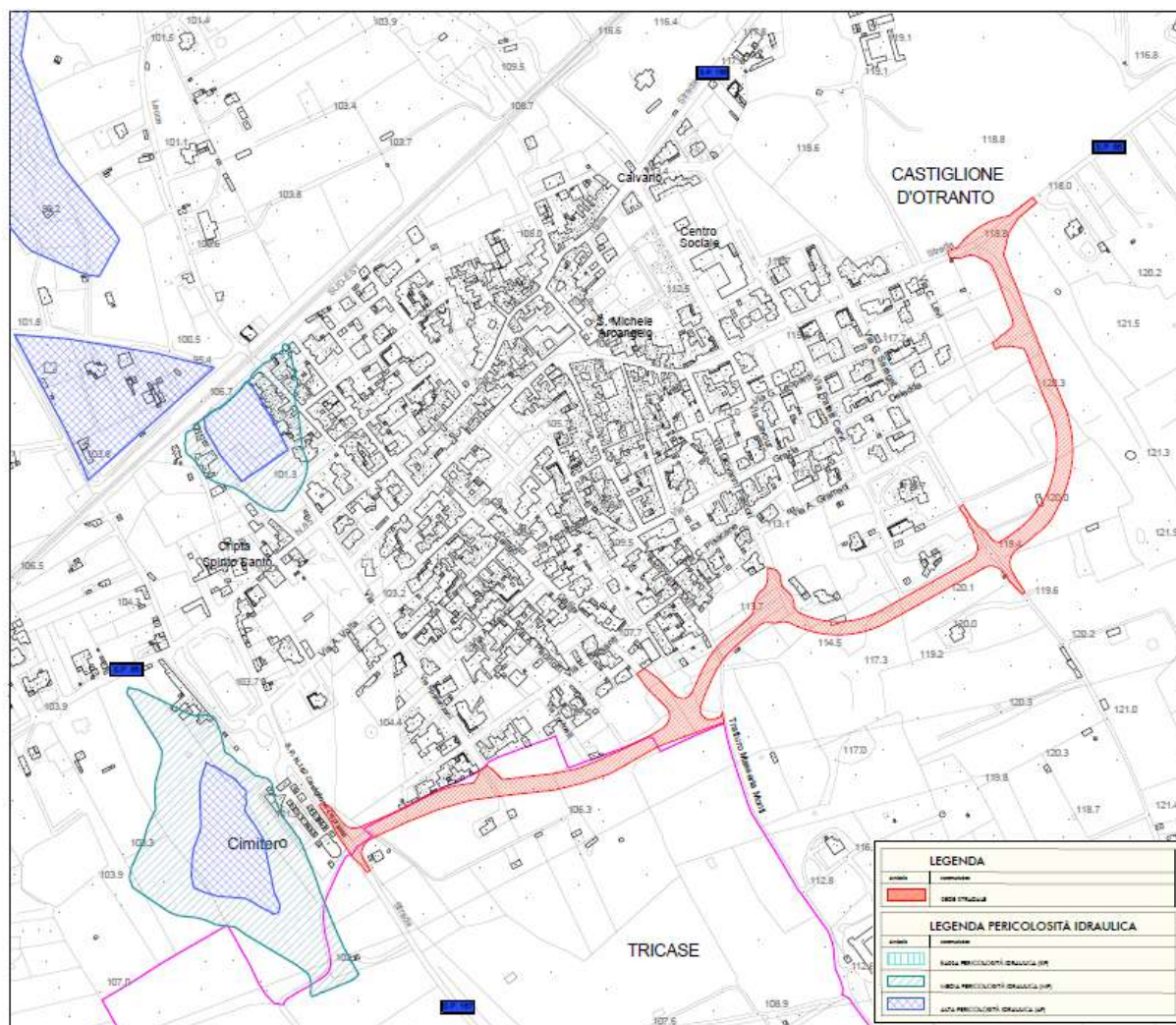


Figura 12- PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico per la bretella della frazione di Castiglione

3.4 La pianificazione Urbanistica Regionale

I lavori in esame comprendono il territorio comunale di Andrano, Tricase e Diso, pertanto per l'inquadramento urbanistico dell'intervento, per i tratti previsti nel progetto, si farà riferimento agli strumenti urbanistici attualmente vigenti nei rispettivi comuni.

3.4.1 Comune di Andrano

Il Comune di Andrano è attualmente dotato di un Piano Regolatore Generale adottato con delibera del Consiglio Comunale n° 50 in data 28.10.1999 e definitivamente approvato dalla Giunta Regionale della Puglia il 21.03.2006 con delibera n° 353 pubblicata sul B.U.R.P. n° 46 il 12.04.2006.

Il PRG già prevedeva il tratto da ubicare nel comune di Tricase, ma lo stesso era stato stralciato dalla Delibera Regionale di approvazione in quanto interessava un comune diverso.

Nella figura di seguito riportata (figura n. 13), in blu è evidenziato il percorso e la relativa fascia di rispetto del progetto messo a disposizione dalla Provincia di Lecce.

Con la Delibera di Giunta Regionale n° 333 del 7 marzo 2013 è stata approvata la variante al PRG "VARIANTE PRG - ADEGUAMENTO A PROGETTO BRETELLA A SUD ABITATO DI ANDRANO E NUOVO ASSETTO VIARIO CHE MODIFICA ALCUNE ZONE C1-C2-F1.5 E PIANO DI LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA DI INIZIATIVA MISTA PUBBLICA-PRIVATA ZONA C1 COMP 6".

Con tale variante è stata modificata la dimensione della sede stradale da 8,00 metri a 12,00 metri classificata strada C1.

Con Delibera di Consiglio Comunale n° 25 del 07/05/2007 venivano approvate le tavolette esecutive per le zone B3 e B3.1. Nella tavola 2.a – 2.b (Vedi Allegato C - Punto 3) della strumentazione esecutiva viene indicata, in corrispondenza dell'area boscata, la larghezza stradale oggetto della presente progettazione di 10,50 metri.

L'art 20 delle NTA del PRG "Interventi per l'attuazione delle infrastrutture" e l'art 84 "Zone per la viabilità" **disciplinano la fase operativa per la progettazione di tali opere specificando quanto segue: Gli interventi sono soggetti alla formazione di progetti esecutivi disciplinati dall'art 20 o dagli altri strumenti urbanistici esecutivi. Ai fini della realizzazione di tali progetti esecutivi, i nuovi tracciati stradali e gli svincoli previsti dal P.R.G. hanno valore di massima e potranno, in sede esecutiva, essere adeguati allo scopo di conseguire miglioramenti tecnici e funzionali dei sistemi viari indicati.**

I progetti esecutivi delle opere stradali dovranno tener conto dello stato dei luoghi al fine di realizzare le soluzioni meno onerose per la pubblica Amministrazione.

*Al fine di migliorare la funzionalità e la sicurezza sulle strade previste dal P.R.G. il Comune o gli altri enti istituzionalmente preposti (Ente Nazionale Strade - Regione - Provincia) **potranno realizzare svincoli a raso o a più livelli anche se tali opere non siano indicate nelle planimetrie di P.R.G..***

I relativi progetti esecutivi dovranno essere approvati dal Consiglio Comunale e dovranno seguire l'iter della variante urbanistica.

Nella formazione dei progetti esecutivi dovranno osservarsi i regolamenti tecnici vigenti in materia ed in particolare la normativa

predisposta dal CNR in merito alle caratteristiche geometriche delle sedi viarie in rapporto al relativo livello funzionale.

Il PRG vigente prevede le due bretelle di collegamento di cui alla progettazione in parola. In particolare:

- Per Castiglione la bretella prevede il raccordo della SP 167 con la SP 85 delimitando e rammagliando le zone previste edificate e da edificare.
- Per Andrano prevede il raccordo tra la SP 85 (Andrano-Castiglione), la SP 81 (per Tricase) la SP 313 e la SP 168 (per la marina di Andrano).

Il progetto dell'opera è stato eseguito in conformità alle norme del PRG vigente tenendo conto delle indicazioni fornite dall'art 84 e dall' art. 20 delle NTA del PRG sopra indicate.

Il PRG, con riferimento alla strada di progetto e all'abitato di Castiglione, prevede la chiusura delle maglie urbane con otto strade. Di queste ben sei strade sono indicazioni di massima e fanno parte dei comparti edificatori zona C. (comparti n° 2 e n° 3 in zona C2 e comparti n° 4 e n° 5 in zona C3). Di queste, solo il prolungamento di via Giovanni XXIII è interessato anche dall'adiacente zona B3 come riportato nelle tavole 2.a – 2.b (tavole esecutive) del PRG vigente. Il PRG, peraltro, prevede l'interruzione dell'attuale via Giovanni XXIII che attualmente continua verso la zona agricola.

Ai sensi dell'art 50 delle NTA del PRG **fanno parte dei comparti anche la viabilità perimetrale**, le relative fasce di rispetto e le aree interne tipizzate a parcheggio che devono considerarsi parte integrante dei relativi comparti e, quindi, vanno computate negli indici plano volumetrici.

Tali strade sono indicative nel PRG e possono essere rivisitate nella stesura dei Piani di Lottizzazione e **devono essere realizzate dai privati** attuatori dei Piani di Lottizzazione. Inoltre occorre specificare che la strada di "PRG" prevede la chiusura dei comparti edificati e da edificare e non prevede alcuno sviluppo verso la zona agricola.

Il progetto approvato ha preso in considerazione la viabilità esistente con le direttrici che dal centro si sviluppano verso la periferia che sono: via Spallanzani, via Galileo Galilei, Tratturo Masseria Monti (prolungamento di Via Giovanni XXIII), via Pascoli, via Saragat e via Grazia Deledda.

In definitiva la "bretella" rammaglia cinque strade esistenti o prolungamento di strade esistenti previste in coerenza con il PRG con incroci a raso.

Per quanto riguarda Andrano, la bretella di progetto è stata progettata secondo quanto previsto dalla variante al PRG approvata con la **Delibera di Giunta Regionale n° 333 del 7 marzo 2013**. Tale variante ha già dato soluzione alle strade che rimarrebbero a fondo cieco a servizio dei comparti urbani o di accesso alle proprietà private.

Le fasce di rispetto sono quelle stabilite dall'art. 20 delle NTA del PRG vigente e dal codice della strada.

Inoltre si specifica che ai sensi dell'art 84 delle NTA del PRG: **“Le previsioni relative ai tracciati e agli svincoli, indicati nel PRG hanno valore vincolante nei confronti dei proprietari delle aree interessate fino alla formazione e realizzazione dei progetti esecutivi”**.

La previsione della pista ciclabile segue la programmazione dell'amministrazione comunale (Biciplan, ODSA, altra scheda CIS-pista ciclabile, ecc...) e si adegua a quanto previsto dalla L.R. n° 1 del 23 gennaio 2013.

Come evidenziato nella figura 13 il nuovo tracciato stradale, nel comune di Andrano, differisce da quanto previsto dal PRG vigente, ma lo stesso è sostanzialmente contenuto nella fascia di rispetto della strada prevista nel PRG.

Le differenze tra il tracciato previsto dal PRG e la nuova sistemazione sono dovute:

- alle norme tecniche per la realizzazione di nuove strade (raggi di curvatura, lunghezza dei rettilinei, ecc...);
- alla diversa tipologia di intersezioni previste. Infatti, il PRG prevedeva delle intersezioni stradali di tipo urbano, mentre, il presente progetto prevede intersezioni sia del tipo a rotatorie sia del tipo tricentrico.

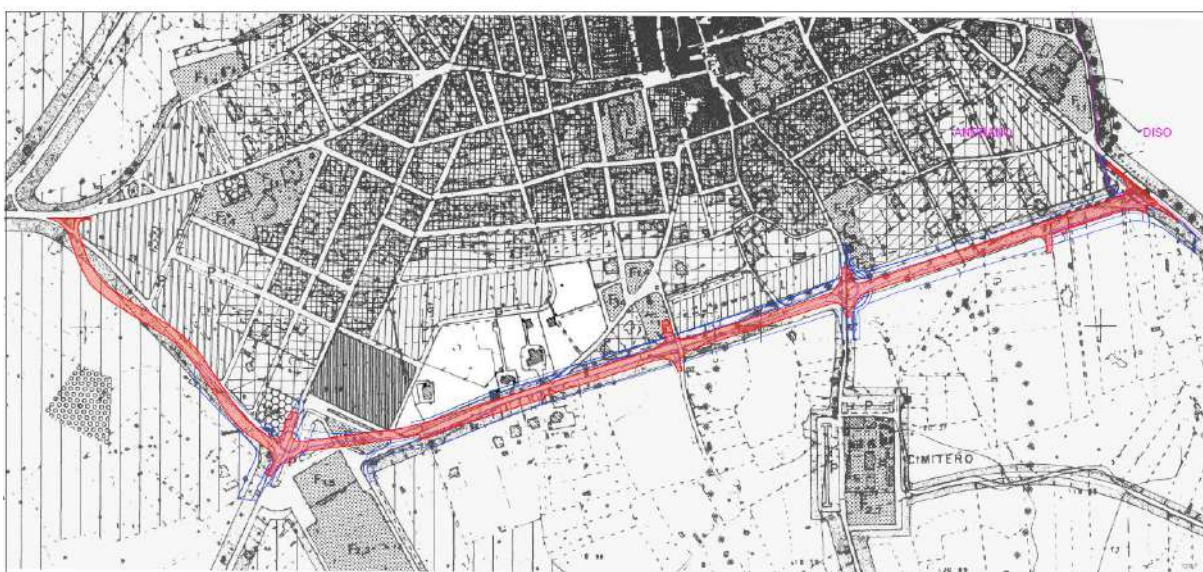


Figura 13- Tracciato della nuova viabilità su PRG vigente nel comune di Andrano

Come evidenziato nella figura 14 il nuovo tracciato stradale, nella frazione di Castiglione, differisce da quanto previsto dal PRG vigente, soprattutto in prossimità del bosco.

Infatti, il percorso viario, dopo l'accoglimento parziale delle osservazioni del consiglio Comunale del 31.01.2025, non interessa il bosco ma solo la sua fascia di rispetto. Questo al fine di poterlo preservare integralmente evitando inoltre l'abbattimento delle alberature esistenti.

Questo obiettivo è raggiunto attraverso la realizzazione di una rotatoria in prossimità dell'abitato e più precisamente nel prolungamento di Via G. Pascoli. Pertanto, il tracciato proposto interesserà solo una minima parte della fascia di rispetto, posta lungo il lato corto del bosco, in un ambito urbano. Infatti, le aree interessate dal nuovo percorso sono individuate dal Piano Regolatore Vigente come C2 – Residenziali di Espansione Semintensive e B3 – Residenziali di Completamento, non ancora urbanizzate ed edificate.

Anche nella frazione di Castiglione, con esclusione del percorso in prossimità del bosco, il percorso viario è sostanzialmente contenuto nella fascia di rispetto della strada prevista nel PRG.

Le differenze tra il tracciato previsto dal PRG e la nuova sistemazione sono dovute:

- alle norme tecniche per la realizzazione di nuove strade (raggi di curvatura, lunghezza dei rettilinei, ecc....);
- alla diversa tipologia di intersezioni previste. Infatti, il PRG prevedeva delle intersezioni stradali di tipo urbano, mentre, il presente progetto prevede intersezioni sia del tipo a rotatorie sia del tipo tricentrico;
- alla presenza di edifici soprattutto per il tratto ubicato nel comune di Tricase.

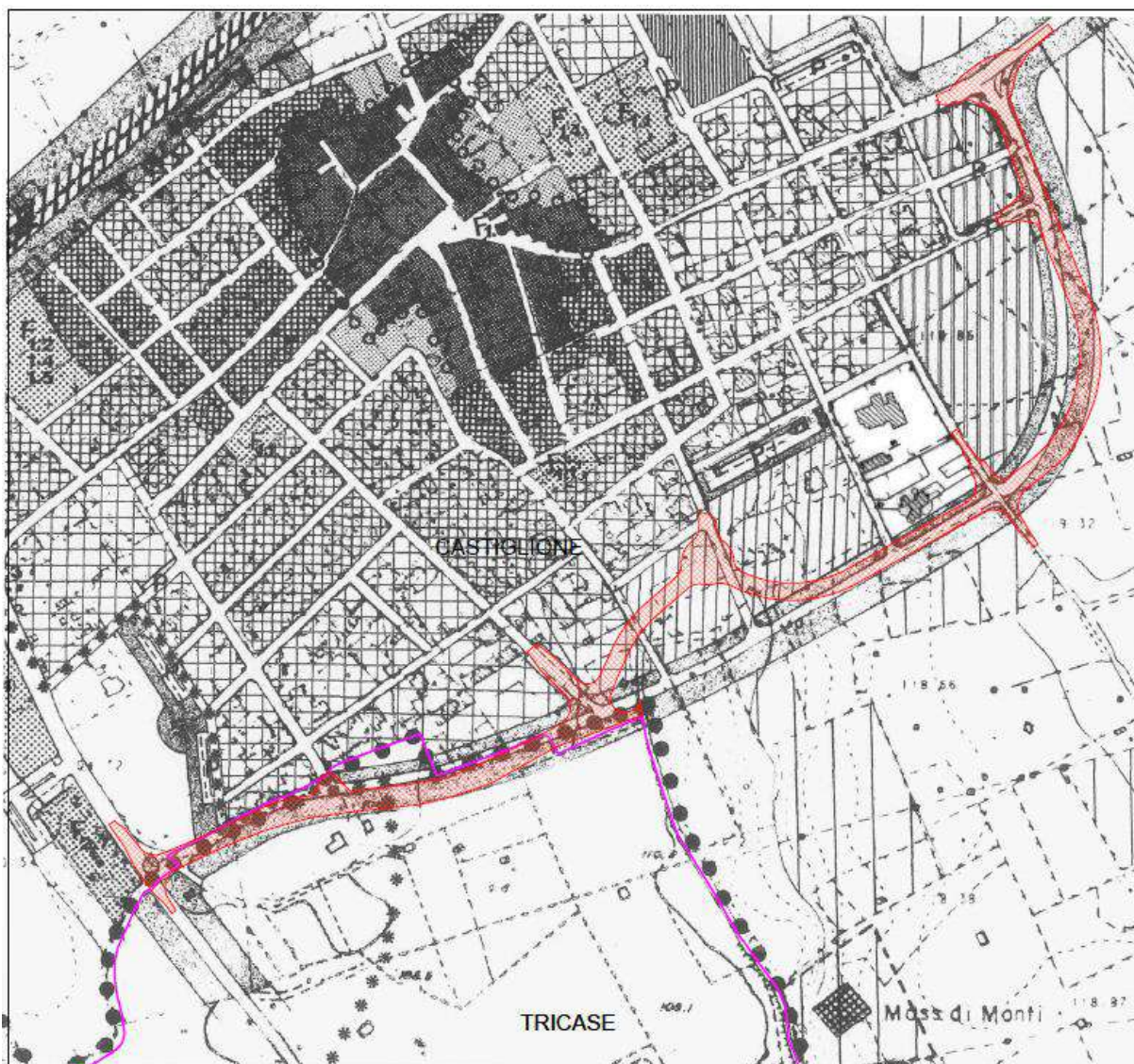


Figura 14- Tracciato della nuova viabilità su PRG vigente nella frazione di Castiglione d'Otranto

3.4.2 Comune di Tricase

Il comune di Tricase è dotato del **Programma di Fabbricazione (PdF)** che è stato adottato nel 1972, è approvato con i D.P.G.R. n° 308 del 05.02.1975 e n° 1309 del 31.05.1977.

L'area interessata dalla nuova sede stradale posizionata nel comune di Tricase è tipizzata come "E – Zona agricola".

3.4.3 Comune di Diso

Il comune di Diso è dotato del **Piano Regolatore Generale (PRG)** è stato approvato con i D.P.G.R. n° 2988 del 28.12.20210.

L'area interessata dalla nuova sede stradale (di fatto solo l'intersezione con la S.P. n. 168) posizionata nel comune di Diso è tipizzata come "Fasce ed aree di rispetto della rete viaria" e in parte in "strade" (figura 15).

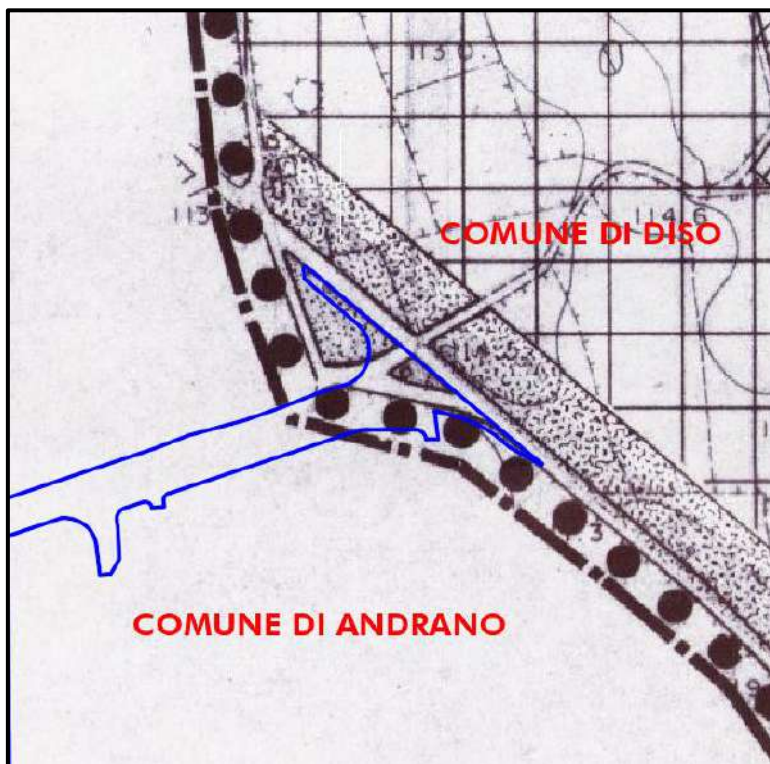


Figura 15- PRG vigente nel comune di Diso

3.5 Inquadramento Ambientale

Il progetto dell'intervento sarà assoggettato a procedura di verifica di cui all'art. 16 della L.R. 11 del 12/04/2001 e s.m.i. essendo compreso tra i progetti di competenza della Provincia come riportato nell'allegato B al punto B.2.af, "Strade extraurbane secondarie" e all'art. 8 della L.R. 44 del 14/12/2012 e s.m.i. in quanto l'intervento, nel comune di Tricase interessa parte del territorio tipizzato, dallo strumento urbanistico vigente, come "E – Zona agricola".

4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione delle opere in oggetto è stata condotta nel rispetto delle norme di riferimento delle diverse tipologie di lavori; tutte le normative che hanno trovato applicazione sono richiamate distintamente su ogni relazione specialistica a corredo del progetto. I lavori hanno riguardato:

- Opere stradali
- Opere idrauliche
- Opere di illuminazione stradale

5 SITUAZIONE DELLO STATO DI FATTO

Attualmente le arterie principali di comunicazione con il comune di Andrano, Castiglione e soprattutto le marine sono la S.S. n. 275 (Maglie -S.M. di Leuca) e la ferrovia la cui stazione ferroviaria è ubicata in prossimità dell'ingresso alla frazione di Castiglione dalla S. S. n. 275, dallo svincolo in Montesano Salentino. Nello specifico per raggiungere le marine di Andrano, con automezzi, è necessario, a partire dallo svincolo di Montesano Salentino della S. S. 275, attraversare il centro storico di Castiglione, percorrere la S.P. n. 85, attraversare il centro storico di Andrano e percorrere la S.P. n. 168. All'interno dei due centri abitati i percorsi sono a senso unico per poter permettere il passaggio anche dei mezzi pesanti e dei pullman. Sostanzialmente lo stesso percorso deve essere effettuato dagli utenti che vogliono arrivare alle marine utilizzando la ferrovia.

All'interno degli abitati di Castiglione e Andrano la viabilità esistente attraversa il centro storico che attualmente non può, anche in parte, essere pedonalizzato in quanto non esiste un percorso alternativo.

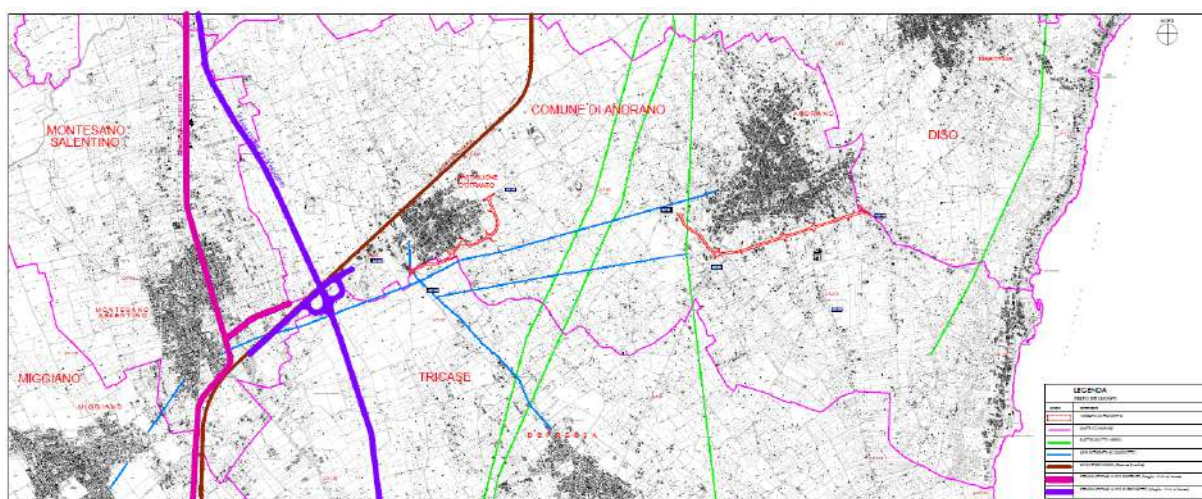


Figura 16- Planimetria generale dei due interventi. In rosso sono evidenziate le nuove viabilità

6 CLASSIFICAZIONE DELLA STRADA, DEFINIZIONE DELLE ESIGENZE FUNZIONALI E PRESTAZIONALI DELLE OPERE

Ai sensi dell'art. 2 del "Nuovo codice della strada", Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 5 novembre 2001 e successive modificazioni, la strada in argomento è di categoria tipo C2 **"Strada extraurbana secondaria a traffico limitato: vale a dire strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine"** ed allaccia più capoluoghi di comuni tra loro ovvero alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, e ciò è particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

Si precisa che la categoria C2 deriva dalle risultanze della Conferenza dei Servizi di cui alla Determina del Responsabile n. 399 del 12.06.2026 e nello specifico nella Nota del Responsabile dell'Ufficio Paesaggio del Comune di Andrano.

Il criterio generale che ha definito le scelte della progettazione mira al raggiungimento di alcuni obiettivi:

- il rispetto da quanto previsto dallo strumento urbanistico vigente (Piano Regolatore Generale);
- ridurre al minimo nuove occupazioni di territorio;
- limitare i movimenti di terra;
- contenere l'impatto ambientale e valorizzare le viabilità esistenti.

Infatti è stato previsto un profilo longitudinale con altezza ridotta sul piano di campagna per ridurre le occupazioni di terreno e le quantità di materiale inerte dei rilevati.

Le intersezioni della nuova viabilità con la rete viaria esistente o di alcuni tronchi di connessione sono state risolte con l'inserimento di rotatorie e tricentriche, come previsto per le strade extraurbane secondarie. In ottemperanza all'Art. 4 del citato DM 05/11/2001, il progetto rispetta le esigenze di sicurezza e nel suo complesso è in grado di produrre un miglioramento funzionale della circolazione. Compatibilmente con gli intervalli di velocità, indicati dalla normativa per questa tipologia di strada, sono stati scelti i parametri geometrici degli elementi dell'asse stradale, in modo da rispettare i limiti dinamici imposti dalle norme e le condizioni ottiche necessarie ai fini della sicurezza e del comfort di guida.

Un aspetto fondamentale nella progettazione stradale è la valutazione degli effetti in termini di traffico delle soluzioni progettuali previste. Obiettivo generale di uno studio di traffico è da un lato quantificare i volumi di traffico previsti nell'asse stradale in progetto, determinando il corrispondente livello di servizio e, dall'altro, descrivere i nuovi assetti dei flussi sulla rete stradale interessata dall'intervento. Per la caratterizzazione longitudinale e trasversale

delle strade di progetto si adottano le norme geometriche funzionali e velocità di esercizio previste nel D.M. 5/11/2001 ed i parametri relativi ai livelli di esercizio secondo i parametri HCM – Highway Capacity.

Pertanto fissando la categoria delle strade da realizzare, come Categoria C2 (Strada Extraurbana Secondaria a traffico limitato), con n. 1 carreggiata bidirezionale con piattaforma di 9.50 m, e corsie da 3.50 m, si è in grado di garantire un Livello di servizio C – Capacità max 900 veicoli/ora con velocità flusso veicolare compresa tra 70 km/h e 90 km/h.

7 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI INDIVIDUATI

7.1 Aspetti generali

Le scelte progettuali adottate sono finalizzate ad un miglioramento globale della fruizione dell'attuale rete viaria connessa tra la S.S. n. 275 e la costa in cui sono presenti le marine interessate da un forte flusso durante il periodo estivo, in modo da garantire un più agevole e fluido accesso al traffico veicolare e soprattutto al traffico pesante.

Per ottimizzare l'impiego delle risorse economiche disponibili, la progettazione è stata effettuata analizzando una serie di parametri connessi tra loro:

- sicurezza del traffico e modelli di flusso;
- problemi di tracciato connessi all'idrografia dell'area, alla presenza di canali e di altri elementi topografici e geologici che ne condizionano il tracciato;
- problematiche ambientali e paesaggistiche;
- riduzione dell'occupazione di nuove aree per la viabilità;
- dare risposta alla crescente domanda di mobilità alternativa (pedonale e ciclabile) in costante aumento ed estensione negli ultimi anni.
- aumentare il numero di utenti (ciclisti/pedoni) della mobilità lenta;
- incrementare l'estensione delle piste e degli itinerari ciclabili;
- aumentare l'uso della bicicletta per gli spostamenti di tutti i giorni, infatti, i due tracciati permettono di collegare diversi obiettivi sensibili quali scuole, centri sportivi e diversi edifici pubblici oltre a diverse attività private;
- realizzare itinerari cicloturistici per attrarre più visitatori e fornire ai cittadini luoghi e occasioni per il tempo libero;
- ridurre l'incidentalità e aumentare la sicurezza percepita dai ciclisti.

Per tale motivo è parso idoneo progettare la nuova viabilità alla sezione definita dalle norme geometriche funzionali e velocità di esercizio previste nel

D.M. 5/11/2001 per strada di Categoria C2– Extraurbane Secondarie a traffico limitato, in cui, su un lato della strada, è stato prevista anche una pista ciclopedonale della larghezza di 2.50 m.

Nei punti lungo il percorso, in cui sono previste le intersezioni con altre viabilità principali, secondarie e con accessi ad aree di importanza strategica, si prevede la realizzazione di rotatorie a raso, mentre, negli altri casi di intersezioni trincentriche sempre a raso. La scelta delle rotatorie, come tipo di intersezione tra le diverse viabilità, porta una serie di vantaggi:

- Coesistenza di diverse utenze (traffico leggero e pesante) senza gerarchie fra i flussi;
- Miglioramento delle condizioni di sicurezza (minori punti di conflitto e ridotta velocità);
- Agevolazione delle svolte a sinistra ed eliminazione dei tempi di attesa sui rami d'accesso;
- Maggiore efficacia (rispetto alla semaforizzazione) nella gestione delle fluttuazioni di traffico (ore di punta e di calma);
- Maggiore capacità dell'incrocio rispetto alla semaforizzazione;
- Possibilità di inversione della marcia;
- Riduzione dell'inquinamento atmosferico e sonoro e contenimento conseguente di carburante (fluidità del traffico, motori a regime con migliori rendimenti);
- Positivo impatto ambientale, ovvero occasione di riqualificazione come arredo urbano;
- Minori costi di manutenzione rispetto alla semaforizzazione.

Le trincentriche sono state inserite dove non è possibile realizzare le rotatorie per la presenza di edifici, la presenza di accessi a proprietà private, le presenze di viabilità secondarie, la presenza di altre rotatorie esistenti a meno di 100 m da quelle previste nel progetto e al fine di minimizzare il consumo di suolo, così come "suggerito" anche dalla nota del 24.04.2026 del MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Brindisi e Lecce.

7.2 Definizione degli interventi

Gli interventi previsti nel presente progetto interessano i territori comunali di Andrano, Tricase e Diso. I lavori consistono nella realizzazione di due nuovi tratti viari e più specificatamente la realizzazione delle circonvallazioni degli abitati di Andrano e di Castiglione d'Otranto (frazione del comune di Andrano). La circonvallazione di Andrano interessa il comune di Andrano ed

in piccola parte il comune di Diso, mentre, quella di Castiglione interessa anche il comune di Tricase.

7.2.1 Nuovo tracciato di Andrano.

La variante esterna in trattazione è costituita da una Lunghezza totale di ml. 1'817.00 e collega le tre viabilità principali Provinciali: la S.P. 85 con la S.P.81 e S.P. 168. Lungo il percorso si prevede la formazione di nr. 2 Intersezioni Rotatorie.

La pendenza media (Pmed.%) risulta essere inferiore al 1.00% circa. Il tracciato dell'asse principale è stato "spezzato" in due tratti, al fine di permettere una minore pendenza altimetrica tra lo sviluppo iniziale e quello finale. Negli elaborati grafici detti margini sono riportati in corrispondenza delle Sez. n.1 – 20 e nr .20-65.

Raccordi verticali (conca e Dosso) necessari.

Le caratteristiche generali del progetto e la sintesi degli studi specialistici sono riportate nella presente Relazione Illustrativa. Nei capitoli che seguono verrà analizzato il progetto stradale e saranno descritte le caratteristiche tecniche dello stesso con le relative verifiche progettuali espressamente richieste dalla Normativa di Settore.



Figura 17- Planimetria generale dell'intervento nell'abitato di Andrano

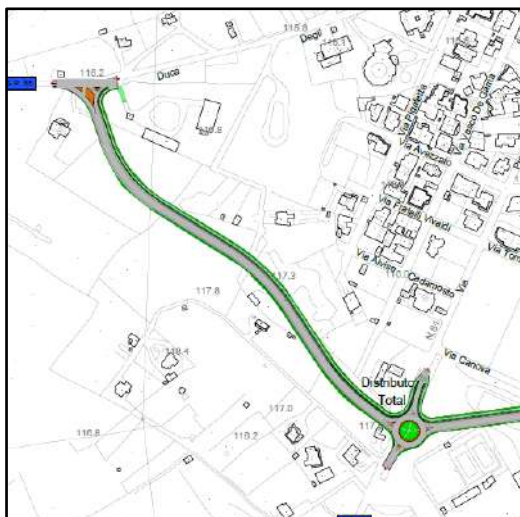


Figura 18- Planimetria del 1° tratto

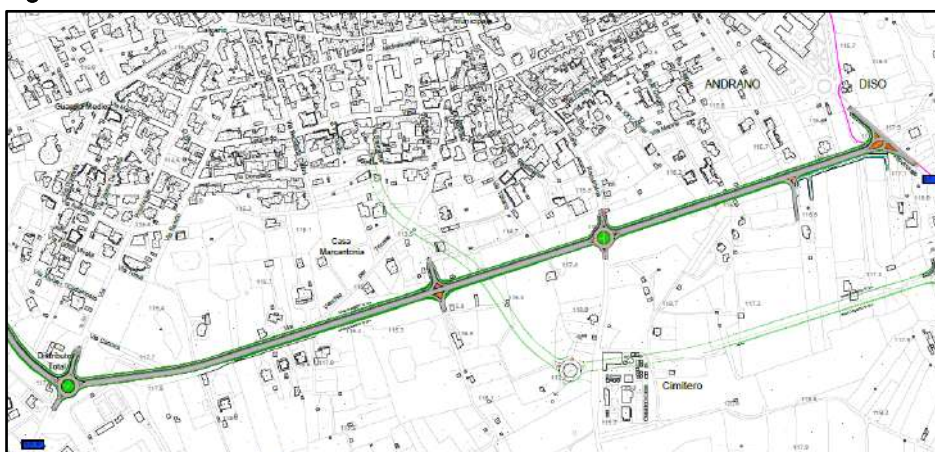


Figura 19- Planimetria del 2° tratto

7.2.2 Nuovo tracciato di Castiglione

La variante esterna in trattazione è costituita da una Lunghezza totale di ml. 1'121,40 e collega le due viabilità principali Provinciali: la S.P. 167 con la S.P.85. Lungo il percorso si prevede la formazione di nr. 2 intersezioni Rotatorie. Le due rotatorie sono ubicate in corrispondenza del prolungamento di Via Giovanni Pascoli e di viabilità Comunali esterne di grande comunicazione con le località costiere (S.P. n. 85). La pendenza media (Pmed.%) risulta essere del 1.23% circa. A tutti gli effetti la maggiore pendenza si sviluppa in soli 400.00 mt. Con una pendenza relativa del 2.92%. In questa tratta il terreno passa da una quota assoluta di 106.36 mt. Ad una quota di 118.08 mt., con un dislivello di relativo di mt.11.72 mt. Le caratteristiche generali del progetto e la sintesi degli studi specialistici sono

riportate nella presente Relazione Illustrativa. Nei capitoli che seguono verrà analizzato il progetto stradale e saranno descritte le caratteristiche tecniche dello stesso con le relative verifiche progettuali espressamente richieste dalla Normativa di Settore.

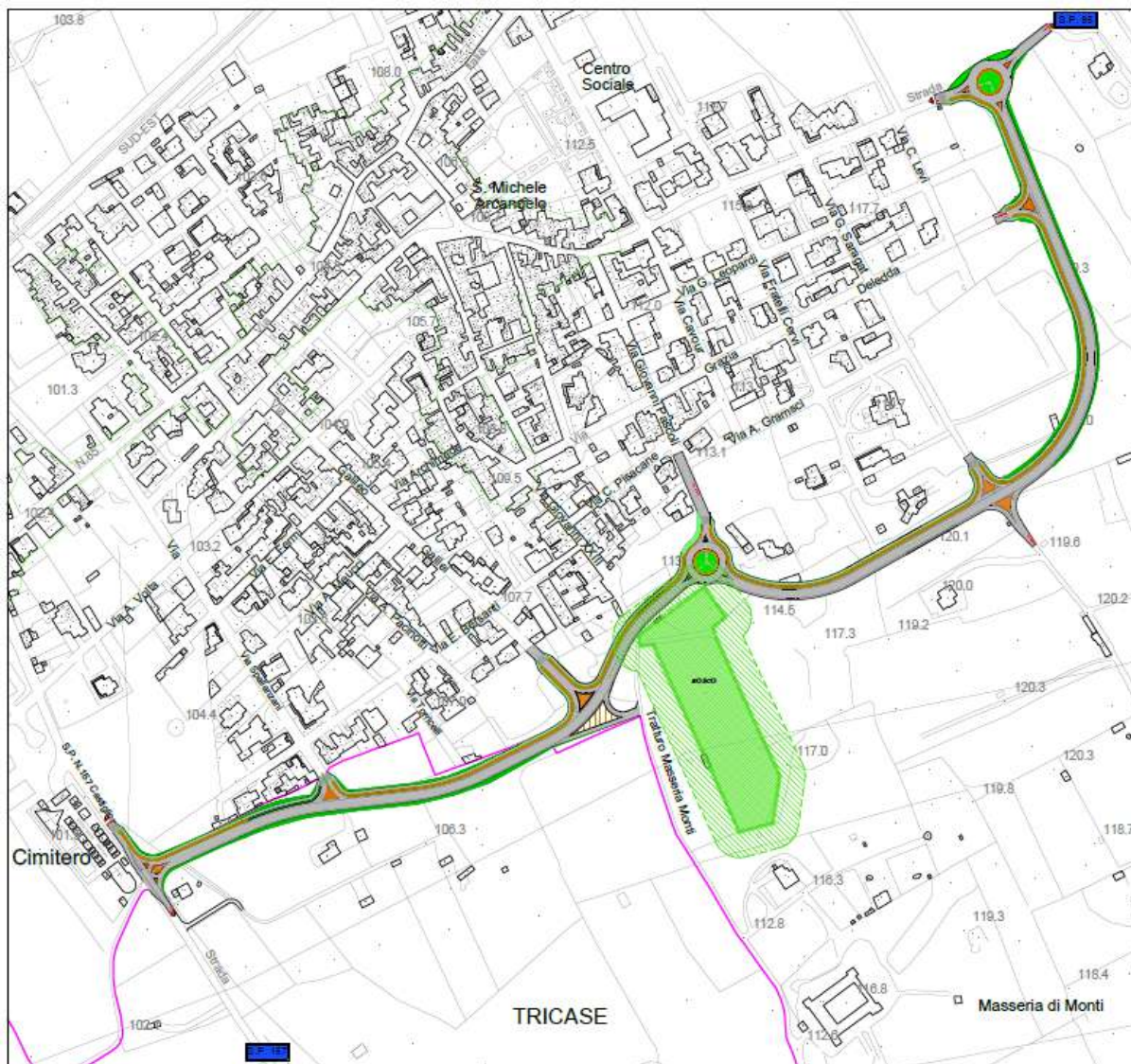
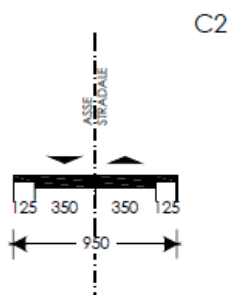


Figura 20- Planimetria generale dell'intervento nell'abitato della frazione di Castiglione

La piattaforma stradale risulta costituita da una carreggiata composta a sua volta da due corsie una per senso di marcia dei veicoli. Le dimensioni delle corsie sono di 3.50 mt. E da due banchine da mt.1.250 cadauna. La dimensione complessiva della sezione stradale è pertanto di 9.50 m.



Carreggiata	Unica
Numero di corsie per senso di marcia	1
Larghezza corsie	3,75m
Larghezza banchine	1,50m
Ingombro piattaforma	10,50m

Figura 21- Sezione tipo C2 DM 22/04/2001

Le norme seguite nella progettazione degli elementi geometrici dell'asse (come anche per la piattaforma) sono contenute ne DM del 05/11/2001. Il tracciamento ed il profilo sono stati eseguiti sull'asse della carreggiata. Per questa tipologia stradale la normativa vigente prevede le seguenti principali prescrizioni:

Velocità massima di progetto	Vpmax	90 km/h
Velocità minima di progetto	Vpmin	60 km/h
Pendenza longitudinale massima	ilong	7,00%
Pendenza trasversale massima	itrasv	7,00%
Coefficiente di aderenza limite trasversale	fmax	0,17
Raggio minimo	Rmin	100,00m

Figura 22- Caratteristiche principali strada C2

La rotazione della piattaforma avviene intorno all'asse di mezzzeria.

Gli elementi progettuali del corpo stradale che sono stati oggetto d'approfondimento dal punto di vista geometrico e dell'adeguamento alle norme hanno riguardato:

- ❖ i margini laterali,
- ❖ le sopraelevazioni in curva,

Le variazioni di velocità per le strade con $V_{pmax} \geq 100$ km/h la norma vigente prevede quanto segue:

- ✓ nel passaggio da tratti caratterizzati dalla V_{pmax} a curve a velocità inferiore, la differenza di velocità di progetto non deve superare 10 km/h.

Inoltre, fra due curve successive tale differenza, comunque mai superiore a 20 km/h, è consigliabile che non superi i 15 km/h.

Gli spessori degli strati costituenti il pacchetto della pavimentazione di progetto sono:

- Manto d'usura 4 cm;
- Binder 6 cm;
- Base 10 cm;
- Fondazione 22 cm.

La geometria adottata per la realizzazione delle intersezioni rispetta appieno il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni".

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica e agli elaborati grafici di dettaglio allegati al progetto.

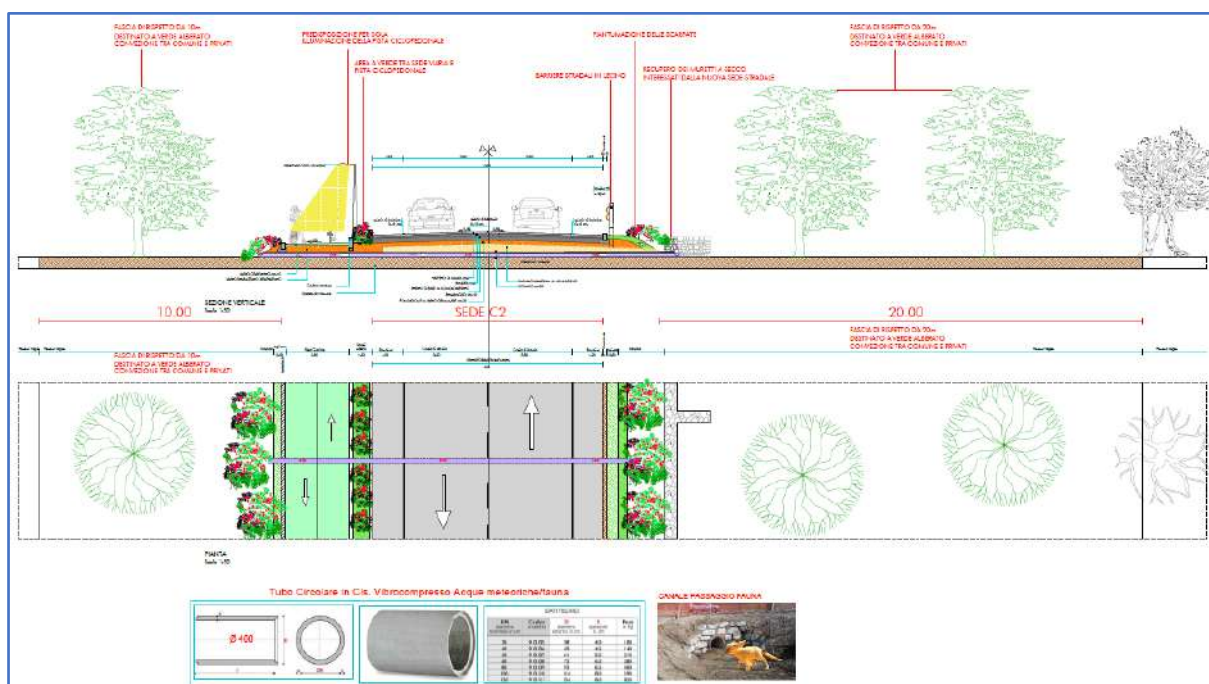


Figura 23- Sezione trasversale tipo

8 REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE

8.1 Interferenza corpo stradale con reticolo idrografico minore

Al fine di determinare le interferenze dei tracciati di progetto con il reticolo idrografico minore, ovvero le linee di deflusso preferenziali caratterizzanti la corrivazione superficiale delle acque meteoriche quando la capacità di infiltrazione nel sottosuolo viene meno per via della saturazione dei terreni, è stata svolta un'analisi cartografica di dettaglio volta ad individuare tali criticità, in modo da prevedere gli opportuni manufatti di attraversamento. Le tubazioni di attraversamento del reticolo idrografico minore verranno realizzati mediante la posa di tubi in cemento vibrocompresso in corrispondenza dei punti maggiormente depressi, aventi diametro adeguato di 400 mm ed in numero complessivo sufficiente a consentire il transito della portata al colmo di piena calcolata per ciascun bacino.

Inoltre, tali tubazioni consentono di fatto alla fauna di piccola taglia di superare il nastro stradale.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione specialistica (F – RELAZIONE IDRAULICA).

9 OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA E AREE CON FORMAZIONI ARBUSTIVE AI SENSI DELL'ART. 4 C.2 DELLA L.R. 01/2023

Come già evidenziato la Regione Puglia - DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SVILUPPO RURALE ED AMBIENTALE – SEZIONE COORDINAMENTO SERVIZI TERRITORIALI ha espresso il parere di competenza.

Nelle fasi istruttorie con missiva la Regione Puglia evidenziava:

- la presenza di due aree, una in Castiglione e una in Andrano, che rientravano nelle "aree individuate come formazione arbustive ai sensi dell'art. 4 comma 2 della L.R. 01/2023).

Nel caso specifico la superficie dell'interferenza con le nuove bretelle è di circa 810,00.

Il progetto ha previsto l'esproprio di un'area che si sviluppa su una superficie di circa 8.240 mq che dista circa 200 m dall'area da cui è stata rilevata la "formazione di macchia mediterranea con lecci" nella frazione di Castiglione.

La nuova area presenta una copertura vegetale di Quercie *Quercus ilex* e *Quercus coccifera* L.. ed una florida vegetazione arbustiva ed in evoluzione arborea.

Il REGOLAMENTO REGIONALE 12 novembre 2013, n. 21 “Attuazione degli articoli 20 bis e 20 ter della L.R. 30 novembre 2000, n. 18 – Trasformazione boschiva con compensazione”, al comma n. 2 dell’art. 8 prevede: “Nelle aree a scarso e medio coefficiente di boscosità, per ogni metro quadrato di bosco trasformato, deve essere realizzato un intervento compensativo su una superficie reale variabile da 2 a 5 metri quadrati. Sino all’approvazione del PFR, si applica il valore 1: 2,5”.

Pertanto nel caso in esame per l’applicazione della compensazione, prevista dal Regolamento Regionale, è necessaria una superficie pari a 2.025 mq (810 mq x 2.5).

Come già evidenziato la superficie dell’area da espropriare è pari a 8.240 mq, mentre, l’area individuata per la compensazione, cioè quella che corrisponde alle caratteristiche dell’art. 4 c. 2 della L.R. 01/2023 ammonta a 5.890 mq (figura 06). Tale superficie è circa tre volte quella richiesta dalla L.R. per la compensazione.

Inoltre, sarà realizzato un progetto esecutivo del rimboschimento di tale area a valle del progetto esecutivo delle due bretelle stradali.

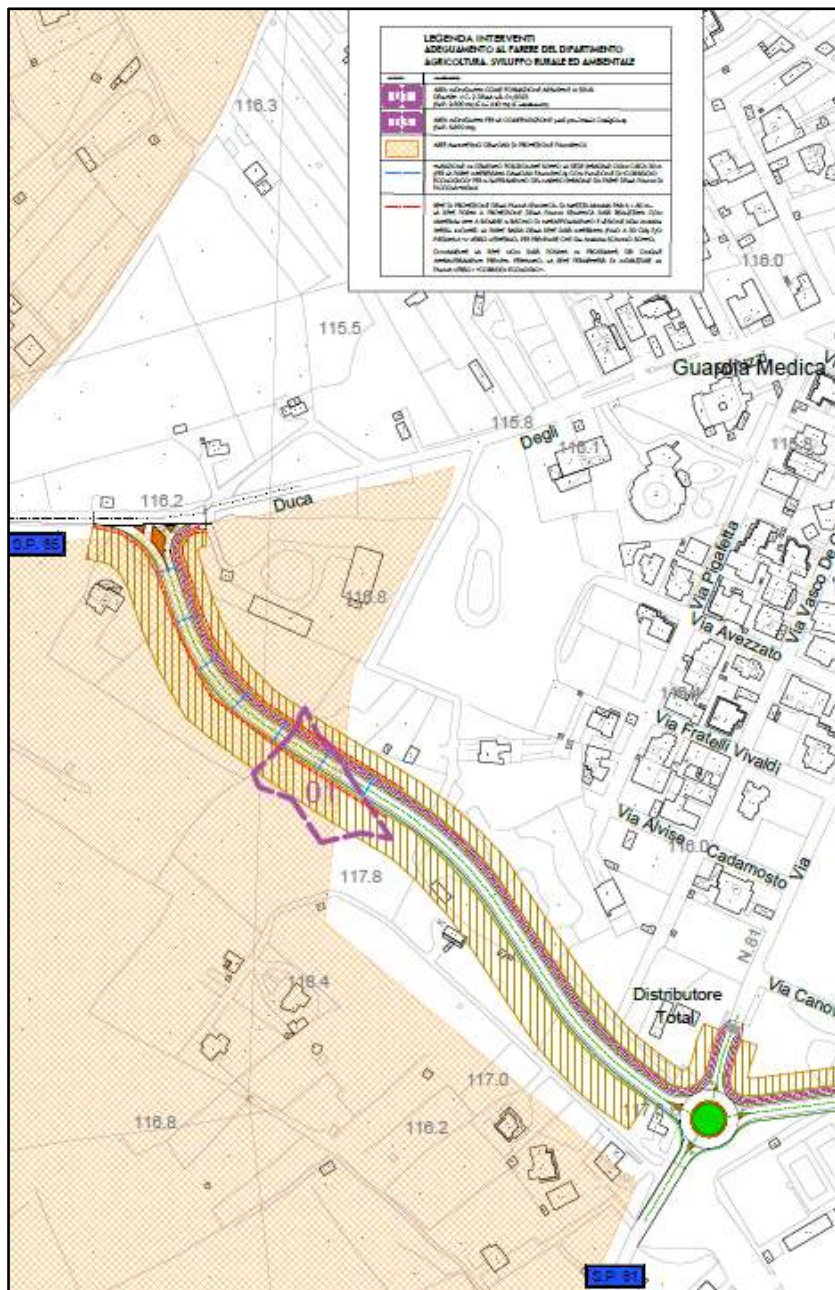


Figura 24 – Tratto della bretella di Andrano

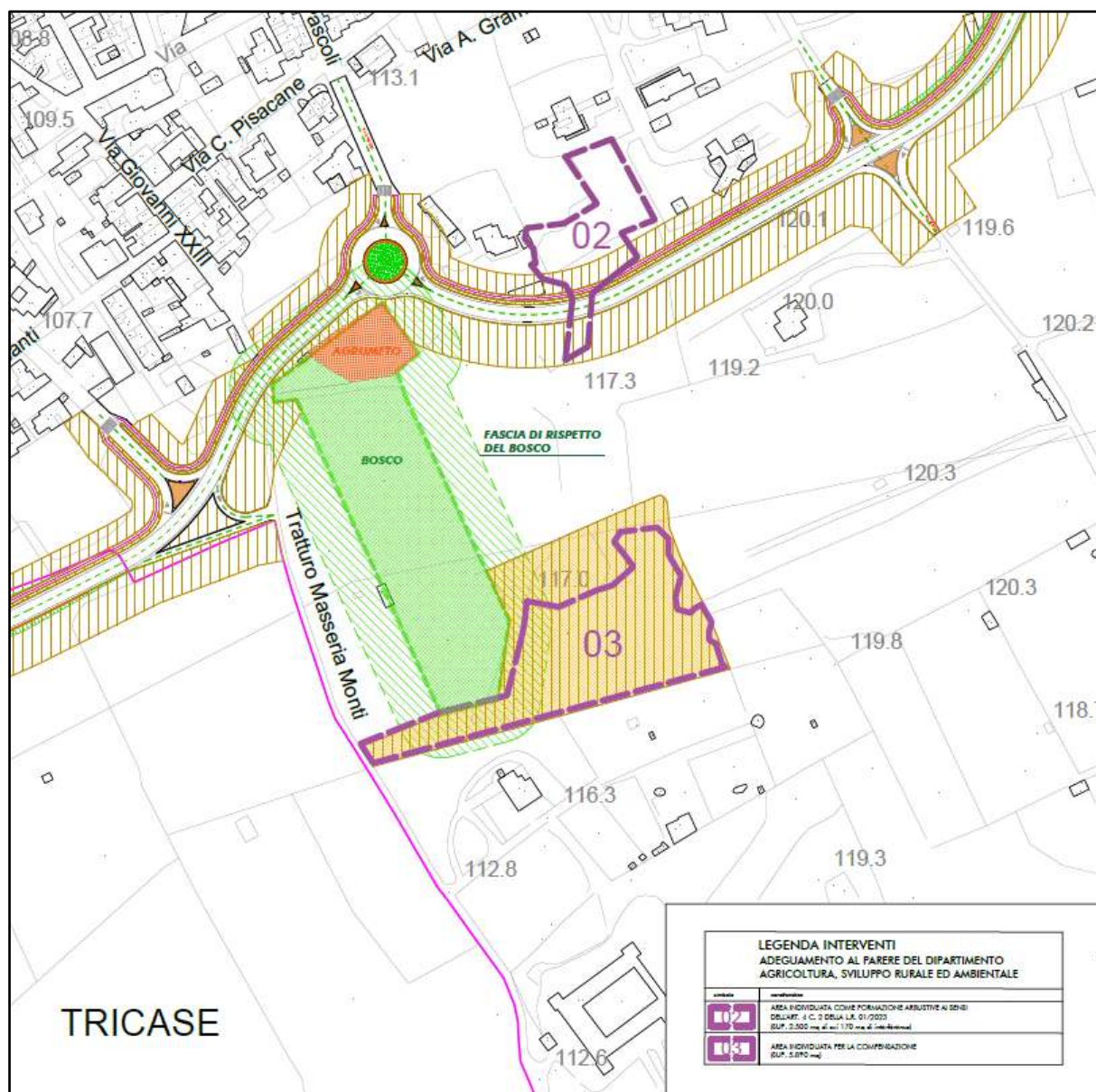


Figura 25 – Tratto della bretella di Castiglione

- che nuova bretella di Andrano per una piccola parte interessa l'Oasi di Protezione Faunistica denominata "Confiadi – SIC Bosco Macchia di Ponente".

Il presente progetto ha previsto:

- 1- di aumentare le tubazioni in cemento posizionate sotto la sede stradale. Pertanto, saranno previsti n. 7 attraversamenti in modo da avere un "corridoio ecologico", uno ogni circa 30 metri di sede stradale interessata dalla perimetrazione dell'Oasi di protezione.
- 2- di posizionare su ambo i lati della nuova sede viaria una rete di protezione della fauna selvatica, di altezza minima pari a 1.50 m e lunghezza di 200 m.

La lunghezza di 200 m è maggiore di 50 m rispetto alla lunghezza di sovrapposizione tra la nuova sede viaria e l'Oasi di protezione (di 150 m).

La rete posta a protezione della fauna selvatica sarà realizzata con materiali atti a ridurre il rischio di intrappolamento e lesione agli animali stessi. Inoltre, la parte bassa della rete sarà interrata (fino a 30 cm) e/o piegata a "L" verso l'esterno, per prevenire che gli animali scavino sotto.

Ovviamente la rete non sarà posata in prossimità dei cinque attraversamenti previsti, pertanto, la rete permetterà di indirizzare la fauna verso i "corridoi ecologici".

10 SEGNALETICA STRADALE

Il progetto della segnaletica stradale ha per oggetto la definizione e il posizionamento di tutti gli elementi

orizzontali (strisce di delimitazione della carreggiata, delle corsie, ecc.) o verticali (cartelli di pericolo e prescrizione, pannelli laterali o a portale di indicazione) di ausilio agli utenti stradali per una corretta e sicura fruizione del tratto autostradale.

La progettazione della segnaletica è stata redatta in conformità alle normative vigenti di seguito elencate:

- ✓ Nuovo Codice della Strada di cui al D.lgs. n. 285 del 30 aprile 1992;
- ✓ Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada di cui al D.P.R. n. 495 del 16 dicembre 1992;

Direttiva n. 1156 del 28 febbraio 1997 "Caratteristiche della segnaletica da utilizzare per la numerazione dei cavalcavia sulle autostrade e sulle strade statali di rilevanza internazionale".

10.1 Segnaletica orizzontale

Per quanto concerne la segnaletica orizzontale, è stato previsto:

- strisce continue di margine di larghezza pari a 12 cm;
- strisce continue di separazione delle corsie di marcia di larghezza pari a 12 cm.

10.2 Segnaletica verticale

Per quanto concerne la segnaletica verticale, sono stati previsti i cartelli di serie normale. Si hanno pertanto le seguenti dimensioni:

- cartelli triangolari di pericolo di lato pari a 90 cm.
- cartelli di obbligo e divieto circolari di diametro pari a 90 cm.
- Cartelli di indicazione per strade extraurbane
- Cartelli di indicazione per strade urbane
- Segnali di preselezione
- Segnali di preavviso

Per il dimensionamento dei cartelli di indicazione urbana ed extraurbana, di preselezione e di preavviso si rimanda alla tavola di planimetria di segnaletica.

11 BARRIERE DI PROTEZIONE

I criteri di scelta delle barriere di sicurezza laterali seguono quanto stabilito dall'articolo 6 tabella A del D.M. 21 giugno 2004 tenendo conto della posizione della singola barriera (spartitraffico, bordo laterale, bordo opere d'arte), dal tipo di strada e dal tipo di traffico.

L'asse di progetto oggetto di questa relazione è classificata come "Strada extraurbana secondaria" (categoria C1). Il tipo di traffico è del tipo II TGM > 1000 veh/g - % veicoli pesanti di massa superiore a 3000 kg > 15% (percentuale di mezzi pesanti maggiore del 15%); si è deciso quindi di adottare le seguenti classi:

a - Barriere H2 Bordo laterale: in corrispondenza dei rilevati con altezza maggiore di 1,00m.

Per la tipologia di barriera sono specificati i seguenti parametri, come indicato nelle norme UNI EN 1317 parte 1 e 2:

✓ Livello di severità: definito in funzione dei parametri ASI (Indice di Severità dell'Accelerazione), THIV (Velocità Teorica d'Urto della Testa), PHD (Decelerazione post urto della testa).

Livello di severità dell'urto	Valori degli indici	
A	ASI ≤ 1.0	THIV ≤ 33 km/h
B	ASI ≤ 1.4	PHD ≤ 20 g
Il livello di severità d'urto A garantisce un maggiore livello di sicurezza per gli occupanti di un veicolo rispetto al livello B		

Figura 26-Tabella severità d'urto

✓ Larghezza operativa W: distanza tra il lato rivolto verso il traffico prima dell'urto della barriera e la massima posizione laterale dinamica di una qualunque parte principale barriera:

Tipologia barriera	Livello di severità dell'urto	ASI	W
H2 Bordo rilevato	A	1	W5

Figura 25- Tipologia barriera Utilizzata

Tali parametri devono essere rispettati per la scelta delle stesse prima del montaggio.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato grafico di dettaglio allegato al progetto.

Nel tratto in prossimità del bosco di Castiglione, in considerazione della maggiore valenza paesaggistica e della vicinanza al centro abitato, saranno adottate delle variazioni tipologiche rispetto al progetto originario.

Più precisamente le barriere di protezione stradale, se necessarie, non saranno in acciaio zincato ma **in legno**. Questa variazione apporterà i seguenti miglioramenti:

1. minor impatto estetico: Le barriere in legno offrono un aspetto più naturale e si integrano meglio nel contesto paesaggistico in esame.
2. Maggiore sostenibilità: Il legno è un materiale rinnovabile, pertanto, comporta una maggiore sostenibilità ambientale.

12 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE STRADALE

Allo stato, è stata prevista l'illuminazione in corrispondenza delle rotatorie e la predisposizione delle opere interrato propedeutiche alla realizzazione dell'impianto di illuminazione del solo percorso ciclo-pedonale.

Le opere previste sono quelle che vanno interrate e che permetteranno il completamento dell'impianto senza la realizzazione di scavi o di demolizione di quanto già realizzato e sono sostanzialmente il plinto monoblocco necessario al posizionamento del palo di illuminazione e i cavidotti in cui successivamente, se necessario, saranno inseriti i cavi di alimentazione dell'impianto.

Pertanto, le opere sono state previste in quanto nel tempo potrebbe rendersi necessario, per qualche tratto specifico l'illuminazione della pista ciclabile. In tale situazione non sarà necessario intervenire sulla sede stradale e quindi non sprecare denari pubblici e rendere insicura la strada per tutta la durata dei lavori.

Inoltre, come evidenziato nell'elaborato 08(S3)-SEZIONE TRASVERSALE TIPO l'eventuale illuminazione della pista ciclabile sarà realizzata mediante pali e corpi illuminanti di altezza di circa 3.50 m.

13 INTERFERENZE SERVIZI DI TERZI E CONTINUITA' DI ESERCIZIO

L'inserimento delle opere stradali previste, interferiscono con il complesso della rete dei servizi esistenti. In fase di progettazione si sono adottate tutte le misure atte a evitare e/o ridurre intersezioni tra la strada di progetto e la rete di servizi esistente di enti terzi. Per quanto riguarda le reti AQP in prossimità dell'innesto con la S.P. n. 167 è presente una rete interrata sotto la sede stradale esistente. L'intervento in esame non varia la sede stradale attuale e non sono previsti scavi significativi tali da intercettare le condotte esistenti.

In ogni caso l'organizzazione dei lavori sarà tale da assicurare la continuità di erogazione dei servizi delle infrastrutture a rete interferenti con l'opera da realizzare, in modo da arrecare il minor disagio possibile all'utenza ed alle realtà industriali ed agricole operanti nell'area di intervento

14 ESPROPRI

L'allargamento delle sedi stradali esistenti, la realizzazione delle intersezioni, la realizzazione dei tratti ex novo dell'asse principale e delle complanari determinano la necessità di occupazione di aree private. A tale scopo è stata avviata la procedura espropriativa così come previsto dalla legge regionale 22 febbraio 2005, n. 3 e dall'art. dall'articolo 14, commi 1 e 2, della legge regionale 11 maggio 2001, n. 13 (Norme regionali in materia di opere e lavori pubblici) nonché del T.U.E. 327/2001. Come riportato nell'elaborato "Piano particellare di esproprio Elenco ditte" l'intervento prevede l'espropriazione di superfici.

15 QUADRO ECONOMICO

La stima dei lavori è stata effettuata utilizzando i prezzi desunti dai seguenti prezziari di riferimento:

- Prezziario Regione Puglia 2023 (marzo 2023);

I prezzi delle voci non riscontrabili nei suddetti prezziari, sono stati ricavati mediante apposite analisi.

Il quadro economico dell'intervento risulta il seguente:

A. Importo dei Lavori e delle forniture				€
A.1	Importo dei lavori a base d'asta per la bretella di ANDRANO			€ 2.233.372,65
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per la bretella di ANDRANO			€ 50.556,28
A.3	Importo dei lavori a base d'asta per la bretella di CASTIGLIONE			€ 1.591.868,34
A.4	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per la bretella di CASTIGLIONE			€ 40.764,28
A.5	Importo dei lavori a base d'asta (A.1+A.3)			€ 3.825.240,99
A.6	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (A.2+A.4)			€ 91.320,56
Totale importo dei lavori e delle forniture e dei servizi (A.1+ A2)				€ 3.916.561,55
B. Somme a disposizione dell'Amministrazione				€
B.1	Spese tecniche per prog. Definitiva, Esecutiva, C.R.P. Direzione lavori e CSE			€ 124.865,85
B.2	Spese per indagini geologiche e idrogeomorfologiche			€ 5.224,08
B.3	Collaudo tecnico e amministrativo			€ 15.000,00
B.4	Oneri previdenziali Progettazione e Direzione dei Lavori	4% di B.1+B.3		€ 5.203,60
B.5	Oneri previdenziali Geologo	4% di B.2		€ 208,96
B.6	Incentivo di cui art.113 D. lgs 50/2016	2% importo Lavori		€ 78.331,23
B.7	Spese per commissioni giudicatrici, CUC			€ 9.000,00
B.8	Spese di pubblicità, ANAC			€ 1.000,00
B.9	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione			€ 15.000,00
B.10	Indennità per occupazione aree e procedure			€ 324.000,00
B.11	Spese per allacciamento pubblici servizi e versamenti per V.A.S., V.I.A., ECC..			€ 25.000,00
B.12	Spostamento interferenze			€ 15.000,00
B.13	Imprevisti			€ 10.838,03
Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1+....+B13)				€ 628.671,75
C. I.V.A.				€
C.1	I.V.A. su Lavori e Forniture e sicurezza	10%		€ 391.656,16
C.2	I.V.A. su Somme a disposizione dell'Amministrazione	22% di B.1...+B.5		€ 33.110,55
Totale IVA				€ 424.766,70
TOTALE				€ 4.970.000,00

Si evidenzia che il quadro economico non tiene conto del recepimento parziale delle osservazioni, soprattutto in riferimento del percorso in prossimità del bosco di Castiglione, così come parzialmente accolte dal Consiglio Comunale del 31.01.2025 e la variazione della categoria stradale da C1 a C2 così come della risultanza della conferenza dei Servizi di cui alla Determina del Responsabile n. 399 del 12.06.2026.

Pertanto, il quadro economico sarà adeguato in sede di progettazione esecutiva.