



COMUNE DI ANDRANO

(Provincia di Lecce)

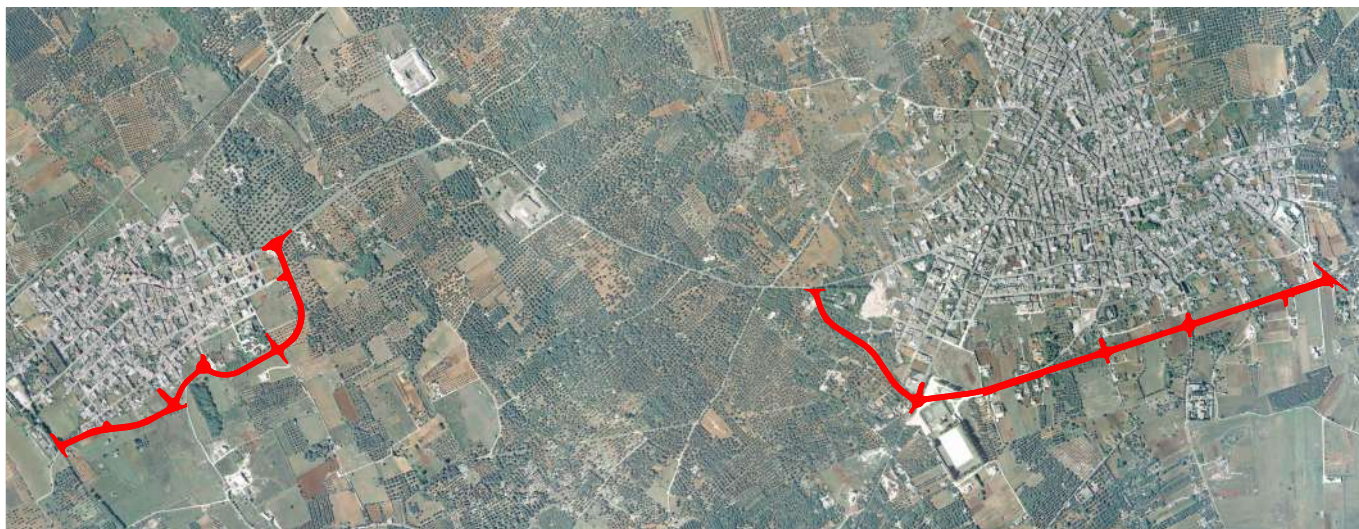


Ministro per il Sud e la
Coesione territoriale

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

E(s3)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006

Scala:

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

Sommario

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	11
1.1. Normativa Comunitaria	11
1.2. Normativa Nazionale.....	11
1.3. Normativa Regionale	12
1.4. Analisi del contesto normativo globale	13
2. STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE.....	14
2.1. Procedure di verifica di assoggettabilità a VIA	15
3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	17
3.1. Classificazione della strada, definizione delle esigenze funzionali e prestazionali delle opere	17
3.2. Descrizione dei tracciati individuati	19
Nuovo tracciato di Andrano	20
Nuovo tracciato di Castiglione.....	22
4. LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	26
4.1. Cantieri e campi logistici.....	26
4.2. Piste di cantiere e viabilità	27
4.3. Fasi esecutive dei lavori.....	28
4.4. Gestione dei materiali di scavo	28
4.5. Bilancio materiali	28
4.6. Disposizione per la gestione dei materiali di scavo.....	29
4.7. Cave, depositi e discariche	30
5. ANALISI DI COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	32
5.1. CARTA DEGLI HABITAT NATURALI.....	32
5.2. PARCO NATURALE REGIONALE "COSTA OTRANTO-S. MARIA DI LEUCA E BOSCO DI TRICASE " EUAP1192.....	34
5.3. SIC E ZPS	36
5.4. RAMSAR	37
5.5. I.B.A.	37
5.6. OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA.....	38
5.7. I VINCOLI PPTR.....	42
5.8. AREE CON FORMAZIONE ARBUSTIVE AI SENSI DELL'ART. 4 COMMA 2 DELLA L.R. 01/2023.....	51
5.9. PIANO DI BACINO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	54
6. ANALISI DI COERENZA CON LE PIANIFICAZIONI COMUNALI	57
7. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE / SCENARIO DI BASE DEL CONTESTO AMBIENTALE	63
7.1. SUOLO	63
7.1.1. Inquadramento geologico.....	63
7.1.2. Inquadramento idrogeologico	68
7.1.3. Sismicità	69
7.2. ACQUE.....	70
7.2.1. Reticolo Idrografico	70
7.2.2. Pericolosità idraulica	71
7.2.3. Stato qualitativo delle acque superficiali.....	72
7.2.4. Stato qualitativo delle acque sotterranee	77
7.2.5. Vulnerabilità della falda	79
7.3. ARIA E CLIMA.....	80
7.3.1. Zonizzazione e classificazione del territorio per qualità dell'aria	80
7.3.2. Stato della qualità dell'aria	85

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

7.3.3.	Emissioni di gas serra	88
7.4.	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	90
7.4.1.	Inquadramento bioclimatico	90
7.4.2.	Inquadramento uso del suolo	93
7.4.1.	Elementi vegetazionali	96
7.4.2.	Elementi faunistici	97
7.5.	TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	98
7.5.1.	Struttura territoriale e uso del suolo	98
7.5.2.	Patrimonio agroalimentare	102
7.6.	PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	116
7.6.1.	Il patrimonio culturale	116
7.6.2.	Il patrimonio storico-testimoniale	119
7.7.	CLIMA ACUSTICO	123
7.7.1.	Limiti acustici e zonizzazioni acustiche dei comuni interessati	123
7.7.2.	Il censimento dei ricettori	125
7.8.	PAESAGGIO	127
7.8.1.	Il contesto paesaggistico di riferimento	127
7.8.2.	La struttura del paesaggistico	129
7.8.3.	I caratteri percettivi del paesaggio	132
7.9.	Popolazione e salute umana	135
7.9.1.	Inquadramento demografico	135
7.9.2.	Inquadramento epidemiologico	139
8.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	148
8.1.	SUOLO	148
8.1.1.	Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione	151
8.2.	ACQUE	152
8.2.1.	Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione	153
8.3.	ARIA E CLIMA	154
8.3.1.	Stima potenziali impatti in fase di cantierizzazione	155
8.3.2.	Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione	156
8.3.3.	Stime potenziali impatti in fase di esercizio	157
8.4.	BIODIVERSITA', VEGETAZIONE FLORA E FAUNA	159
8.4.1.	Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione	161
8.4.2.	Stime potenziali impatti in fase di esercizio	162
8.5.	TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	164
8.6.	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	165
8.6.1.	Misure di mitigazione	167
8.7.	CLIMA ACUSTICO	168
8.7.1.	Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione	169
8.7.2.	Stime potenziali in fase di esercizio	170
8.8.	POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA	171
8.9.	RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA	174
8.10.	EFFETTI CUMULATI	175
9.	QUADRO DI SINTESI	177
9.1.	MISURE ED INTERVENTI PER PREVENIRE, RIDURRE E MITIGARE GLI EFFETTI IN FASE DI CANTIERE	177
9.1.1.	Interventi per la riduzione della polverosità nelle aree di cantiere	177
9.1.2.	Interventi di mitigazione acustica	178
9.2.	MISURE ED INTERVENTI PER PREVENIRE, RIDURRE E MITIGARE GLI EFFETTI IN FASE DI ESERCIZIO	180
9.2.1.	Opere a Verde	180
9.3.	SINTESI DEI POTENZIALI EFFETTI	181

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

9.3.1.	Quadro sinottico delle tipologie di effetti considerati	181
9.3.2.	Rapporto con il sistema dei vincoli e delle tutele.....	182

PREMESSA

Il sottoscritto è stato incaricato della stesura del presente Studio Preliminare Ambientale, nell'ambito delle procedure di assoggettabilità a VIA per il progetto definitivo relativo al **"PROGETTO DI VIABILITA' 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"**.

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.

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 ciclopeditone e 1.50 m per lo spazio tra la sede viaria e la pista ciclopeditone.

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'edificio 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:





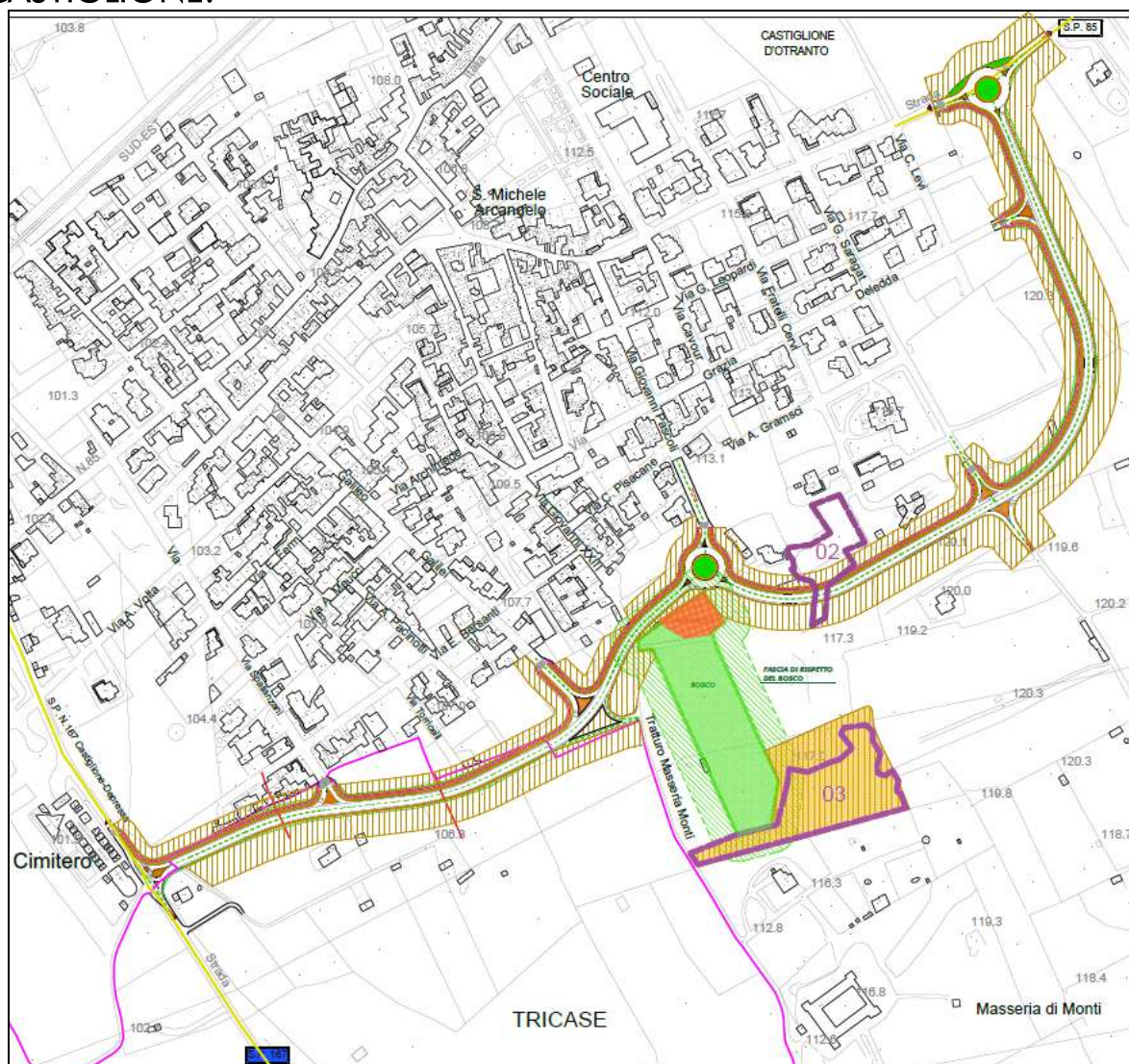
LEGENDA INTERVENTI		
simbolo	caratteristica	
	SCARPATE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO	
	AREE A VERDE INTERVENTO PREVISTO: TAPPETO ERBOSO E CESPUGLI	
	AREE A VERDE (48.500 mq)	ROTATORIE, SCARPATE E SPARTITRAFFICO (6.500 mq) FASCE DI RISPETTO (42.000 mq)

Figura – 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)

Figura – Estratto dell'elaborato 22-B(s3)

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.

[illegible]

L'intervento in esame rientra nella fattispecie delle opere presenti nell'Allegato B (Interventi soggetti alla verifica di assoggettabilità a V.I.A.) della L.R. 11/2001 per come modificata dalla **Legge Regionale 07 novembre 2022, n. 26 - ELENCO – B.2.pp)** *“Strade extraurbane secondarie non comprese nell'allegato II-bis del D.Lgs. 152/2006 e strade urbane con lunghezza superiori a 1.500 metri non comprese nell'allegato III del D. Lgs. 152/2006, esclusi gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, messa in sicurezza e adeguamento di strade esistenti”*.

pagina 9 di 182

Il presente documento descrive nel dettaglio:

- Il quadro normativo di riferimento;
- Il contesto territoriale e paesaggistico in cui è inserita l'opera;
- Le biocenosi marine insistenti nell'area di interesse con l'individuazione e la spazializzazione su cartografia degli habitat di valore conservazionistico;
- Gli habitat terrestri insistenti nell'area di cantiere con l'individuazione e la spazializzazione delle emergenze naturalistiche presenti;
- Gli impatti ambientali attesi, anche con riferimento ai parametri e agli standard previsti dalla normativa vigente;
- La conformità del Progetto con la normativa in materia ambientale e paesaggistica, nonché con gli strumenti di programmazione o pianificazione territoriale e urbanistica.

I risultati degli studi realizzati evidenziano la sostenibilità dell'intervento e la correttezza delle scelte progettuali con particolare riferimento alla ridotta produzione di impatti ambientali, sia in termini di intensità che di frequenza.

Il presente studio approva, altresì, le soluzioni tecniche progettuali individuate per mitigare i potenziali impatti generati dall'esecuzione dell'opera.

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Di seguito si riporta un inquadramento delle Direttive, delle Norme e dei Regolamenti direttamente coinvolti dalle attività progettuali alle diverse scale gerarchiche di governo del territorio.

Gli interventi del progetto in parola risultano coerenti con tutte le normative di seguito riportate.

1.1. Normativa Comunitaria

Direttiva 85/337/CEE del 27/06/1985 – Direttiva del Consiglio concernente la valutazione di impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Direttiva 97/11/CE del 03/03/1997 - Direttiva del Consiglio che modifica la Direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Direttiva 2001/42/CE del 27/06/2001 - Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Direttiva 2011/92/UE del 13/12/2011 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Direttiva 2014/52/UE del 16/04/2014 Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

1.2. Normativa Nazionale

Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale;

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 – Regolamento recante attuazione alla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 settembre 1999 - Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge

22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.

Decreto Legislativo 23 maggio 2008, n. 90 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 - Valutazione d'impatto ambientale - Modifiche e integrazioni alla Parte II del Dlgs 152/2006 - Attuazione della Direttiva 2014/52/UE.

1.3. Normativa Regionale

Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11 – “Norme sulla Valutazione di impatto Ambientale”;

Legge Regionale 14 giugno 2007, n. 17 - Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale;

Legge Regionale 18 ottobre 2010, n. 13 - Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale).

Legge Regionale 26 maggio 2021, n. 11 - Modifiche alle leggi regionali 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale), 4 dicembre 2006, n. 33 (Norme per lo sviluppo dello sport per tutte e per tutti) e 30 aprile 1980, n. 34 (Norme per l'organizzazione e la partecipazione a convegni, congressi ed altre manifestazioni e per l'adesione ad enti ed associazioni)“.

Legge Regionale 07 novembre 2022, n. 26 – Organizzazione e modalità di esercizio delle funzioni amministrative in materia di valutazioni e autorizzazioni ambientali.

1.4. Analisi del contesto normativo globale

L'art. 4 della Direttiva 2011/92/UE stabilisce che gli Stati membri debbano determinare se sottoporre o meno a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) una serie di progetti (elencati nell'allegato II della direttiva medesima).

La successiva Direttiva 2014/52/UE modifica la direttiva 2011/92/UE, fornendo una nuova definizione di "Valutazione di Impatto Ambientale", intesa come processo che comprende: la preparazione del rapporto di valutazione ambientale, da parte del committente, lo svolgimento delle consultazioni con il pubblico, le autorità locali e/o quelle degli Stati membri transfrontalieri, l'esame del rapporto di valutazione ambientale e delle informazioni fornite dal committente o dalle Autorità consultate e la conclusione dell'Autorità competente, accompagnata dalla relativa decisione debitamente motivata.

Nel 2017 la Commissione europea ha pubblicato le nuove linee guida per la procedura di screening, di scoping e per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale come da D.Lgs. 152/2006. Le nuove linee guida aggiornano e integrano le linee guida già pubblicate nel 2001 per garantire la necessaria coerenza con le nuove disposizioni della direttiva 2014/52/UE.

In Italia la Direttiva 2014/52/UE è stata recepita con il Dlgs 104/2017.

A livello Regionale, la L.R. n.11 /2001 e s.m.i. disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) in attuazione della direttiva 85/337/CEE, modificata dalla direttiva 97/11/CE, e del Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, integrato e modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999, nonché le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

2. STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La procedura che il proponente intende attivare punta ad evidenziare le caratteristiche delle opere da realizzare, le modalità tecnico-costruttive delle infrastrutture, l'impatto sulle componenti naturali e antropiche, oltre che a definire la sensibilità delle aree oggetto dei tre interventi e gli impatti potenzialmente significativi che possono verificarsi.

In tale ottica la relazione è strutturata secondo i seguenti Quadri di Riferimento:

- **Quadro di Riferimento Programmatico con Analisi della coerenza interna ed esterna** del progetto, ovvero la verifica della coerenza dell'intervento con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, sia di livello regionale che locale.
- **Quadro di Riferimento Progettuale**, ovvero la descrizione della natura delle opere, delle caratteristiche tecniche e fisiche del progetto, delle quantità, delle localizzazioni; descrizione di eventuali alternative di progetto.
- **Quadro di Riferimento Ambientale**, contenente la descrizione delle componenti ambientali quali aria e clima, rumore, suolo e acqua (inquadramento geomorfologico, inquadramento idrologico e idrogeologico), vegetazione e fauna (vegetazione, habitat e connessioni ecologiche), paesaggio (caratteri del paesaggio storico – stratigrafie, caratteri e criticità del paesaggio contemporaneo), popolazione e aspetti socio-economici.
- **Valutazione degli impatti** sul sistema della mobilità territoriale e locale (sul sistema della viabilità esistente e prevista), sull'ambiente atmosferico e sulla salute pubblica; sull'ambiente idrico, sul suolo e sottosuolo; sugli ecosistemi terrestri, economico e sociale.
- **Individuazione di misure di mitigazione e compensazioni**, ovvero la definizione di criteri per l'inserimento dell'opera nel sistema territoriale e ambientale (in fase di cantiere e di esercizio) e l'individuazione di criteri progettuali per mitigare e compensare gli impatti individuati.

2.1. Procedure di verifica di assoggettabilità a VIA

Così come riportato in premessa, il progetto in parola risulta assoggettato a verifica di VIA ai sensi dell'art. 16 della L.R. n.11/2001 in quanto, l'intervento in esame, è riportato **al punto B.2.af) - Allegato B.2 della L.R. 11/2001 per come modificata dalla legge regionale n. 11 del 2021.**

La procedura di verifica soprarichiamata prevede la presentazione all'autorità competente dei seguenti allegati tecnici:

- a) il progetto definitivo dell'intervento per la realizzazione delle due bretelle;
- b) una relazione sull'identificazione degli impatti ambientali attesi, anche con riferimento ai parametri e agli standard previsti dalla normativa vigente, nonché il piano di lavoro per la eventuale redazione del SIA;
- c) una relazione sulla conformità del progetto alla normativa in materia ambientale e paesaggistica, nonché agli strumenti di programmazione o pianificazione territoriale e urbanistica;
- d) ogni altro documento utile ai fini dell'applicazione degli elementi di verifica.

L'art. 17 della L.R.11/2001 prevede altresì che le relazioni succitate debbano contenere in particolare i contenuti di seguito indicati:

1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Le caratteristiche del progetto di interventi e opere devono essere prese in considerazione in particolare in rapporto ai seguenti elementi:

- a) dimensioni del progetto (superfici, volumi, potenzialità). Tali elementi sono considerati in particolare in rapporto alla durata e alla dimensione spaziale e temporale degli impatti;
- b) utilizzazione delle risorse naturali;
- c) produzione di rifiuti;
- d) inquinamento e disturbi ambientali;
- e) rischio di incidenti;
- f) impatto sul patrimonio naturale e storico tenuto conto della destinazione delle zone che possono essere danneggiate, in particolare zone turistiche urbane o agricole.

2. UBICAZIONE DEL PROGETTO

La sensibilità ambientale delle zone geografiche che possono essere danneggiate dal progetto deve essere presa in considerazione tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

a) la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
b) la capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

- 1) zone costiere;
- 2) zone montuose o forestali;
- 3) zone nelle quali gli standard di qualità ambientali della legislazione comunitaria sono già superati;
- 4) zone a forte densità demografica;
- 5) paesaggi importanti dal punto di vista storico culturale e archeologico;
- 6) aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche;
- 7) effetti dell'opera o intervento sulle limitrofe aree naturali protette.

3. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Gli effetti potenzialmente significativi dei progetti devono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto in particolare:

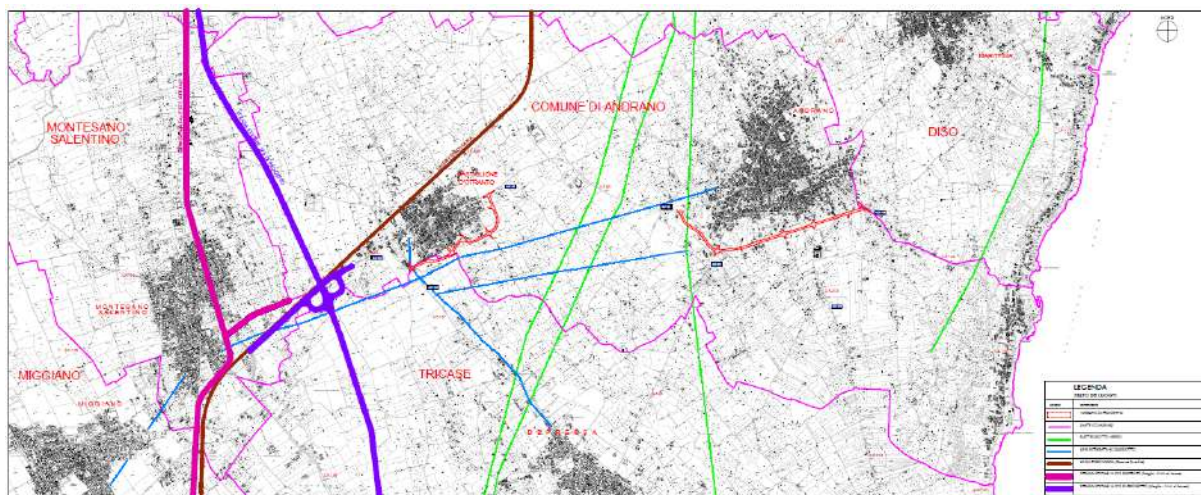
- a) della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- b) dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- c) della probabilità dell'impatto;
- d) della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

L'iter amministrativo della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA sarà conforme a quanto previsto dalla Legislazione Regionale.

3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

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.



Planimetria che evidenzia i due nuovi tracciati che sono indicati con un tratto di colore rosso

3.1. 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.

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. La necessità di aumentare la capacità dell'attuale sistema viario, deriva dai crescenti flussi veicolari che percorrono le strade collegate con le marine. 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 60 km/h e 90 km/h.

3.2. Descrizione dei tracciati individuati

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);
- 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 stata prevista anche una pista ciclopeditonale della larghezza di 2.50 m. Interposta tra la sede stradale e la pista ciclabile è stata prevista un'aiuola a verde della larghezza di 1.50 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 tracentriche 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 tracentriche 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 e la presenza di altre rotatorie esistenti a meno di 100 m da quelle previste nel progetto.

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.

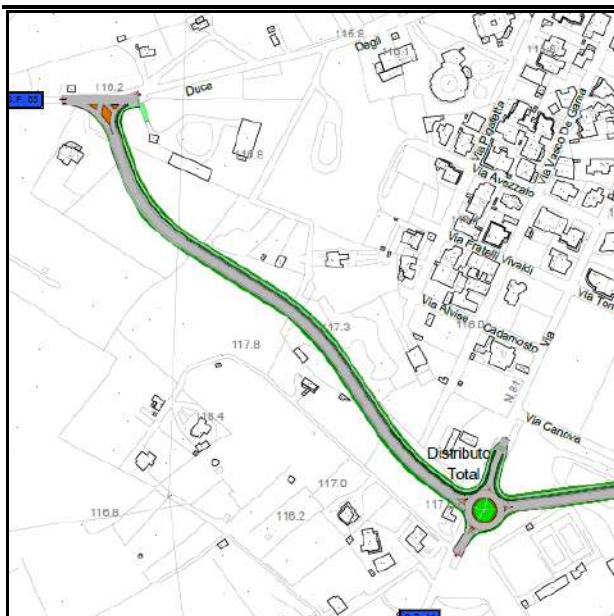
La pendenza media (Pmed.%) risulta essere inferiore al 1.00% circa. Il tracciato dell'asse principale è stato "spezzato" in due tratti, al fine di permettere una minore pendenza altimetrica tra lo sviluppo iniziale e quello finale. Negli elaborati grafici detti margini sono riportati in corrispondenza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



Planimetria generale dell'intervento nell'abitato di Andrano



Planimetria del 1° tratto

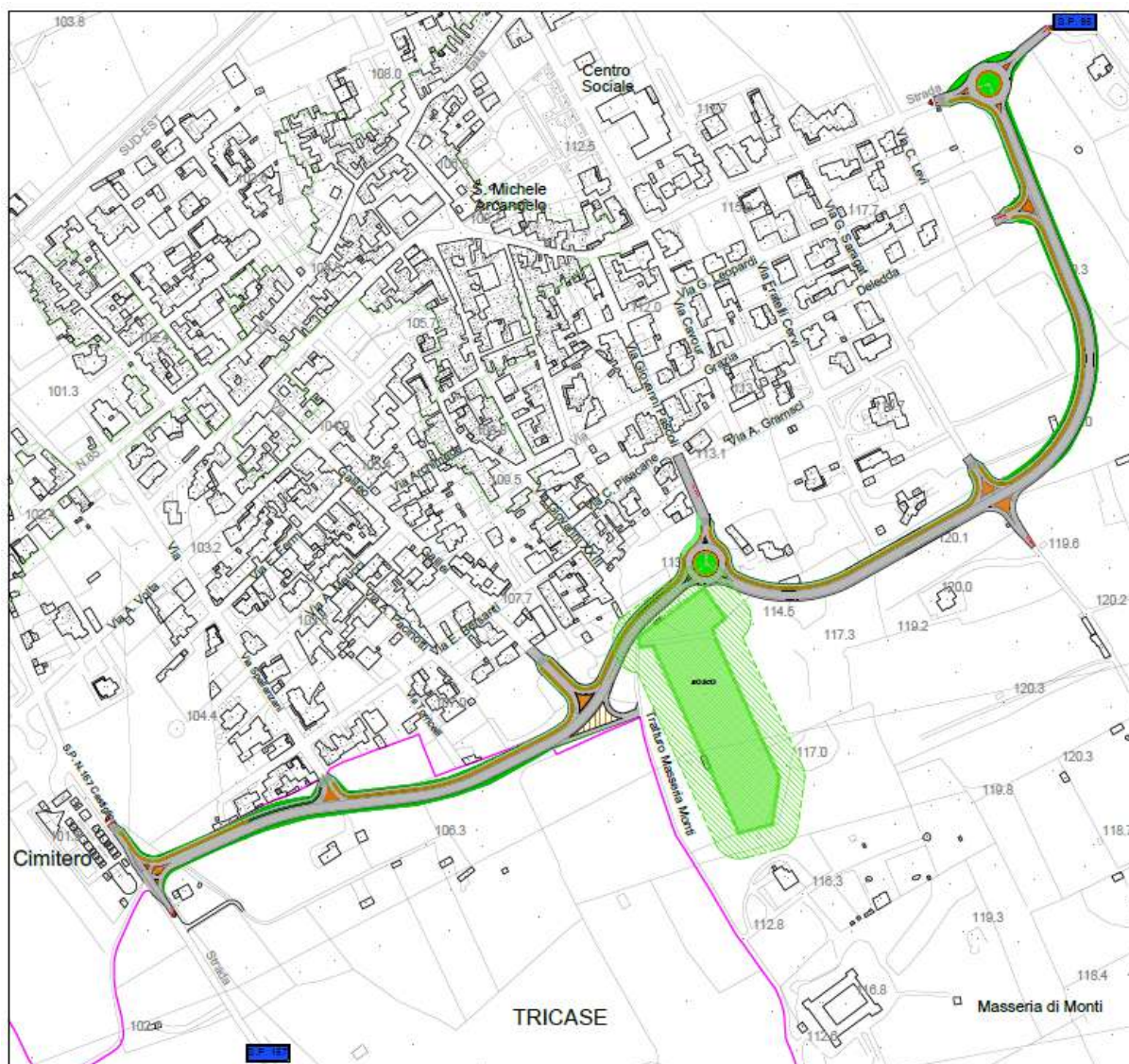


Planimetria del 2° tratto

Nuovo tracciato di Castiglione

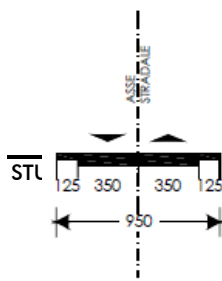
La variante esterna in trattazione è costituita da una Lunghezza totale di ml. 1'121,40 e collega le due viabilità principali Provinciali: la S.P. 167 con la S.P.85. Lungo il percorso si prevede la formazione di nr. 2 intersezioni Rotatorie. Le due rotatorie sono ubicate in corrispondenza del prolungamento 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.



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 ciascuna. 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

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

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.

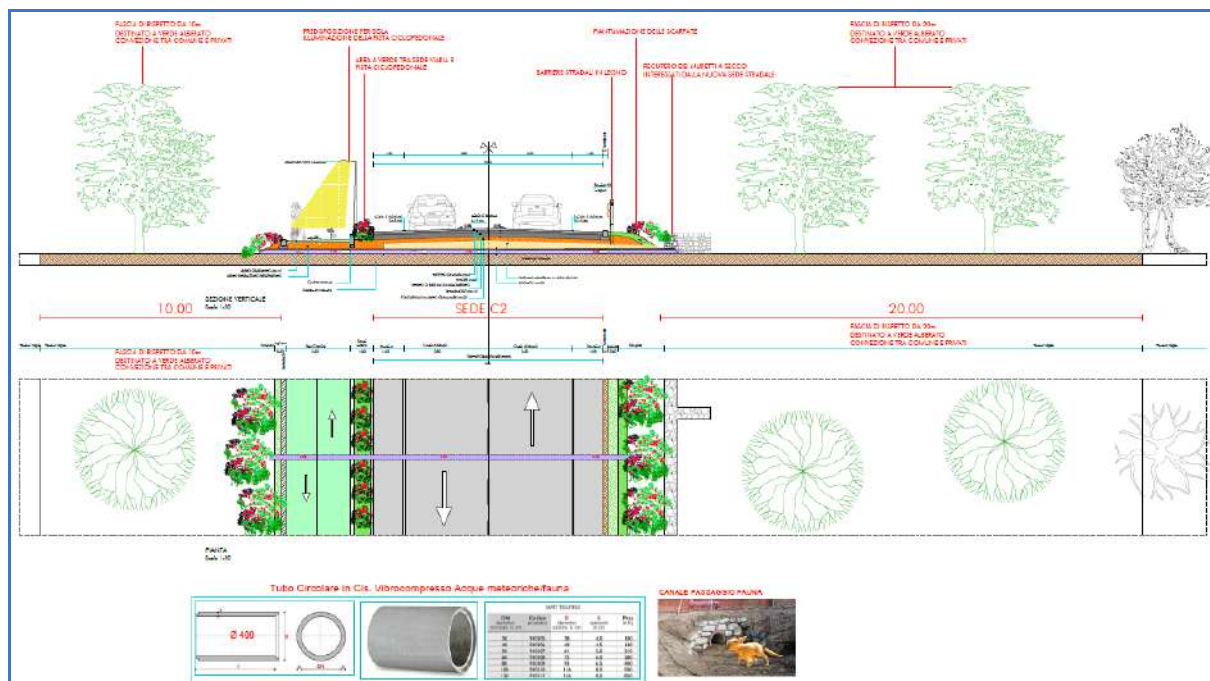
Gli spessori degli strati costituenti il pacchetto della pavimentazione di progetto sono:

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

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

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.



Sezione trasversale tipo

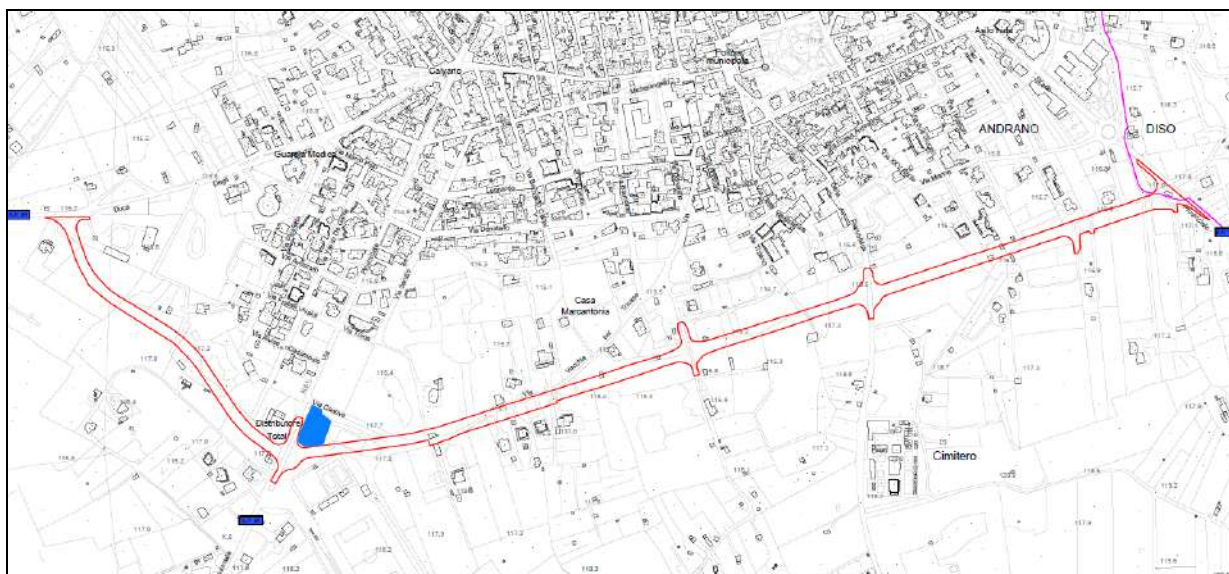
4. LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

4.1. Cantieri e campi logistici

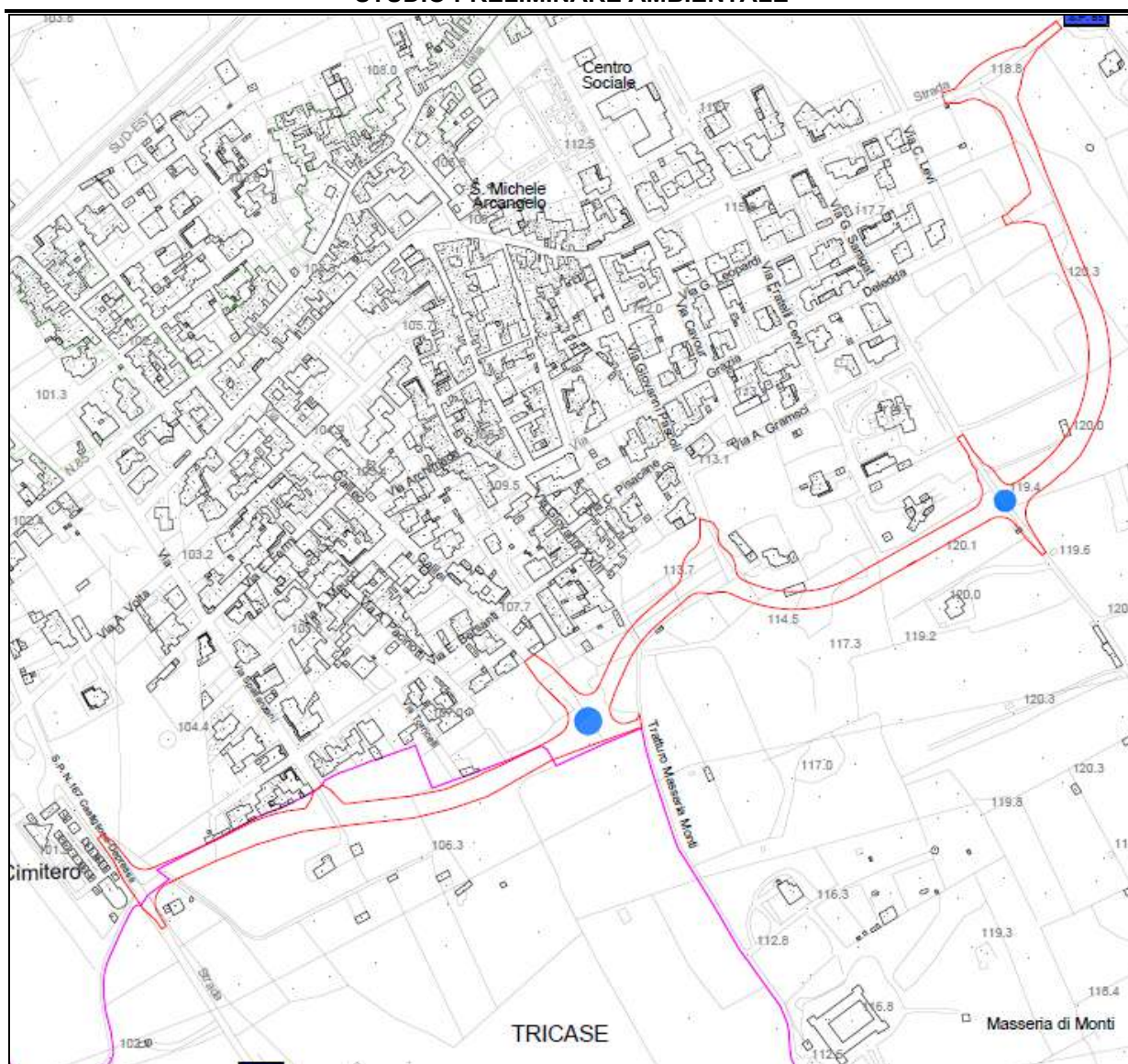
Il progetto prevede la realizzazione di due nuove bretelle stradali, una localizzata nell'area periurbana dell'abitato di Andrano e una nella frazione di Castiglione. Pertanto, le due viabilità sono indipendenti tra loro e possono essere realizzate indipendentemente una dall'altra. Questo permette di poter realizzare le due arterie anche da ditte differenti e quindi le aree di cantiere sono due indipendenti tra loro.

Le tre aree sono state individuate, dopo una attenta analisi del territorio, dimensionate in funzione delle attività e del personale medio presente per la realizzazione dell'intervento.

La prima, per il comune di Andrano è stata individuata in prossimità dei campi sportivi comunali su area comunale e con accesso diretto dalla S.P. n. 81. Le altre due, per la frazione di Castiglione, sono state individuate, rispettivamente sugli incroci che saranno realizzati sul prolungamento di Via Galileo Galilei e sul prolungamento di Via Giovanni Pascoli.



Planimetria di intervento nel comune di Andrano. In blu è evidenziata l'area di cantiere



Planimetria di intervento nel comune di Castiglione. In blu è evidenziata l'area di cantiere

All'interno delle tre aree saranno previste tutte le attrezzature necessarie alla realizzazione dei lavori per ogni singola bretella stradale.

4.2. Piste di cantiere e viabilità

Si ritiene che i lavori in oggetto possano essere eseguiti utilizzando come pista l'impronta dell'allargamento della strada stessa, previa bonifica del piano di posa.

L'accesso alle aree di cantiere sarà garantito dalla viabilità esistente.

4.3. Fasi esecutive dei lavori

Come già evidenziato le due bretelle possono essere eseguite indipendentemente una d'altra e essendo delle nuove viabilità si potrà procedere dalle due intersezioni che immettono su strade provinciali esistenti, questo al fine di diminuire il disagio delle popolazioni.

4.4. Gestione dei materiali di scavo

L'impostazione generale si basa sull'ipotesi di non riutilizzo dei materiali di scavo derivanti dai lavori di costruzione. In tal senso è previsto l'approvvigionamento da cava di materiale tecnicamente più idoneo alla realizzazione e stabilizzazione dei rilevati e degli interventi considerati in progetto.

La gestione dei materiali di scavo avverrà nell'ambito della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in riferimento alle definizioni contenute nell'art. 183. Le attività di smaltimento in discarica dei materiali di risulta, o di un loro recupero, seguiranno la normativa di individuazione e classificazione dei rifiuti ed i criteri di gestione e trasporto in discarica.

Le modalità di gestione di materiali e rifiuti inerti derivanti da attività di scavo relative alle costruzioni stradali, come quelli derivanti da demolizione e costruzione, devono essere svolte nel rispetto delle modalità tecniche ed organizzative previste nella legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31, recante "Nuove disposizione in materia di gestione dei rifiuti", con particolare riferimento alla gestione dei cantieri ed alla individuazione e realizzazione di aree per lo stoccaggio.

4.5. Bilancio materiali

Per la realizzazione degli interventi in esame è stata fatta una stima dei materiali delle attività di scavo ed una stima dei fabbisogni di materiali per la realizzazione degli interventi riportati nell'elaborato "I-calcolo volumi di scavo e riporto".

Le lavorazioni connesse alla realizzazione della struttura stradale in oggetto prevedono l'esecuzione di scavi all'aperto per eseguire le operazioni propedeutiche alla formazione dei nuovi rilevati. I volumi complessivi delle terre da movimentare nella fase costruttiva del progetto in oggetto sono i seguenti:

Andrano

- Scavo di sbancamento superficiale (terreno vegetale) interamente riutilizzato per il ricoprimento delle scarpate e delle isole verdi: 9.840 mc;
- Quantità totale di rilevati: 12.895,18 mc
di cui:
 - Provenienti dagli scavi: 5.532,30 mc;
 - Provenienti da cave di prestito: 3.546,26 mc;
 - Terreno vegetale proveniente dallo scavo di sbancamento: 9.840 mc.

Castiglione

- Scavo di sbancamento superficiale (terreno vegetale) interamente riutilizzato per il ricoprimento delle scarpate e delle isole verdi: 6.600 mc;
- Quantità totale di rilevati: 12.392,22 mc
di cui:
 - Provenienti dagli scavi: 3.537,8 mc;
 - Provenienti da cave di prestito: 6.605,17 mc;
 - Terreno vegetale proveniente dallo scavo di sbancamento: 6.600 mc.

Il fabbisogno considerato sarà approvvigionato da cava con materiale geotecnicamente più idoneo all'utilizzo. Sono inoltre da reperire le quantità di inerti pregiati e non pregiati, necessarie per le fondazioni in misto cementato e stabilizzato e per i conglomerati bituminosi delle pavimentazioni.

4.6. Disposizione per la gestione dei materiali di scavo

L'articolo 184, al comma 3, lettera b), del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., modificato dall'art.11 del D.Lgs.205 del 2010, classifica come "rifiuti speciali", i materiali da operazioni di demolizione e costruzione, e quelli derivanti dalle attività di scavo in cantiere di cui il produttore abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi. Tali rifiuti sono solitamente identificati al capitolo 17 del C.E.R. (Codice Europeo dei Rifiuti): rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione.

I rifiuti speciali possono essere raggruppati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, nella forma del cosiddetto "deposito temporaneo" (art. 183, comma 1, lett. bb).

In ragione di quanto previsto dal "principio di precauzione e di prevenzione", tale deposito deve essere "controllato" dal suo produttore o detentore e, quindi, questi materiali devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo precise modalità.

I rifiuti pertanto possono essere avviati a:

Smaltimento - presso impianto di stoccaggio autorizzato al successivo conferimento in discarica per rifiuti inerti.

- Recupero - presso impianti, fissi o mobili, debitamente autorizzati.

Ai fini della corretta gestione del rifiuto prodotto, il produttore è tenuto a:

- 1) attribuire il CER corretto e la relativa gestione;
- 2) organizzare correttamente il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti;
- 3) stabilire le modalità di trasporto e verificare l'iscrizione all'Albo del trasportatore (Albo Nazionale Gestori Ambientali);
- 4) definire le modalità di Recupero/Smaltimento e individuare l'impianto di destinazione finale, verificando l'autorizzazione del gestore dell'impianto presso cui il rifiuto verrà conferito;
- 5) tenere, ove necessario, la tracciabilità della gestione del rifiuto.

4.7. Cave, depositi e discariche

Al fine di individuare le cave più idonee agli scopi richiesti, si è fatto riferimento al PRAE vigente, ed in particolare al WebGis (aggiornamento del 16.11.2023) e al Catasto della cave che riporta un elenco delle cave autorizzate ed in corso di autorizzazione.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tra quelle autorizzate, riportate in tabella, le due di inerti più vicine, con una quantità disponibile a soddisfare i fabbisogni richiesti, sono evidenziate in giallo e la distanza minima dalle stesse è di circa 5 km.

FASC_CAVA	materiale	Ditta	stato_auto	Provincia	Comune principale	Località
C_LE_466	CalcarenitaTaglio	Nuzzo Antonio	autorizzata	LE	MARTANO	Apigliani
C_LE_275	CalcareInerti	Edil Gest S.r.l.u.	autorizzata	LE	MATINO	Pineta - Giannelli
C_LE_153	CalcarenitaTaglio	Palmieri Salvatore	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Vore
C_LE_174	CalcarenitaTaglio	Palmieri Salvatore	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Aria
C_LE_220	CalcarenitaTaglio	Bianco Cave s.r.l.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Vore
C_LE_230	CalcarenitaTaglio	F.lli Mele s.n.c.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	S. Isidoro
C_LE_268	CalcarenitaTaglio	Marrocco Salvatore & Co.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Motta
C_LE_272	CalcarenitaTaglio	F.lli Pitardi s.r.l.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	S. Lasi
C_LE_337	CalcarenitaTaglio	Marrocco Salvatore & Co.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Rene
C_LE_364	CalcarenitaTaglio	Nuzzo Luigi	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Chiuse
C_LE_403	CalcareInerti	Salento Manufatti s.r.l.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Rodevole
C_LE_455	CalcarenitaTaglio	DUE S Stone s.r.l.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Murichella
C_LE_479	CalcarenitaTaglio	F.lli Pitardi s.r.l.	autorizzata	LE	MELPIGNANO	Vore
C_LE_304	CalcareInerti	Societ� Giordano s.r.l.	autorizzata	LE	NARDO'	Fattizze
C_LE_310	CalcarenitaInerti	ITASMAL s.r.l.	autorizzata	LE	NARDO'	Pantalei
C_LE_397	CalcareInerti	M.C.M. s.r.l.	autorizzata	LE	NARDO'	
C_LE_400	CalcarenitaInerti	Societ� Giordano s.r.l.	autorizzata	LE	NARDO'	Fattizze
C_LE_177	CalcareInerti	SO.FRA.MA. Di Ragusa Luigi & C. s.a.s.	autorizzata	LE	ORTELLE	Pastorizza
C_LE_281	CalcareInerti	Salento Cave s.r.l.	autorizzata	LE	ORTELLE	Vignacastri - Loc. Capriglia
C_LE_176	CalcarenitaInerti	F.lli Fasano G. & C. s.n.c.	autorizzata	LE	PARABITA	Masseria Vecchia e Nuova
C_LE_374	CalcareInerti	La Campana s.r.l.	autorizzata	LE	POGGIARDO	Serra
C_LE_423	CalcareInerti	La Campana s.r.l.	autorizzata	LE	POGGIARDO	Serra

Tabella delle cave autorizzate, vivine ai cantieri in esame, (fonte Regione Puglia – Servizio Attività estrattive)

5. ANALISI DI COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Nel presente paragrafo saranno trattate, dapprima, le aree di interesse ambientale, intendendo con tale espressione quelle la cui importanza sotto il profilo naturalistico sia stata riconosciuta dalla loro inclusione all'interno dell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette e/o dalla loro designazione quali aree della Rete Natura 2000; quindi il sistema della rete ecologica, per come individuate dai documenti prodotti dalle fonti istituzionali e/o dagli strumenti pianificatori.

Per quanto riguarda le aree di interesse ambientale, stante la definizione operante, le fonti conoscitive ai quali si è fatto riferimento ai fini della loro individuazione sono stati consultati il Portale della Regione Puglia, i Formulare Standard dei siti Natura 2000, il "Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp> e le fonti bibliografiche reperite online.

In termini generali, le aree naturali dell'ambito leccese sono caratterizzate o da zone umide, ubicate esclusivamente lungo la costa, o da relitte formazioni di macchia mediterranea o tipiche di ambienti umidi che risultano legate soprattutto agli ambienti delle lame o costieri.

Per quanto specificatamente riguarda le aree di interesse ambientale, intese nei termini prima specificati, quelle presenti all'interno di un ambito di studio di ampiezza pari a 1 chilometro dall'asse della linea di progetto sono le seguenti:

- Parco Naturale Regionale "Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase" posizionato ad una distanza di circa 904 m dalla nuova viabilità;
- Zone S.I.C IT9150002 denominata "Costa Otranto-S. Maria di Leuca" ad una distanza di circa 885 m dalla nuova viabilità;
- Zone Umide Ramsar: Nessuna;

Zone I.B.A.: IBA 147 denominata "Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca" che di fatto coinvolge solo l'ultimo tratto della viabilità in agro di Diso.

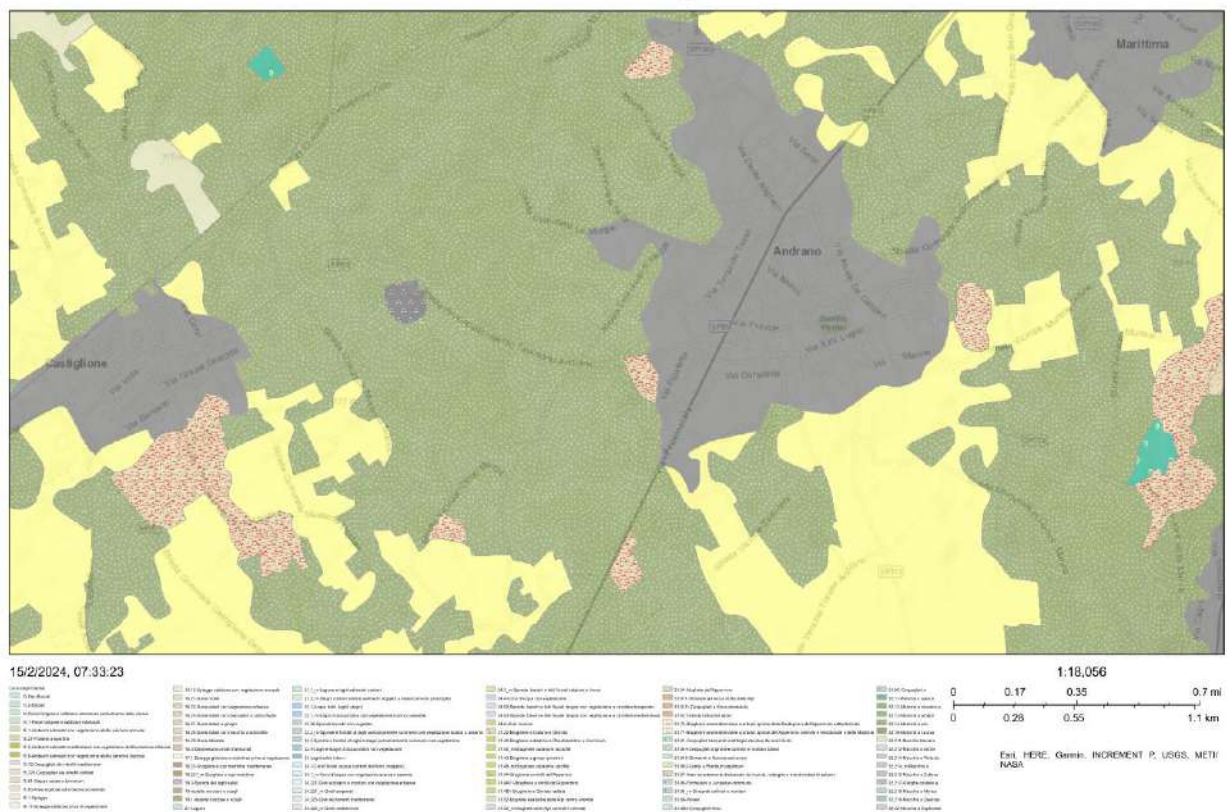
5.1. CARTA DEGLI HABITAT NATURALI

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

ISPRA - Carta degli Habitat





Carta degli Habitat (fonte ISPRA) con evidenziato le bretelle stradali e gli habitat

% INTERESSATA SUPERFICIE	CENTRI URBANI	OLIVETI H 83.11	COLTURE ESTENSIVE H 82.3	PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI H 34.81
ANDRANO	42%	30%	28%	0%
CASTIGLIONE	26%	31%	26%	17%
TOTALE	35%	31%	27%	7%

Tabella degli Habitat interessati per l'intervento in Andrano e Castiglione e il totale

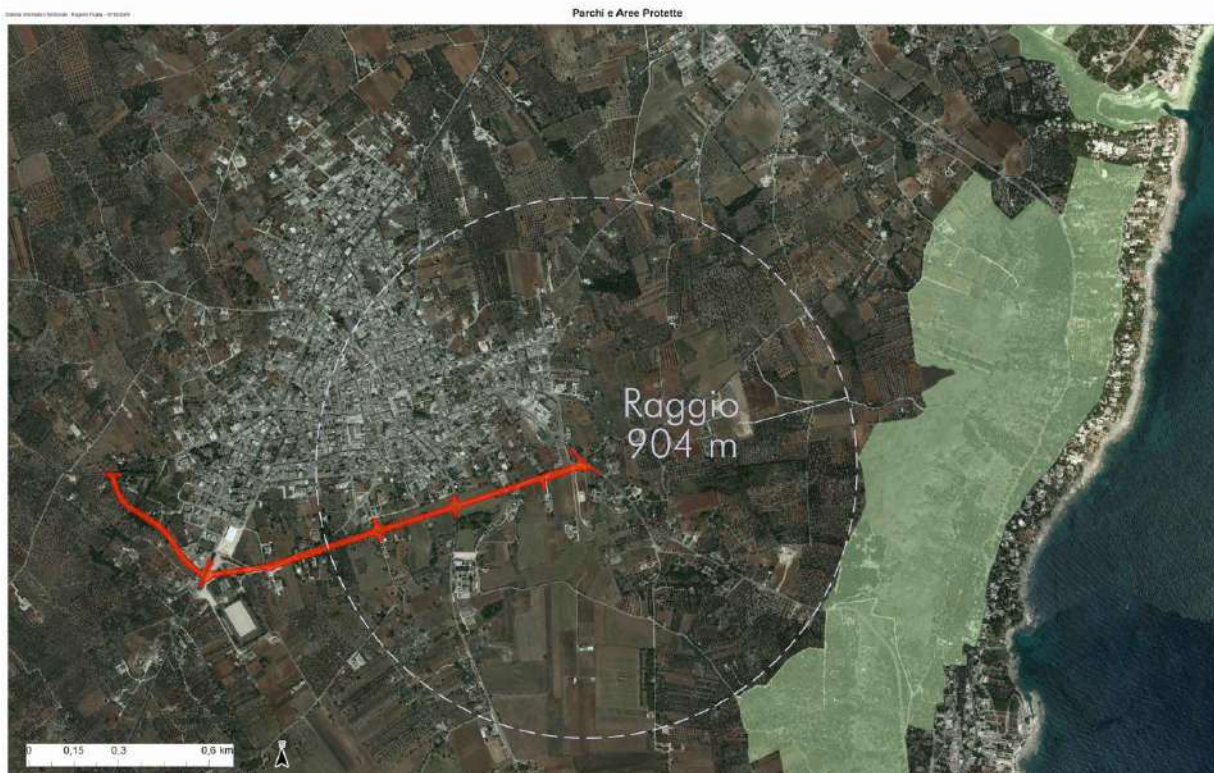
Dai dati ricavati dal PORTALE ISPRA si evince che le aree interessate dall'intervento in esame sono interessate dai seguenti Habitat comunitari:

- Centri Urbani;
- Oliveti;
- Colture estensive;
- Prati mediterranei subnitrofili.

Dalla tabella si evince, redatta in funzione delle superfici interessate dall'intervento, che il 35% della superficie è interessata già dai "Centri Urbani", il 31% da "Oliveti", il 27% da "Colture estensive" e il 7% da "Prati mediterranei subnitrofili". Si evidenzia che questa ultima categoria di fatto coincide con l'area a bosco.

5.2. PARCO NATURALE REGIONALE "COSTA OTRANTO-S. MARIA DI LEUCA E BOSCO DI TRICASE " EUAP1192

L'area di intervento, come già evidenziato, non interferisce direttamente con alcuna area protetta o vincolata, così com'è possibile evincere dagli elaborati grafici allegati, cioè non sarà ubicata all'interno Parchi e Riserve, mentre, rientra nel buffer di protezione di 1 Km.



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"

Di seguito si riporta una breve descrizione dei siti indicato.

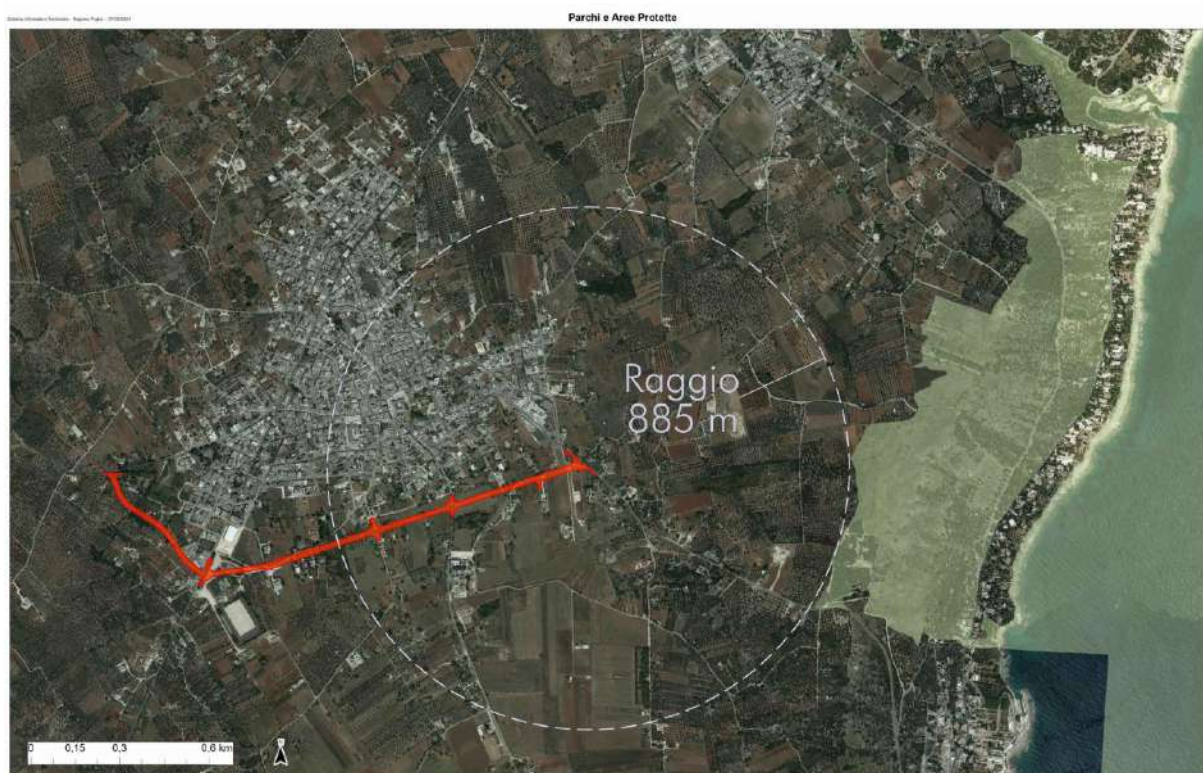
Il Parco naturale regionale Costa Otranto - Santa Maria di Leuca e Bosco di Tricase è un parco regionale della Puglia istituito con la Legge Regionale del 26 ottobre 2006, n. 30.

Il Parco nasce dalla forte volontà di tutelare un patrimonio naturalistico irripetibile, d'altissimo valore scientifico-culturale e dall'intento di valorizzare il territorio secondo un modello di sviluppo eco-sostenibile che garantisca la tutela della biodiversità mentre promuove l'economia delle comunità di riferimento. Il Parco ingloba nel territorio comunale di Andrano un SIC (SIC IT 9150002 Costa Otranto Leuca).

La superficie del parco è di circa 3180.31 ha, mentre, la superficie che interessa il comune di Andrano è di circa 101.5 ha.

5.3. SIC E ZPS

L'area di intervento, come già evidenziato, non interferisce direttamente con alcuna area protetta o vincolata, così com'è possibile evincere dagli elaborati grafici allegati, cioè non sarà ubicata all'interno di Zone SIC e ZPS, mentre, rientra nel buffer di protezione di 1 Km.



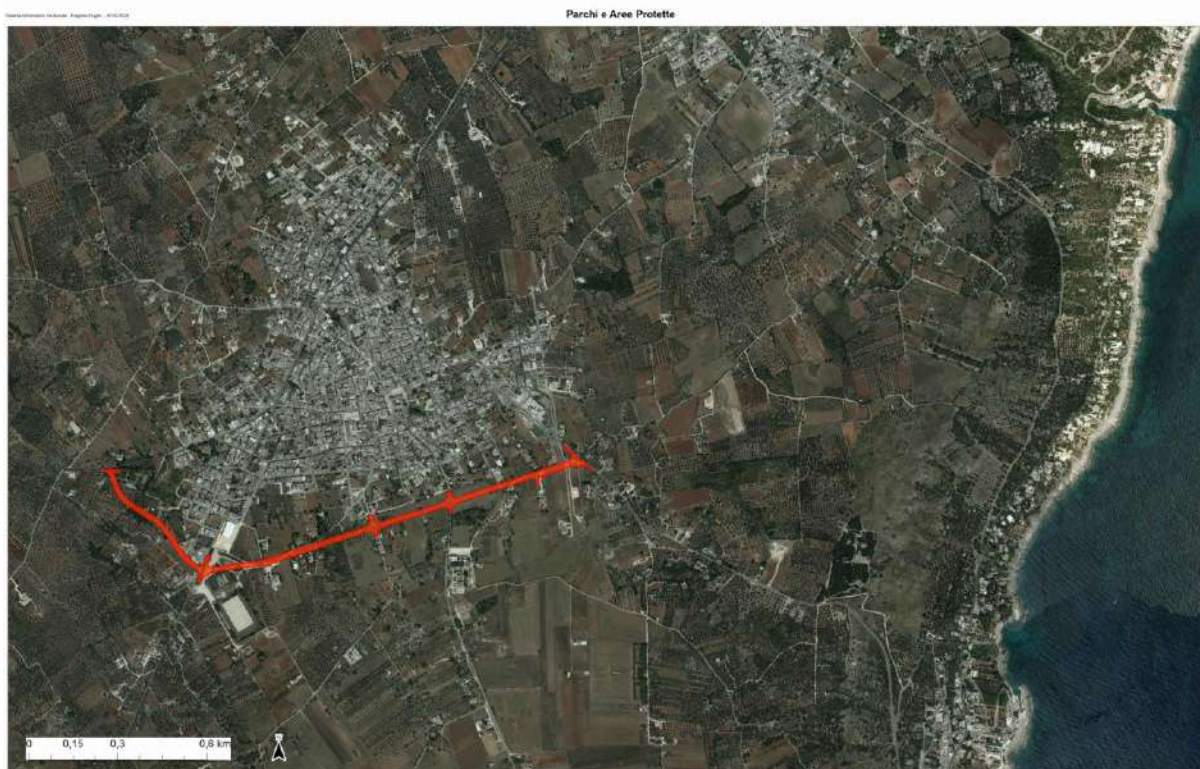
Zone S.I.C. e Z.P.S. – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità e con il retino verde la perimetrazione della Zona S.I.C IT9150002 denominata "Costa Otranto-S. Maria di Leuca"

Il sito SIC IT 9150002 Costa Otranto Leuca istituito con DM n. 157 del 21/07/2005 e DGR n.1465 del 01/08/2008 è di grande valore biogeografico e paesaggistico, in quanto costituito da 69 falesie rocciose a strapiombo sul mare con substrato geologico rappresentato prevalentemente da calcare cretaceo.

Esso rappresenta il tratto più orientale della penisola italiana e le pareti rocciose sono impreziosite da una vegetazione rupestre ricca di specie vegetali endemiche esclusive del sito quali: *Centaurea leucadea*, *Centaurea nobilis*, *Centaurea japygica*, *Dianthus japygicus*, *Vicia giacomini* e da specie ad areale mediterraneo orientale aventi in quest'area l'estrema propaggine occidentale del loro areale come: *Ephedra campylopoda*, *Echinops spinosissimus*, *Umbilicus cloranthus* ecc.

5.4. RAMSAR

L'area di intervento, come già evidenziato, non interferisce direttamente con le Zone Ramsar né con il buffer di 1 km.

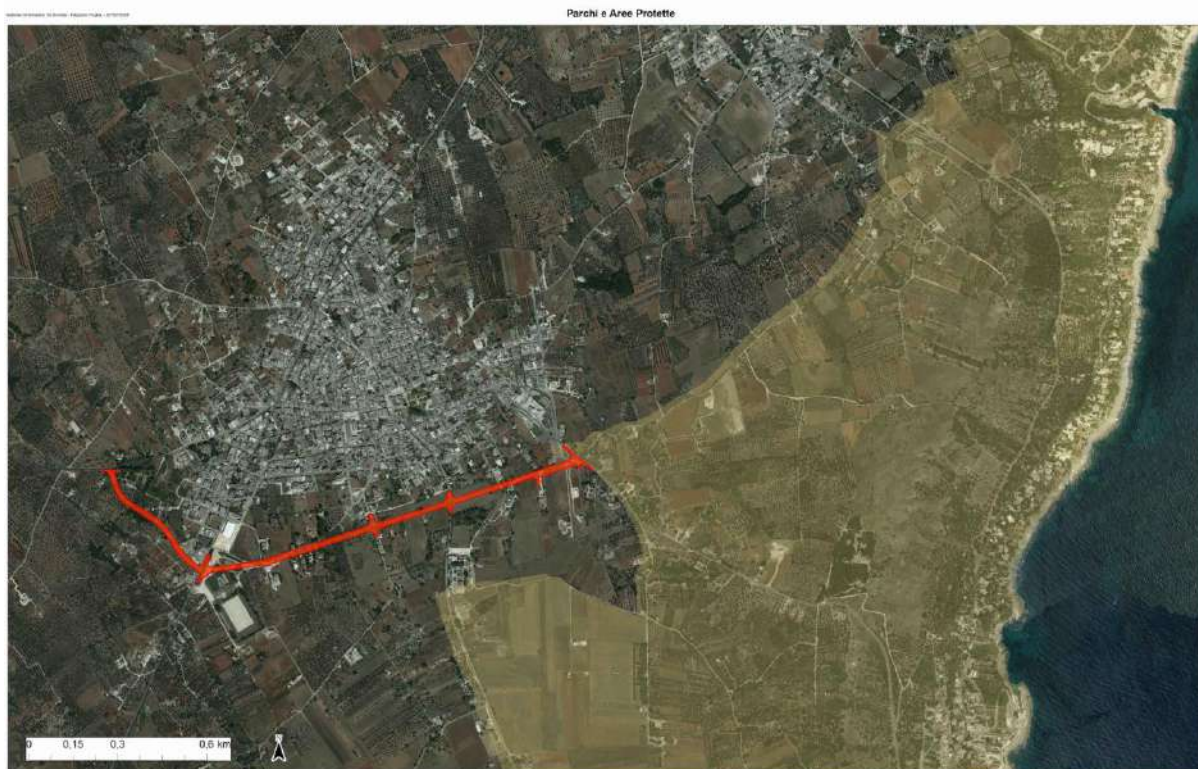


Zone Ramsar – dal sito Sit Puglia. In rosso è evidenziata la nuova viabilità nell'abitato di Andrano

5.5. I.B.A.

L'area di intervento, come già evidenziato, interferisce direttamente con le Zone I.B.A. e nello specifico con la IBA 147 denominata "Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca".

L'area che interferisce di fatto è già interessata dalla S.P. n. 168.



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"

5.6. OASI DI PROTEZIONE FAUNISTICA

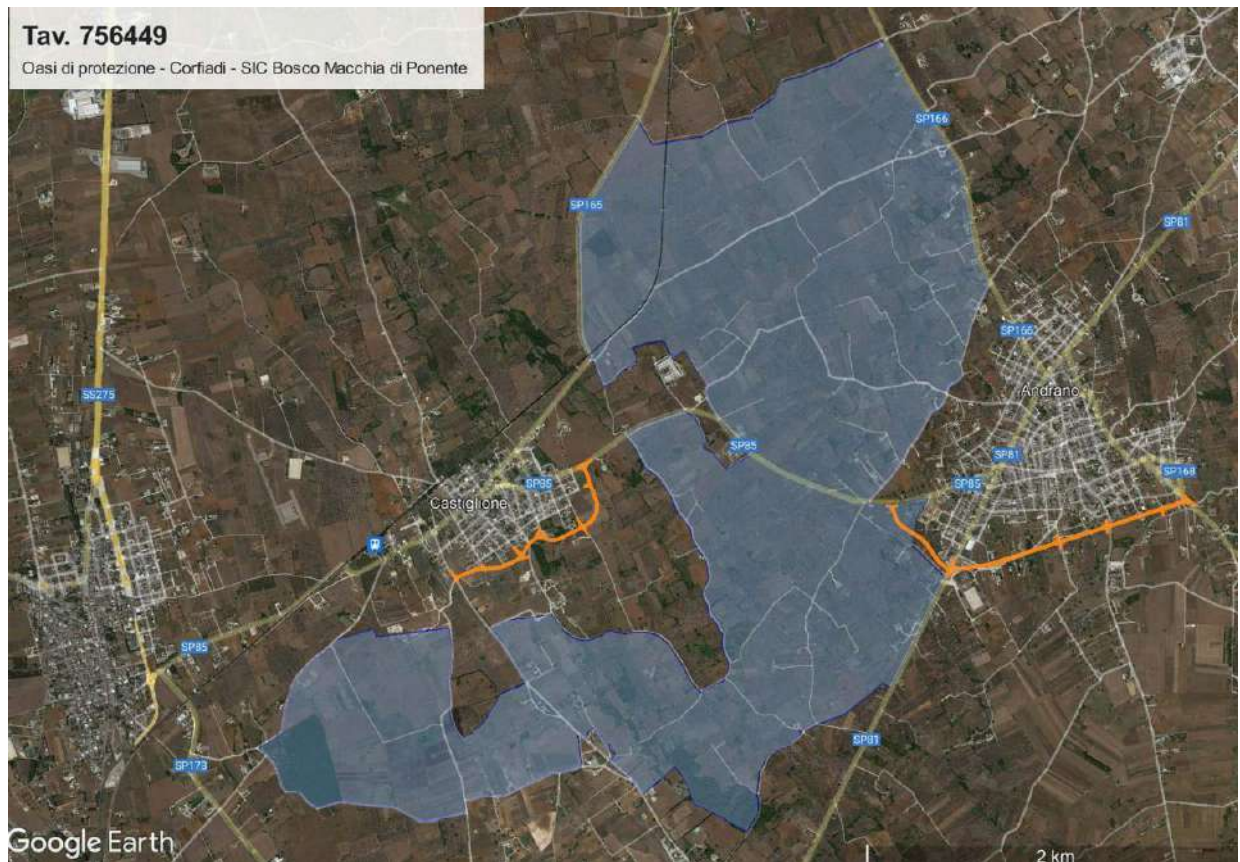
Un piccolo tratto della bretella di Andrano è interessato dall'Oasi di protezione faunistica denominata "Oasi di protezione – Corfiadi - SIC Bosco Macchia di Ponente". La perimetrazione è rappresentata nella tavola n. 756449 dell'A.T.C. (Ambito Territoriale di Caccia) della Provincia di Lecce.

Nelle due figure di seguito riportate sono evidenziate in arancione le due bretelle previste in progetto e con un retino blu l'area interessata dalla perimetrazione dell'Oasi di protezione faunistica.

Come evidenziato nella seconda figura un piccolo tratto è interessato dalla bretella di Andrano è più specificatamente un tratto in prossimità dell'ingresso all'abitato dalla S.P. n. 85.

Nella terza figura è riportata sempre la bretella di Andrano (colore rosso) e l'ambito interessato dall'Oasi di protezione Faunistica. Da tale immagine si evidenzia che l'area perimetrata dall'Oasi di protezione è già interessata da fabbricati, pertanto, l'intervento in esame, di fatto, non riduce l'area

interessata dalla perimetrazione dell'Oasi di protezione in quanto l'aera risulta già edificata.



Oasi di protezione – Corfiadi - SIC Bosco Macchia di Ponente – e rappresentata nella tavola n. 756449 dell'A.T.C. (Ambito Territoriale di Caccia) della Provincia di Lecce.



Particolare Oasi di protezione – Corfiadi - SIC Bosco Macchia di Ponente – bretella di Castiglione



Ortofoto Regione Puglia 2019 con riportato la bretella di Andrano

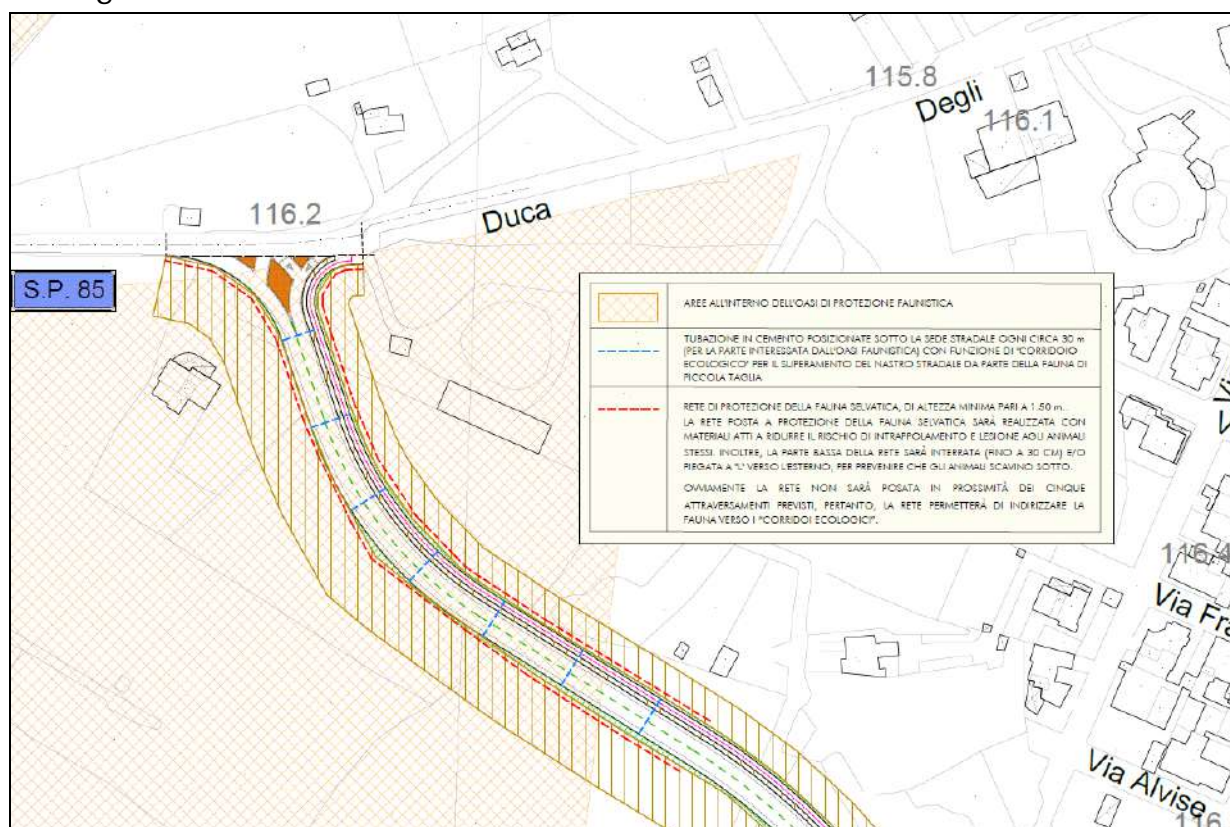
Il presente progetto, nell'area in esame, ha previsto:

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".



Planimetria con gli interventi proposti nell'area perimetrata come Oasi di protezione Faunistica

5.7. I VINCOLI PPTR

Con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Con Delibera n. 176 del 16/02/2015 pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il PPTR.

All'interno di tale piano il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, come definiti all'art 7, punto 4; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Ogni scheda di ambito si compone di tre sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi;
- b) Interpretazione identitaria e statutaria;
- c) Lo scenario strategico.

Le Sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici. La Sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito. Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 comma 1 lettera b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'articolo 143 comma 1 lettera e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice, e ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- le aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

6.1 Struttura idrogeomorfologica

6.1.1 Componenti idrologiche

6.1.2 Componenti geomorfologiche

6.2. Struttura ecosistemica e ambientale

6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

6.3. Struttura antropica e storico-culturale

6.3.1 Componenti culturali e insediative

6.3.2 Componenti dei valori percettivi.

Si rileva la presenza di vincoli inseriti nel PPTR, elencati nella tabella seguente ed evidenziati nelle figure precedenti.

VINCOLI PREVISTI DAL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.). APPROVATO CON DELIBERA N. 176 DEL 16 FEBBRAIO 2015. AGGIORNATO AL DGR N. 496 DEL 07/04/2017			
AMBITO PAESAGGISTICO	11: Salento delle Serre		
FIGURA	11.1. Le serre Orientali		
STRUTTURA	COMPONENTI	BENI PAESAGGISTICI (BP)	ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI (UCP)
6.1 – Struttura idro-geo-morfologica	6.1.1. Componenti geomorfologiche	/	/
	6.1.2 Componenti idrogeologiche	/	/
6.2 Struttura ecosistemica	6.2.1.- Componenti botanico-vegetazionali	/	Arre di rispetto dei boschi (Castiglione)
	6.2.2. – Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	/	/
6.3 Struttura antropica e storico-culturale	6.3.1 – Componenti culturali e insediative	Immobili e aree di notevole interesse pubblico – Scheda PAE0043 (Andrano e	/

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

		Diso)	
	6.3.2 Componenti dei valori percettivi	– /	Strade a valenza Paesaggistica (Andrano, Diso, Castiglione e Tricase)

N.B. Tra parentesi è evidenziato il comune interessato dal vincolo

Di seguito è riportata la valutazione della compatibilità ambientale e paesaggistica anche in termini di ammissibilità degli interventi per la realizzazione della nuova viabilità, rispetto a quanto disposto dalle NTA del PPTR, nonché al quadro prescrittivo delle schede d'identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso PAE0043.

Componenti Geomorfologiche (6.1.1.):

Le opere di progetto non interferiscono con alcuna delle componenti geomorfologiche.

Componenti Idrologiche (6.1.2.):

Le opere di progetto non interferiscono con alcuna delle componenti idrologiche.

Componenti botanico vegetazionali (6.2.1.):

L'area di intervento ricade nel settore meridionale della provincia di Lecce nei territori di Andrano, Diso e Tricase, all'interno di un contesto territoriale caratterizzato da un paesaggio rurale storico fortemente strutturato ed antropizzato, tipico dell'area meridionale salentina. Il sistema paesaggistico locale è definito da un mosaico agrario tradizionale, costituito prevalentemente da:

- oliveti storici, spesso con esemplari secolari;
- vigneti specializzati (piuttosto rari);
- seminativi e colture erbacee stagionali a prevalenza autunno vernina;
- aree di macchia mediterranea e formazioni boschive residuali;
- siepi e filari campestri con funzione di delimitazione fondiaria.

Un elemento di particolare rilevanza nel sistema ambientale locale è rappresentato

dal Bosco di Castiglione d'Otranto, che costituisce uno dei principali nuclei di vegetazione forestale dell'area e svolge un ruolo significativo in termini di continuità ecologica, biodiversità e valore paesaggistico.

Il paesaggio agrario risulta inoltre fortemente connotato dalla presenza di elementi storici della struttura agricola tradizionale, tra cui:

- muri a secco;
- terrazzamenti ove presenti dei dislivelli, in prevalenza lungo la costa;
- trame poderali storiche a volte molto antiche e discretamente conservate;
- manufatti rurali in conci di tufo e/o in pietra a secco.

Il territorio oggetto di studio ricade all'interno di ambiti sottoposti a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004, nonché alle disposizioni del PPTR della Regione Puglia.

In particolare risultano presenti:

Ø Beni Paesaggistici (BP)

- BP – Boschi, tra cui il Bosco di Castiglione d'Otranto;
- BP – Immobili e aree di notevole interesse pubblico

Tali vincoli individuano ambiti paesaggistici caratterizzati da elevati valori scenici, ambientali e storico-rurali.

Ø Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP)

Sono inoltre presenti:

- UCP – Aree di rispetto dei boschi, che definiscono fasce di tutela paesaggistica attorno alle formazioni forestali;
- ambiti agricoli tradizionali con presenza di oliveti ed altre colture tipicamente mediterranee (cereali, leguminose e prative) oltre alle ortive e frutticole quest'ultime più rade tutte di prossimità lungo i margini urbani. (vedi sistema vegetazionale e mosaico agrario relazione specialistica ANT 01).

Il nuovo percorso che interessa la frazione di Castiglione d'Otranto attraversa la fascia di rispetto. Pertanto interessa un "Ulteriore Contesto Paesaggistico – Aree di rispetto dai boschi".

Si premette che il progetto in esame prevede l'esproprio di un'area contigua al bosco al fine di consentire all'attuale area boscata la naturale espansione verso la zona agricola, tenendo conto che l'area in questione è ricoperta da specie vegetali già in fase di evoluzione naturale.

L'area di rispetto dei Boschi e UCP (Ulteriore Contesto Paesaggistico) e le Misure di salvaguardia e di utilizzazione sono regolate dall'art. 63 del PPTR Vigente che recita:

"Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi

.....

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente

articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvo-agropastorale che non compromettano le specie spontanee e siano coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;

....

a3) apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, e l'impermeabilizzazione di strade rurali";

Come già evidenziato il nuovo tracciato non interessa il vincolo bosco ma solo una minima parte della sua fascia di rispetto, posta lungo il lato corto del bosco. Pertanto, non è prevista rimozione di vegetazione arborea e/o arbustiva. Inoltre, la nuova viabilità assume una importanza notevole in quanto costituisce delimitazione del bosco con funzione di "strada tagliafuoco" ponendosi tra il bosco e le costruzioni dell'abitato. Infatti, la nuova viabilità costituisce, in pratica, una barriera fisica che blocca l'avanzamento delle fiamme da e per il bosco.

Questo è stato evidenziato anche nello "STUDIO DETTAGLIATO SUL RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA E SULLE OPERE DI PREVENZIONE STRUTTURALI IN RIFERIMENTO ALLA BRETELLA STRADALE DI COLLEGAMENTO TRA LA STRADA PROVINCIALE PER DEPRESSA E LA STRADA PROVINCIALE PER ANDRANO - VALUTAZIONE PRESTAZIONALE ANTINCENDIO (BS 7974-6)" redatto dal Geom. Oscar Coluccia. Dallo studio si evince che la bretella in esame assume una notevole importanza come "fascia tagliafuoco".

Quindi, la nuova viabilità, in prossimità dell'area boscata è da considerare come una infrastruttura di protezione (fascia tagliafuoco) del bosco e di accesso ai mezzi per lo spegnimento di un incendio.

Pertanto, l'intervento in esame, che prevede l'interessamento di una minima parte della sua fascia di rispetto posta lungo il lato corto del bosco e, quindi, risulta conforme e compatibile con la lettera a3) del comma 2 dell'art. 63 del PPTR vigente.

Componenti delle Aree Protette e dei siti naturalistici (6.2.2.):

Le opere di progetto non interferiscono con alcuna delle componenti delle aree protette.

Componenti culturali e insediative (6.3.1.):

Parte del tracciato della bretella del comune di Andrano, che interessa sia il comune di Andrano sia quello di Diso, 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.

La scheda di identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso, nel rispetto da quanto previsto dal Decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i., recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", art. 143, comma 1, lett. b: determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso per gli immobili e le aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157, è riportata nella Scheda PAE0043.

Le prescrizioni per gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico sono riportate all'art. 79, che riporta:

1. Sugli immobili e le aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del Codice, nei termini riportati nelle allegate schede di identificazione e definizione della specifica disciplina d'uso" dei singoli vincoli, si applicano le seguenti specifiche discipline d'uso, fatto salvo quanto previsto dagli artt. 90, 95 e 106 delle presenti norme e il rispetto della normativa antisismica:

1.1 la normativa d'uso della sezione C2 della scheda d'ambito, di cui all'art. 37, comma 4, in cui ricade l'immobile o l'area oggetto di vincolo ha valore prescrittivo per i piani e i programmi di competenza degli Enti e dei soggetti pubblici, nonché per tutti i piani e i progetti di iniziativa pubblica o privata fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PPTR;

1.2. le disposizioni normative contenute nel Titolo VI riguardanti le aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del Codice e gli ulteriori contesti ricadenti nell'area oggetto di vincolo;

1.3. per tutti gli interventi di trasformazione ricadenti nell'area interessata da dichiarazione di notevole interesse pubblico, è obbligatorio osservare le raccomandazioni contenute nei seguenti elaborati:

a) per i manufatti rurali in pietra a secco:

-Elaborato del PPTR 4.4.4 – Linee guida per il restauro e il riuso dei manufatti in pietra a secco;

b) per i manufatti rurali non in pietra a secco:

-Elaborato del PPTR 4.4.6 – Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali;

c) per i manufatti pubblici nelle aree naturali protette:

- Elaborato del PPTR 4.4.7 - Linee guida per il recupero dei manufatti edilizi pubblici nelle aree naturali protette;
- d) per la progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile:
- Elaborato del PPTR 4.4.1: Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- e) per le trasformazioni urbane:
- Documento regionale di assetto generale (DRAG) - criteri per la formazione e la localizzazione dei piani urbanistici esecutivi (PUE) – parte II - criteri per perseguire la qualità dell’assetto urbano;
- Elaborato del PPTR 4.4.3: linee guida per il patto città-campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole periurbane;
- f) per la progettazione e localizzazione delle infrastrutture:**
- Elaborato del PPTR 4.4.5: Linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture;**
- g) per la progettazione e localizzazione di aree produttive:
- Elaborato del PPTR 4.4.2: Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate.

Negli elaborati di progetto sono state implementate delle planimetrie in cui è riportata la rappresentazione completa dello stato di fatto del contesto paesaggistico di intervento e i manufatti interessati dall’intervento. Nello specifico sono gli elaborati 23-A-(S3) e 23-B(S3)-PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DEI MANUFATTI INTERESSATI DALL'INTERVENTO.

Negli stessi elaborati sono stati quantificati le lunghezze dei muretti interessati dall’intervento. In riferimento ai muretti a secco si specifica che quelli che insistono sul nuovo percorso viario saranno “ricostruiti”, utilizzando le tecniche tradizionali, nella loro prossimità al piede della scarpata.

L’intervento risulta, pertanto, in linea con i punti 1.1 e f) del citato art. 79 delle NTA del PPTR.

Componenti dei Valori Percettivi (6.3.2.):

Andrano e Diso

La S.P. 85, la S.P. 81 e la S.P. 168 (che interessa anche il comune di Diso) sono le tre strade classificate come “Strada a valenza paesaggistica” e sono le strade che il nuovo percorso collega tra loro in un percorso che non interessa l’abitato di Andrano.

Castiglione e Tricase

La S.P. 167 (che interessa anche il comune di Tricase) e la S.P. 85 sono le due strade classificate come "Strada a valenza paesaggistica" e sono le strade che il nuovo percorso collega tra loro in un percorso che non interessa l'abitato della frazione di Castiglione d'Otranto.

Si tratta di tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta valenza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristiche (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune, ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico (art. 85 delle NTA del PPTR).

Ai sensi dell'art. 86, gli interventi che interessano le componenti dei valori percettivi devono tendere a:

- *salvaguardare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia, attraverso il mantenimento degli orizzonti visuali percepibili da quegli elementi lineari, puntuali e areali, quali strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e con visuali, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario;*
- *salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie, e percorsi panoramici, e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una fruizione lenta dei paesaggi.*
- *riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città.*

L'Art. 87 Direttive per le componenti dei valori percettivi definisce che:

1. Gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro

competenza, procedono ad una ricognizione delle componenti dei valori percettivi intesa non come individuazione di elementi puntuali, ma come definizione di un sistema articolato in grado di mettere in valore le relazioni visuali.

2. Gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro

competenza, effettuano l'individuazione delle strade di interesse paesaggistico-ambientale, delle

strade e dei luoghi panoramici, dei con visuali definendo gli strumenti per la loro tutela e fruizione ed eventualmente mettendo a punto le modalità per inserire gli stessi in un sistema di mobilità dolce.

3. Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i con visuali, non devono

compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

L'Art. 88 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi:

1. Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, comma 4), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, **si considerano non ammissibili** tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori

paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali;

a2) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere, con interventi di grandi dimensioni, i molteplici punti di vista e belvedere e/o occludere le visuali sull'incomparabile panorama che da essi si fruisce;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per quanto previsto alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti.

3. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che:

c1) comportino la riduzione e la mitigazione degli impatti e delle trasformazioni di epoca recente che hanno alterato o compromesso le relazioni visuali tra le componenti dei valori percettivi e panoramiche da essi si fruisce;

c2) assicurino il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento ai coni visuali e ai luoghi panoramici;

c3) comportino la valorizzazione e riqualificazione delle aree boschive, dei mosaici culturali della tradizionale matrice agricola, anche ai fini della realizzazione della rete ecologica regionale;

c4) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi, la riqualificazione e/o rigenerazione architettonica e urbanistica dei fronti a mare

nel rispetto di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo;

c5) comportino la riqualificazione e valorizzazione ambientale della fascia costiera e/o la sua rinaturalizzazione;

c6) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi e lo sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile;

c7) comportino la rimozione e/o delocalizzazione delle attività e delle strutture in contrasto con le caratteristiche paesaggistiche, geomorfologiche, naturalistiche, architettoniche, panoramiche e ambientali dell'area oggetto di tutela.

L'intervento in esame consiste nella realizzazione di una nuova viabilità completa di pista ciclopedonale che si innesta sulle strade provinciali che rientrano nella categoria di "Strada a valenza paesaggistica".

I due nuovi percorsi non comportano alcuna detrazione dei valori percettivi.

L'intervento risulta, pertanto, in linea con i punti c2) e c6) del comma 3 dell'art. 88 delle NTA del PPTR.

Alla luce di tutti i riscontri effettuati relativamente alla compatibilità del progetto rispetto al PPTR della Regione Puglia, non si rilevano elementi ostativi alla realizzazione delle opere previste.

5.8. AREE CON FORMAZIONE ARBUSTIVE AI SENSI DELL'ART. 4 COMMA 2 DELLA L.R. 01/2023

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.

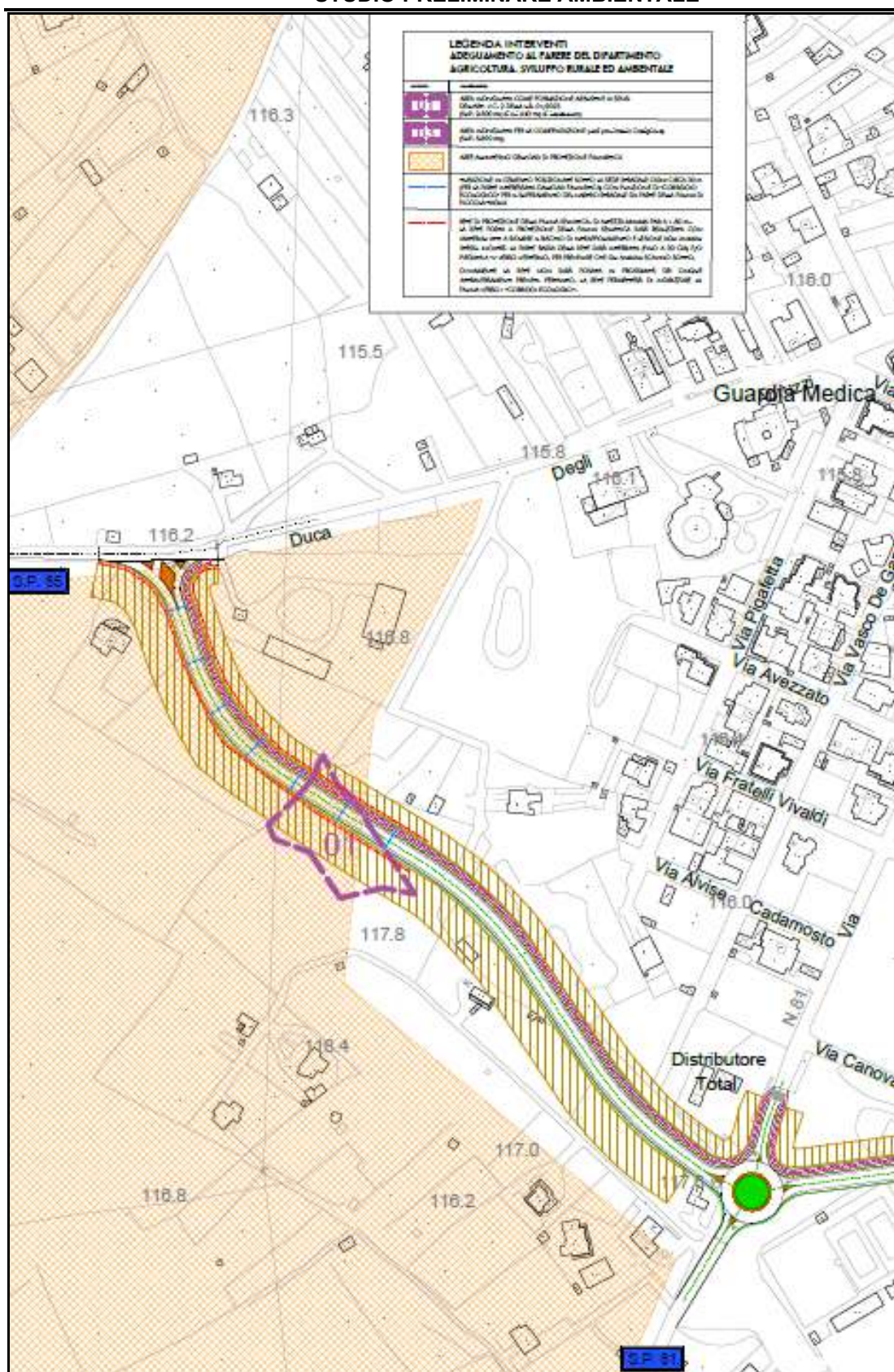
Il REGOLAMENTO REGIONALE 12 novembre 2013, n. 21 ""Attuazione degli articoli 20 bis e 20 ter della L.R. 30 novembre 2000, n. 18 – Trasformazione boschiva con compensazione", al comma n. 2 dell'art. 8 prevede: "Nelle aree a scarso e medio coefficiente di boscosità, per ogni metro quadrato di bosco trasformato, 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.

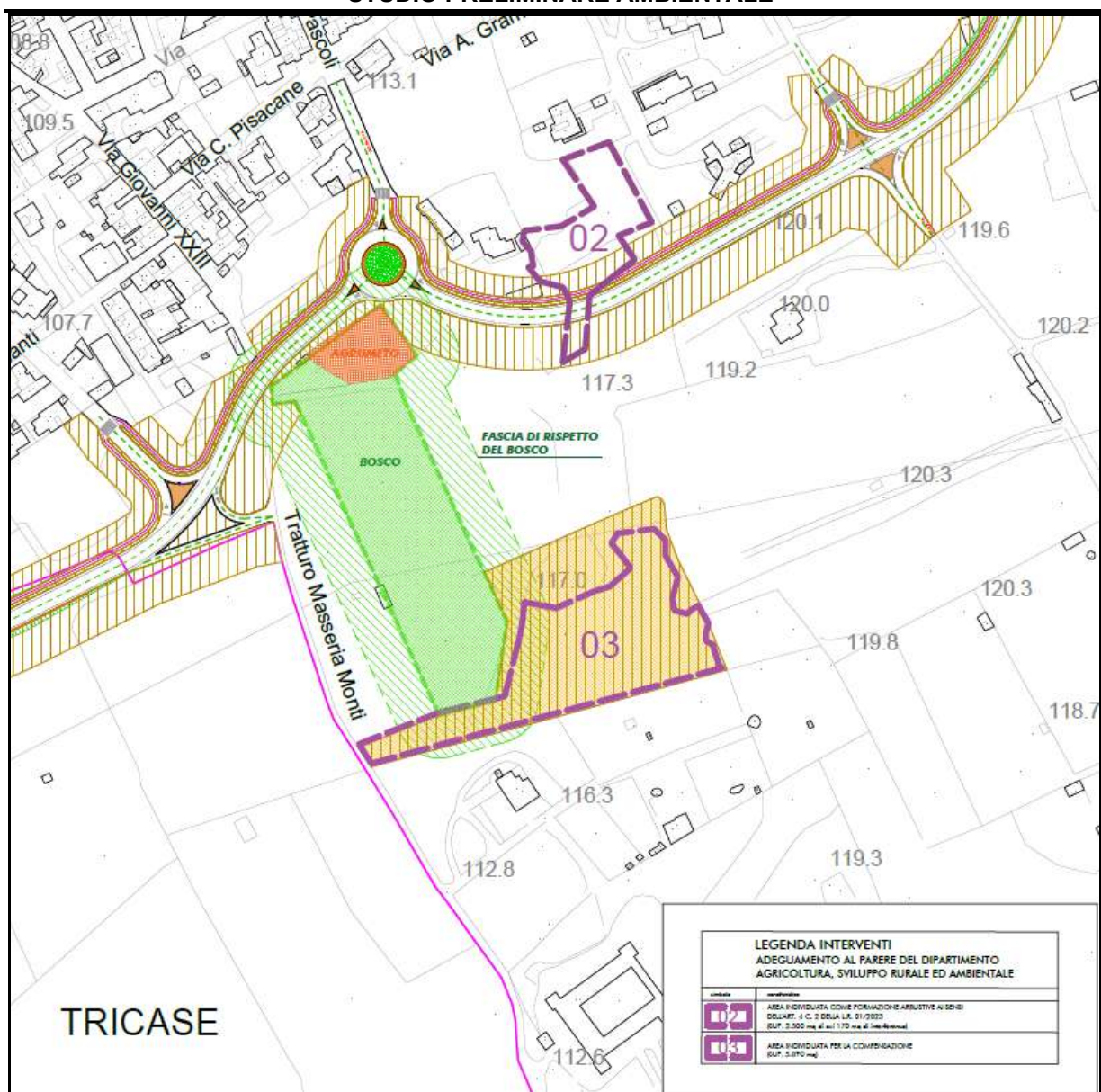
Inoltre, sarà realizzato un progetto esecutivo del rimboschimento di tale area a valle del progetto esecutivo delle due bretelle stradali.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Tratto della bretella di Andrano

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Tratto della bretella di Castiglione

5.9. 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.

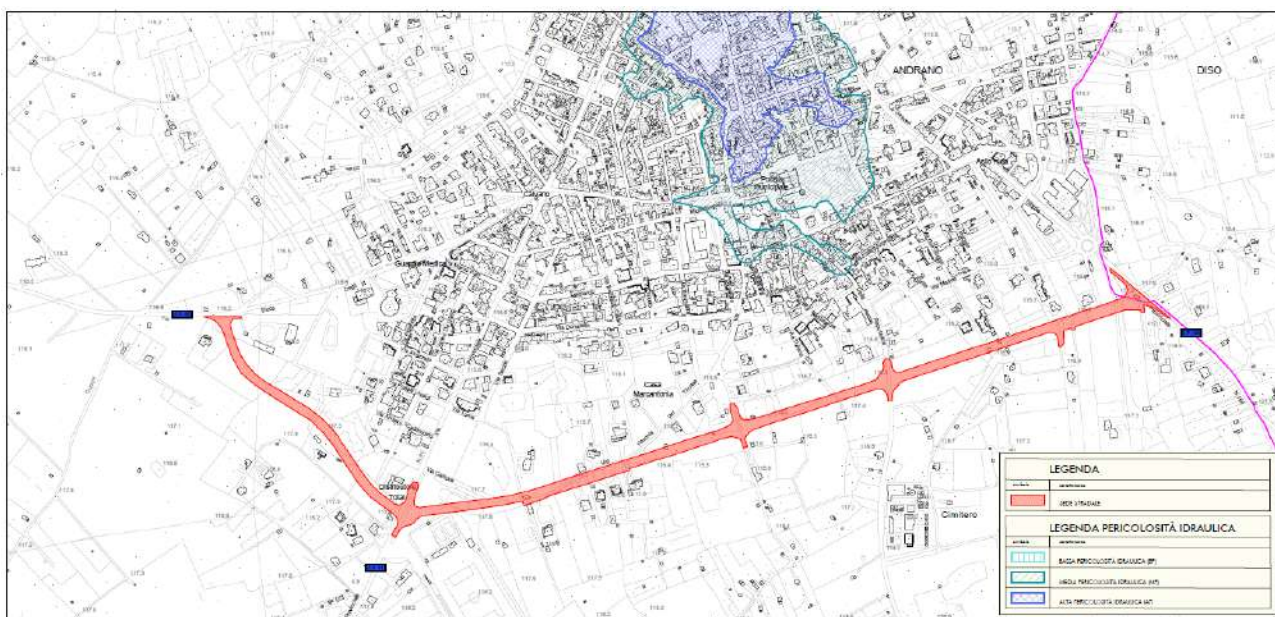
Il PAI, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione,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

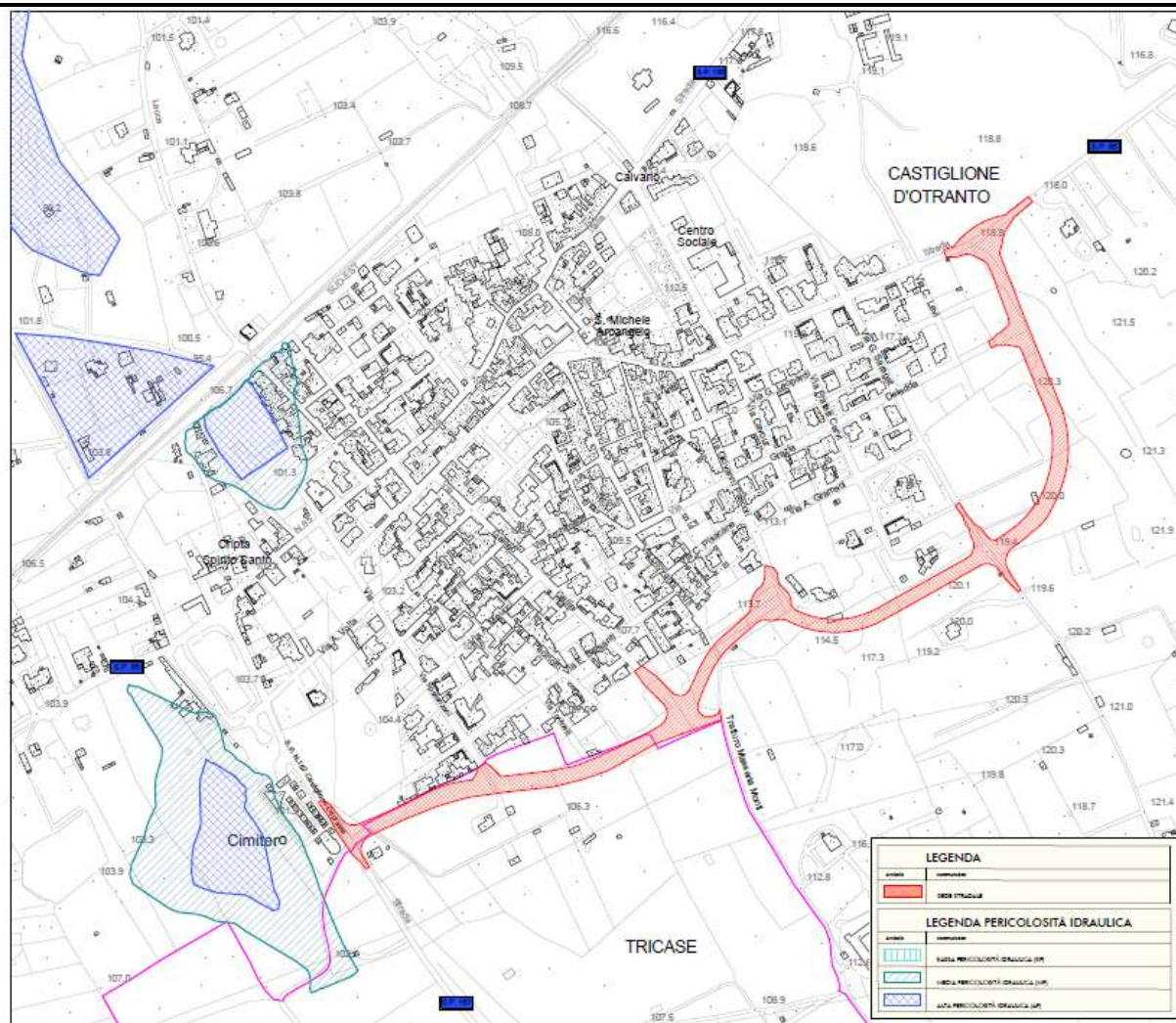
Attraverso il WebGIS dell'Autorità di Bacino Puglia, accessibile dal sito internet [www. https://www.distrettoappenninomeridionale.it/](https://www.distrettoappenninomeridionale.it/) è fruibile la cartografia allegata.

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



PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico

6. ANALISI DI COERENZA CON LE PIANIFICAZIONI COMUNALI

L'intervento in esame interessa i comuni di Tricase, Andrano e Diso, pertanto, di seguito si riporta l'analisi per tutti e tre i comuni interessati dalla nuova sede viaria.

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.

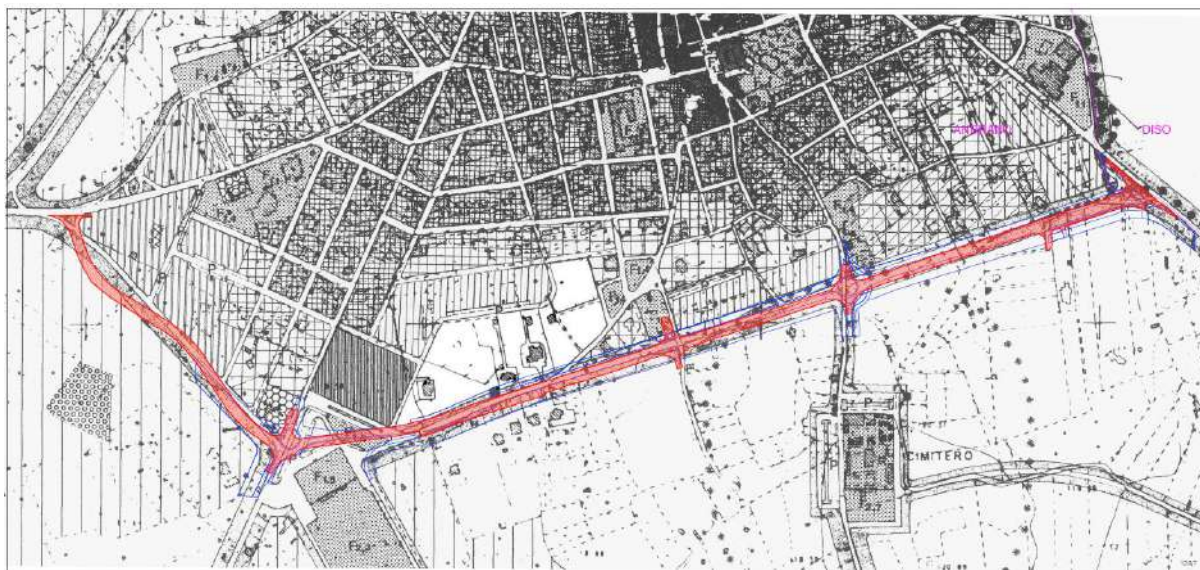
Inoltre si specifica che ai sensi dell'art 84 delle NTA del PRG: **"Le previsioni relative ai tracciati e agli svincoli, indicati nel PRG hanno valore vincolante nei confronti dei proprietari delle aree interessate fino alla formazione e realizzazione dei progetti esecutivi"**.

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.



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.

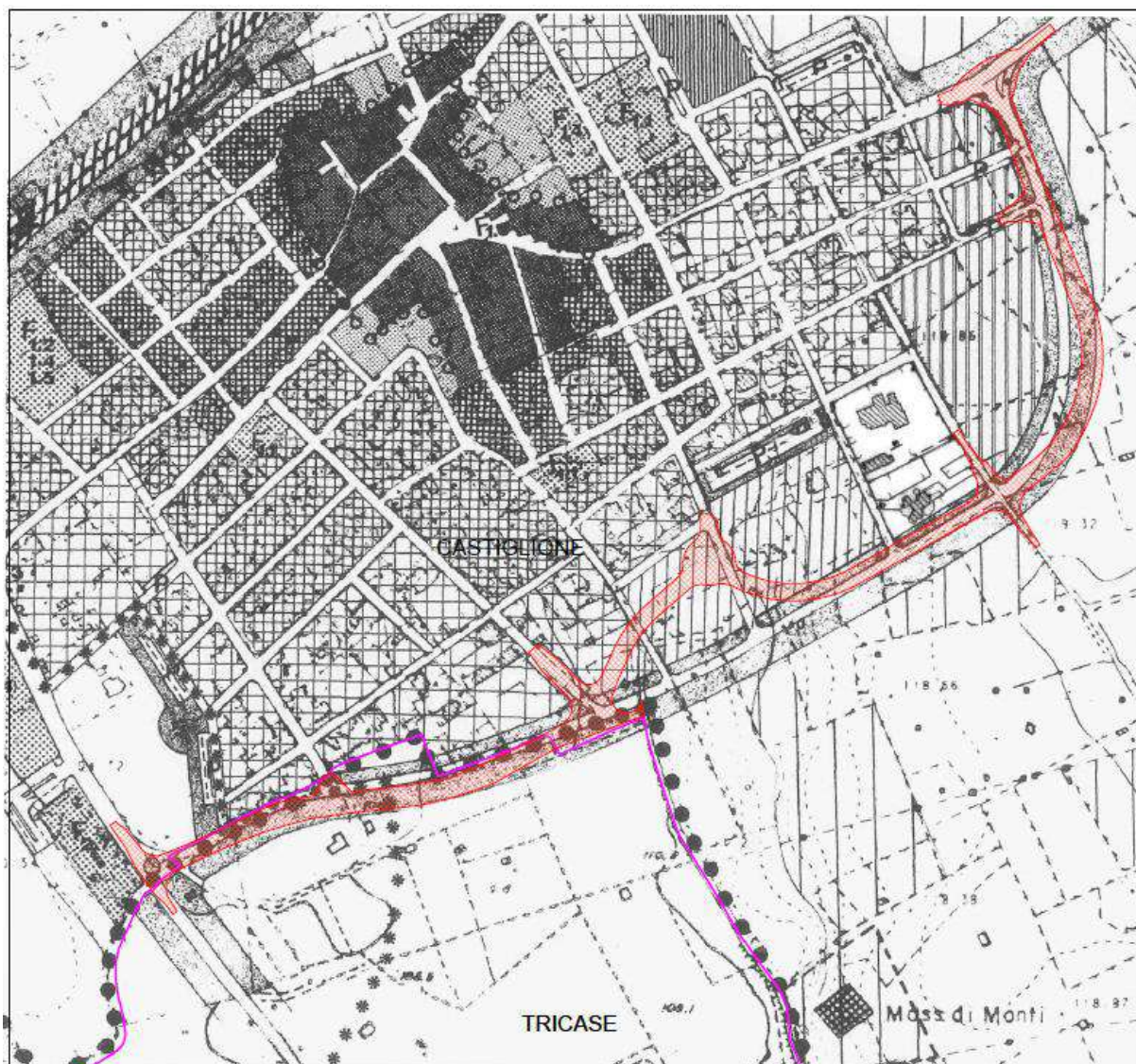
Infatti, il percorso viario, dopo l'accoglimento parziale delle osservazioni del consiglio Comunale del 31.01.2025, non interessa il bosco ma solo la sua fascia di rispetto. Questo al fine di poterlo preservare integralmente evitando inoltre l'abbattimento delle alberature esistenti.

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.



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

COMUNE DI TRICASE

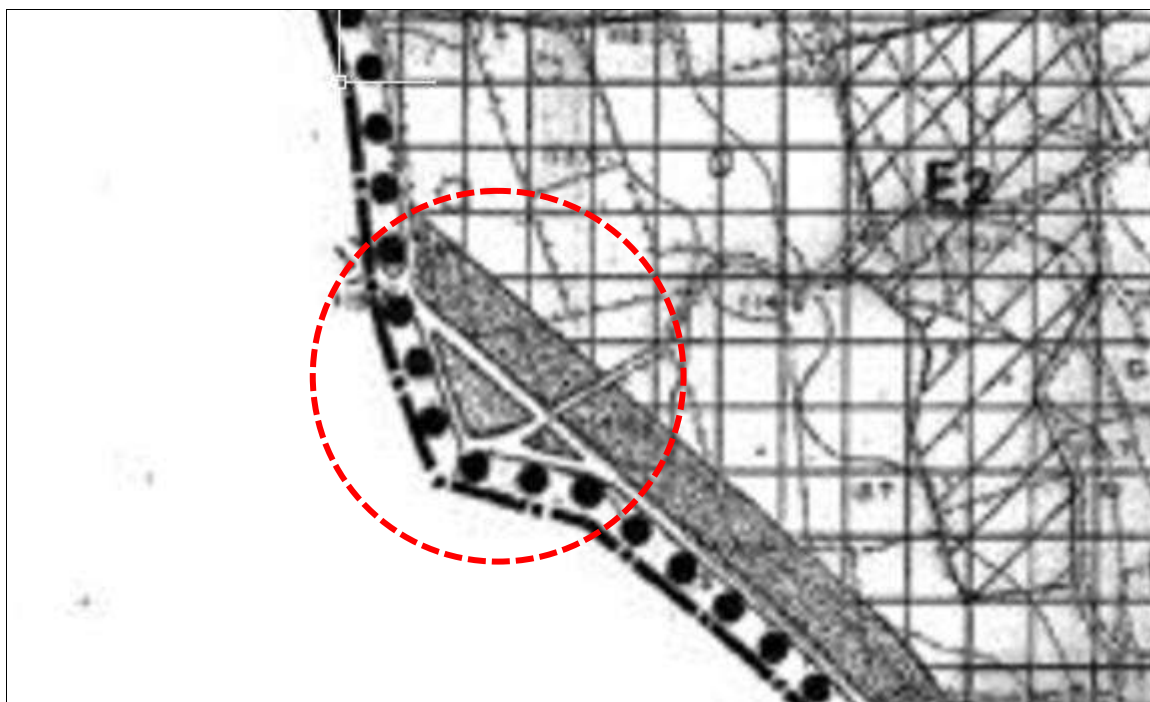
Il comune di Tricase è dotato del **Programma di Fabbricazione (PdF)** che è stato adottato nel 1972, è approvato con i D.P.G.R. n° 308 del 05.02.1975 e n° 1309 del 31.05.1977.

L'area interessata dalla nuova sede stradale posizionata nel comune di Tricase è tipizzata come "E – Zona agricola". Si precisa che l'area interessata dall'intervento all'interno del comune di Tricase non è rappresentata nella cartografia del Piano di Fabbricazione vigente.

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 28.12.2010.

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", come visibile nella planimetria di seguito riportata.



Planimetria del PRG vigente nel comune di Diso

7. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE / SCENARIO DI BASE DEL CONTESTO AMBIENTALE

7.1. SUOLO

7.1.1. Inquadramento geologico

Di seguito si riporta un estratto della relazione redatta dal Geologo Marcello De Donatis.

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.);
- Calcareni di Andrano (Messiniano inf.);
- Sabbie di Uggiano (Pliocene);
- Calcareni 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 brecce 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 brecce 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.

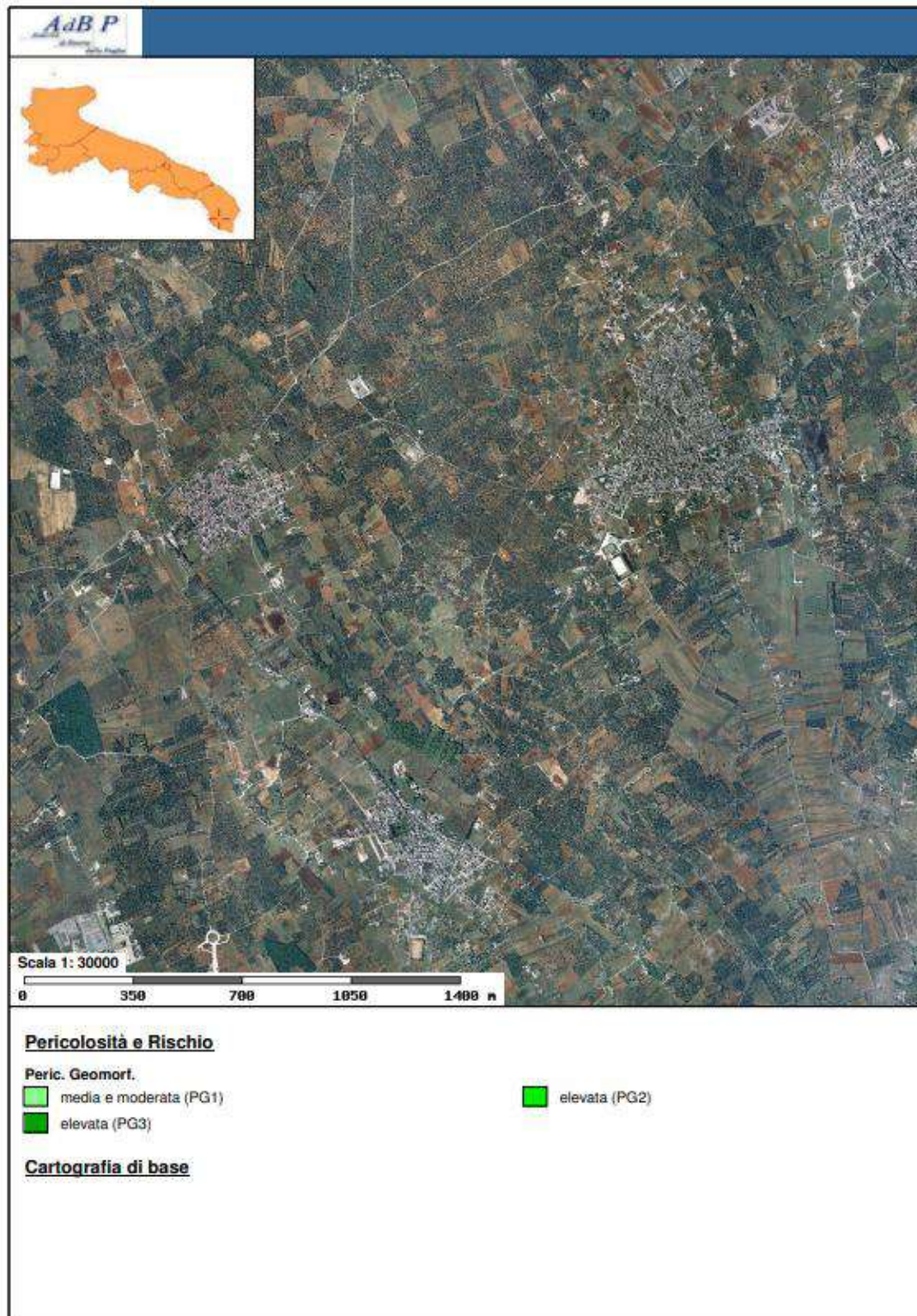
Terre rosse (Olocene)

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.

Le aree d'intervento non interferiscono con alcun corpo di frana né con aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica, come riportato nella figura seguente.



Carta della pericolosità Geomorfologica (ADB Regione Puglia)

Per quanto riguarda la presenza di forme carsiche superficiali nell'area in esame si riporta un'immagine aerea con i dati del Catasto delle grotte e delle cavità artificiali della Puglia (<http://www.catasto.fspuglia.it/>), da questa immagine si può osservare che in prossimità dei due percorsi non sono

presenti grotte e aree carsiche. Le grotte più vicine al percorso di Andrano distano dallo stesso circa 130 m.

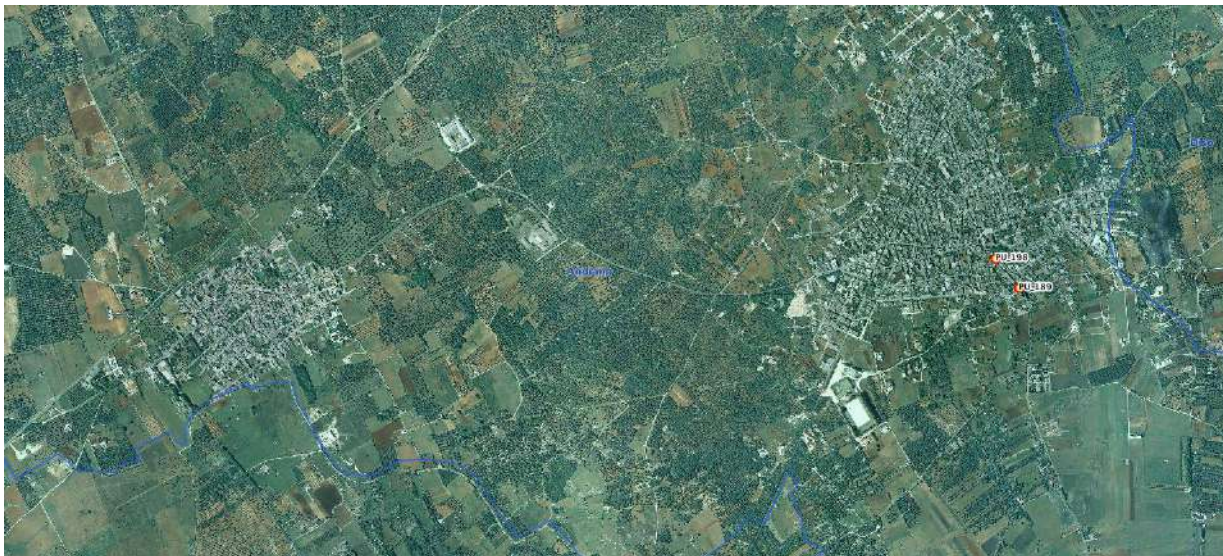


Immagine aerea dell'area di studio delle aree carsiche con il Catasto delle Grotte e delle Cavità Artificiali della Puglia della Federazione Speleologica Pugliese

7.1.2. Inquadramento idrogeologico

Di seguito si riportano i caratteri idrogeologici dell'area, così come evidenziato nella 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.

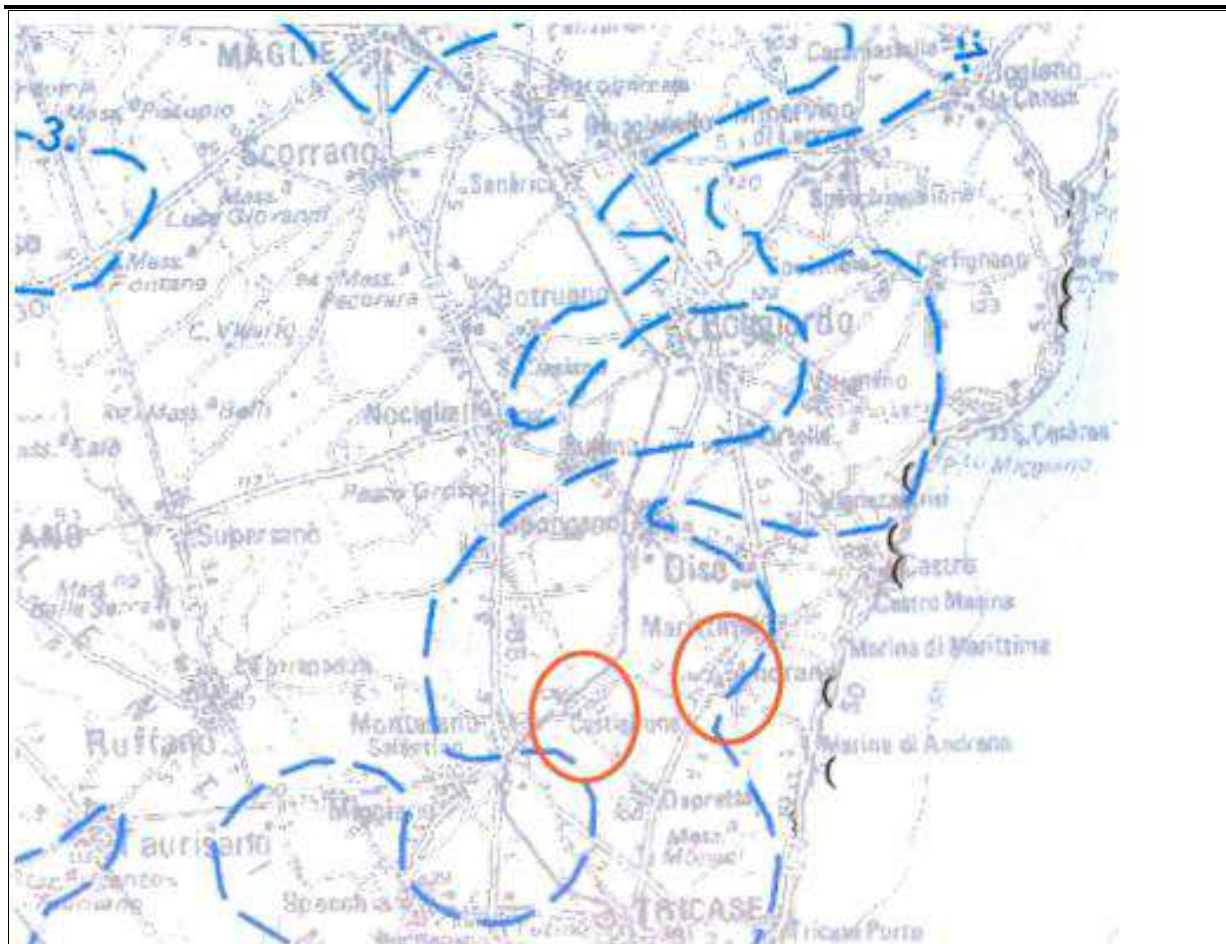
Il gradiente idraulico, come emerge dai numerosi rilievi effettuati sui pozzi esistenti, è di 1.5 metri in corrispondenza dell'abitato di Castiglione e di 1.0 metri nell'abitato di Andrano e tende progressivamente a ridursi verso E con una cadente piezometrica dell'ordine dello 0.015 %, fino ad annullarsi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



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

7.1.3. Sismicità

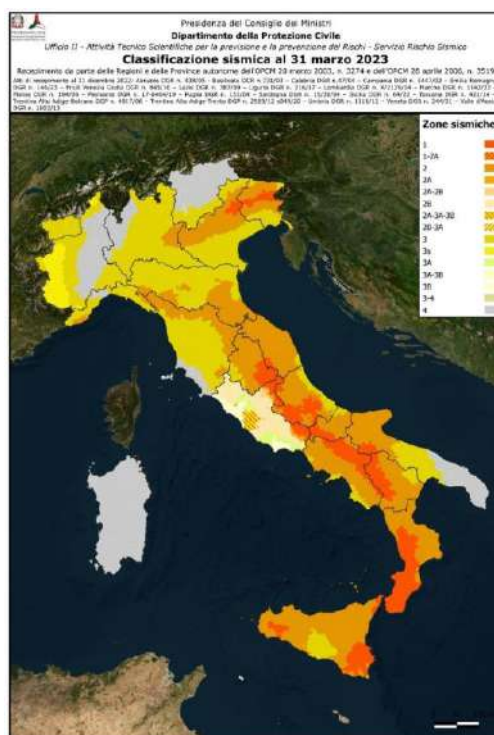
Le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018 definisce per tutto il territorio nazionale i valori caratteristici per l'Analisi sismica delle strutture (Tabella 1 Valori di a_g , F_0 e T^*c). Le stesse N.T.C. prevedono un sistema di caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo 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".



Planimetria classificazione sismica dei comuni italiani

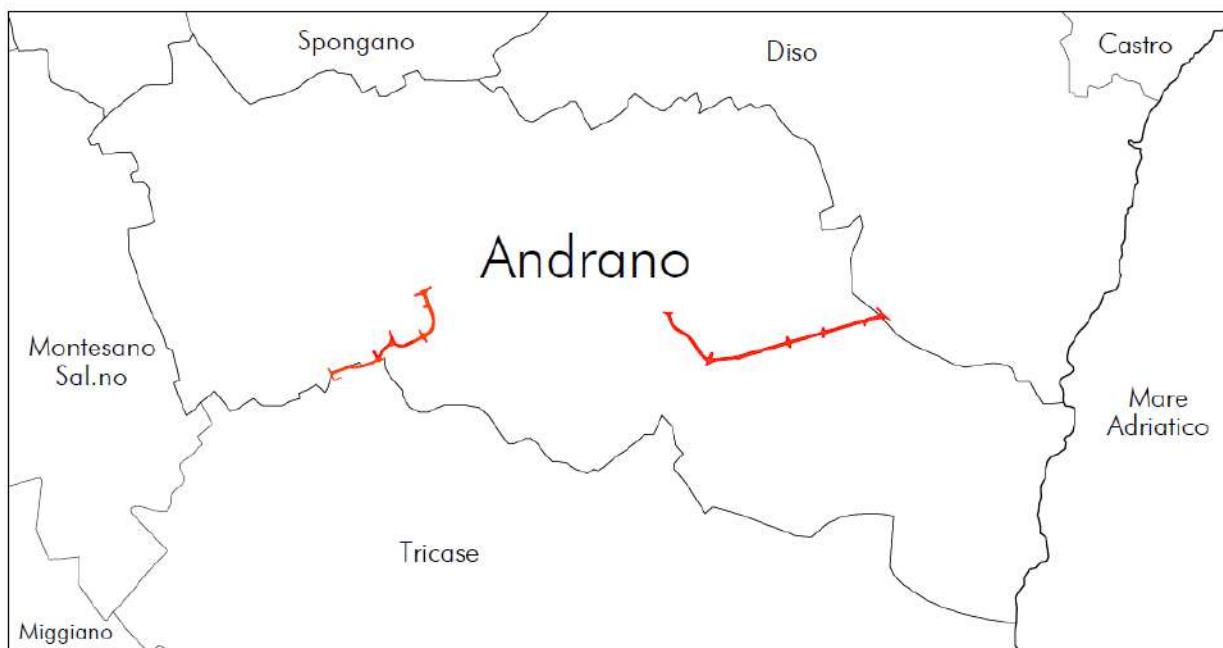
7.2. ACQUE

7.2.1. Reticolo Idrografico

L'abbondanza nel territorio pugliese di affioramenti carbonatici carsificati, unita alla scarsità delle precipitazioni, ha impedito lo sviluppo di una vera e propria idrografia superficiale. Allo stesso tempo, il territorio è dotato di abbondanti risorse idriche sotterranee.

In particolare, nelle aree calcaree della penisola salentina, sono presenti numerose incisioni fluviali caratterizzate da pareti subverticali e da brusche deviazioni e tratti a sviluppo rettilineo laddove il corso d'acqua incontra una zona di faglia o intensa fratturazione. Tali corsi d'acqua hanno origine sulle serre, e arrivano fino al mare. Il regime di detti corsi d'acqua, detti lame, è

torrentizio e si attiva solo in occasione di piogge particolarmente abbondanti. Il tracciato ferroviario in progetto attraversa sei lame, rappresentate nel reticolo idrografico ufficiale dell'AdB dell'Appennino Meridionale sede Puglia. Nel Comune di Andrano non sono riportato nessun reticolo idrografico come evidenziato nell'immagine seguente ricavata



Reticolo Idrografico che interessa l'intero comune di Andrano

7.2.2. Pericolosità idraulica

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.

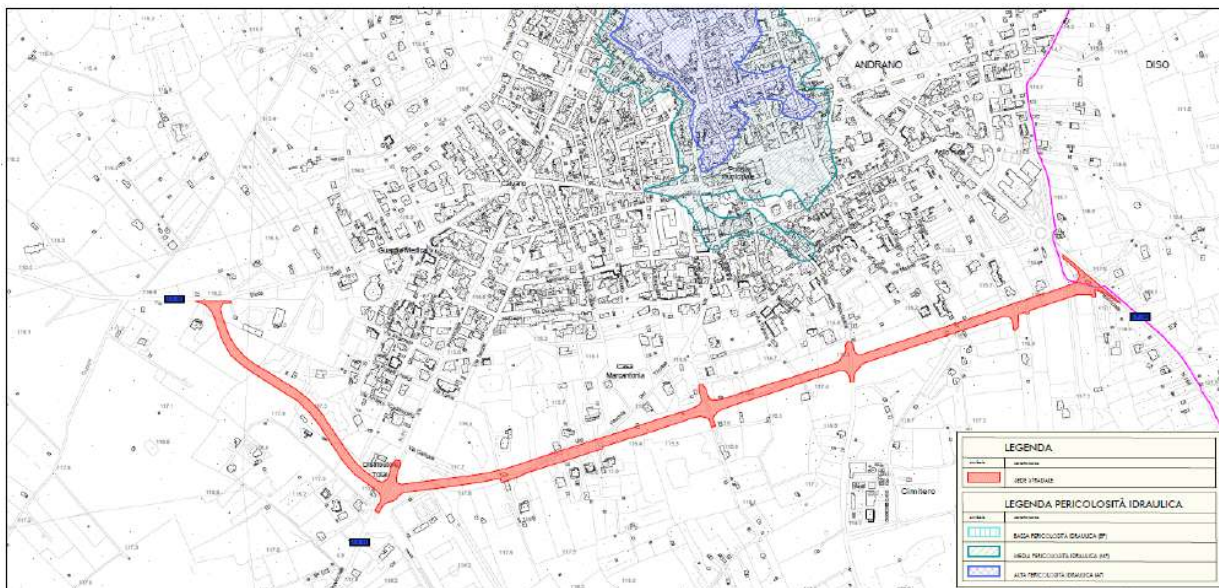
Il PAI, ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo attraverso il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione,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

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

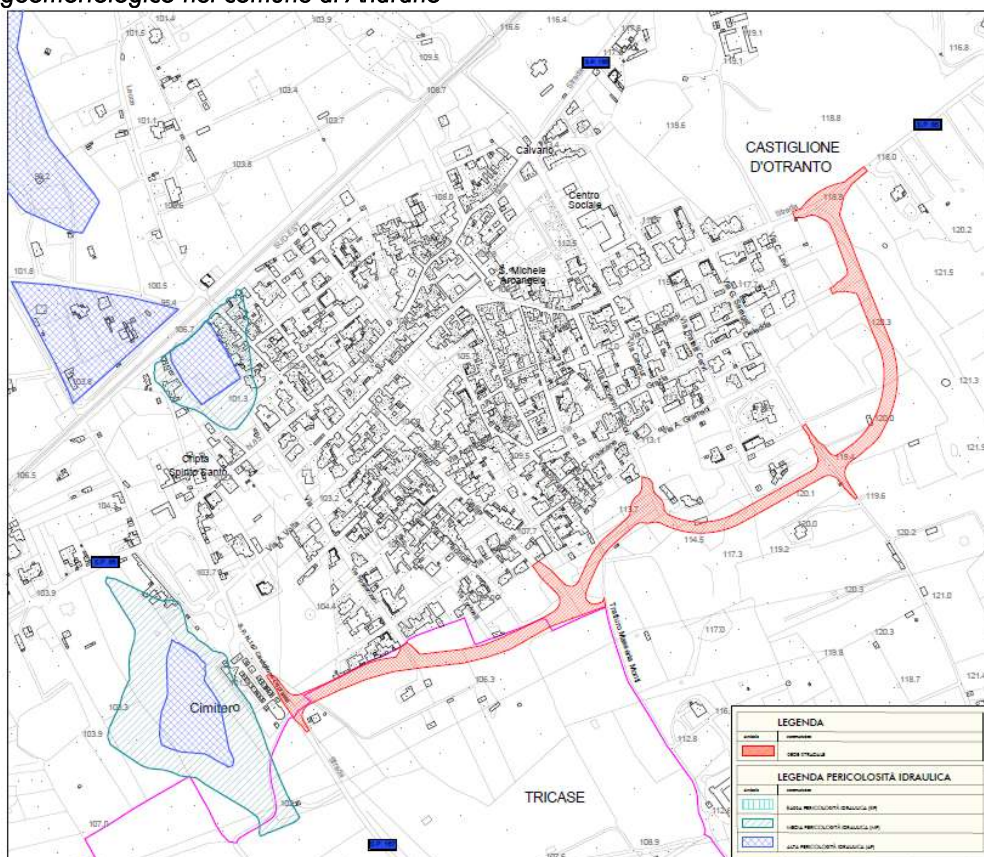
- aree a pericolosità idraulica;
- aree a pericolosità geomorfologica;
- aree a rischio.

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.



PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico nel comune di Andrano



PAI: Inquadramento intervento su stralcio delle aree a pericolosità idraulica e a rischio geomorfologico nella frazione di Castiglione

7.2.3. Stato qualitativo delle acque superficiali

Come noto, il monitoraggio dei corpi idrici superficiali costituisce un obbligo

fissato in capo alle Regioni dal DLgs 152/2006 e smi in recepimento della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro "Acque") e regolamentato, per quanto riguarda gli aspetti tecnici, dai successivi Decreti attuativi, in particolare i DM 131/2008, 56/2009 e 260/2010.

Sulla base del già menzionato quadro normativo, l'attività di monitoraggio è attuata secondo programmi a valenza sessennale, strettamente legati ai Piani di gestione ed ai Piani di tutela delle acque, ed è articolata in tre tipi di monitoraggio, identificati come "sorveglianza", "operativo" ed "indagine", i quali sono connessi alle categorie di rischio assegnate a ciascun corpo idrico superficiale.

Assunta la distinzione nelle categorie "a - Corpi idrici a rischio", "b - Corpi idrici probabilmente a rischio" e "c - Corpi idrici non a rischio", il monitoraggio di Sorveglianza è realizzato nei corpi idrici rappresentativi per ciascun bacino idrografico e fondamentalmente appartenenti alle categorie "b" e "c", mentre il monitoraggio Operativo è programmato per tutti i corpi idrici a rischio rientranti nella categoria "a".

Per quanto riguarda i parametri di monitoraggio, questi sono rappresentati dallo Stato Ecologico e dallo Stato Chimico. Lo Stato ecologico è un indice che descrive la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, costituito da un insieme di indicatori (Elementi di qualità biologica (EQB), diversamente articolati per corsi d'acqua e laghi/invasi; Elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici (LIMeco per i corsi d'acqua e LTLecco per i laghi ed invasi); Elementi chimici a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità); Elementi idromorfologici) ed articolato in cinque livelli, compresi tra "cattivo" ed "elevato"; il giudizio complessivo è determinato come risultante del peggior giudizio relativo ad ognuno degli indicatori. Lo Stato chimico è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come prioritarie dalla normativa comunitaria e da quella nazionale di suo recepimento (Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, ed attuata in Italia dal DLgs 172/2015). Per ognuna delle sostanze in elenco sono definiti Standard di Qualità Ambientale (SQA), rappresentativi dei livelli di concentrazione di detti inquinanti in diverse matrici (acque, sedimenti, biota), in relazione ai quali avviene l'attribuzione dello stato chimico "buono" ovvero "non buono".

Ciò premesso, per quanto specificatamente riguarda l'attività di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali condotta da Regione Puglia, ARPA Puglia ha

portato a compimento il primo ciclo di monitoraggio relativo al periodo sessennale 2010-2015, individuato come primo ciclo utile, ai sensi della citata normativa.

Con il triennio 2016-2018 è stato dato avvio al secondo ciclo dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque, articolato in:

- Monitoraggio di Sorveglianza 1° anno – secondo ciclo, per l'annualità 2016. Regione Puglia ha preso atto della relazione di Sorveglianza – Anno 2016 con DGR n. 206/2019;
- Monitoraggio Operativo, per le annualità 2017 e 2018, per quanto riguarda i corpi idrici che sulla scorta delle risultanze della fase di sorveglianza svolta nel 2016 non hanno raggiunto lo stato di qualità "Buono". Regione Puglia ha preso atto della relazione di monitoraggio Anno 2017 con DGR n. 1789/2019.

Allo stato attuale, secondo quanto riportato sul sito di ARPA Puglia, è in corso di esecuzione il monitoraggio "Operativo" per il triennio 2019-2021.

Come risulta dal "Piano di monitoraggio dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia - Programma di Monitoraggio per il triennio 2016-2018", redatto da ARPA Puglia, i corsi d'acqua superficiali presenti all'interno contesto territoriale di localizzazione dell'opera in progetto rientranti nella rete di monitoraggio sono rappresentati unicamente da acque marino-costiere e, segnatamente, dal corpo idrico Otranto-S.M. di Leuca (Tricase).

ACQUE MARINO-COSTIERE

			Rete di monitoraggio			
Otranto-S. Maria di Leuca	Tricase_100	MC_TC01	xx	x	x	x
	Tricase_500	MC_TC02	xx			

Tabella: Acque superficiali: Rete di Monitoraggio (fonte: Programma di Monitoraggio per il triennio 2016-2018)

Il monitoraggio del 2017, ultimo anno per cui è disponibile la relazione, ha riportato per il corpo idrico di Tricase una classe di qualità buona in base all'indice CARLIT ed una sufficiente in base all'indice TRIx.

Le immagini disponibili per il triennio 2016-2018 mostrano, per il corpo idrico di Tricase, uno stato ecologico buono ed uno stato chimico non buono, come visibile nelle figure di seguito riportate.

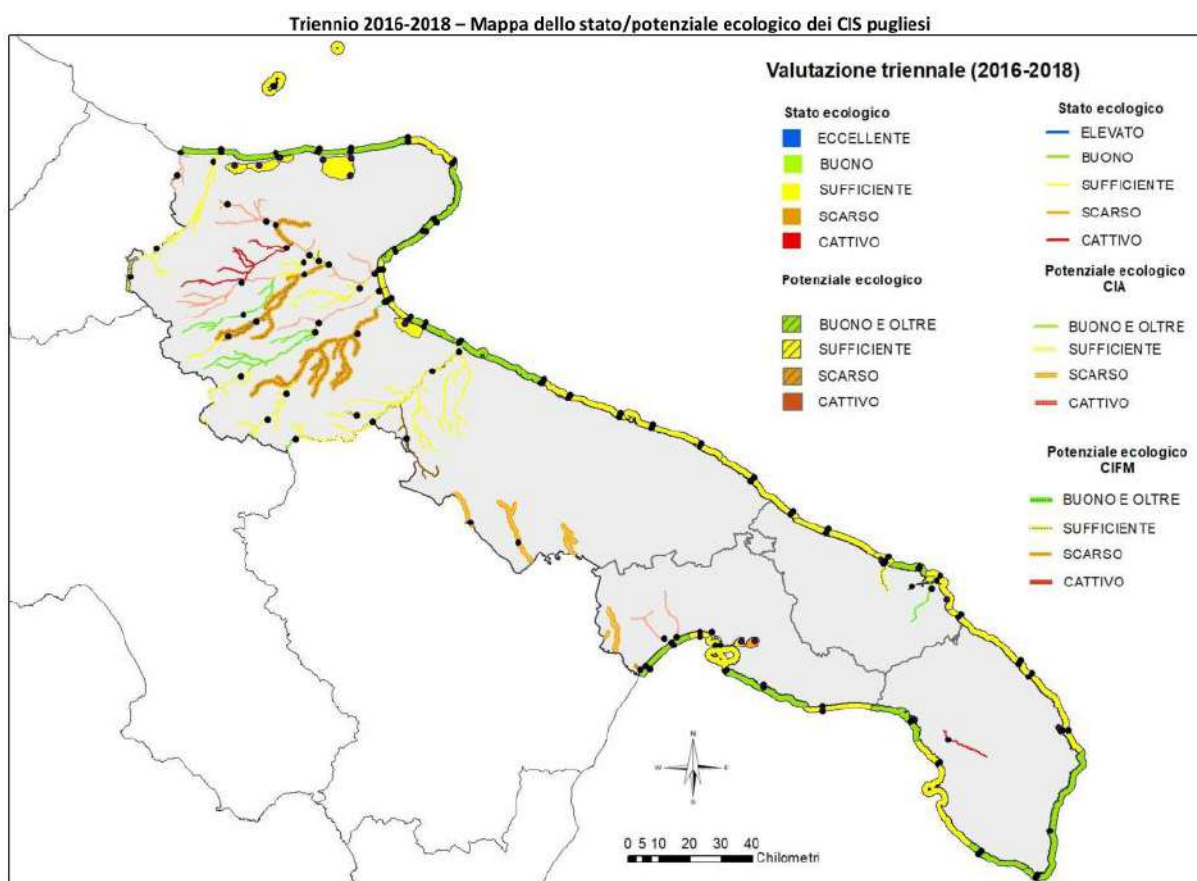
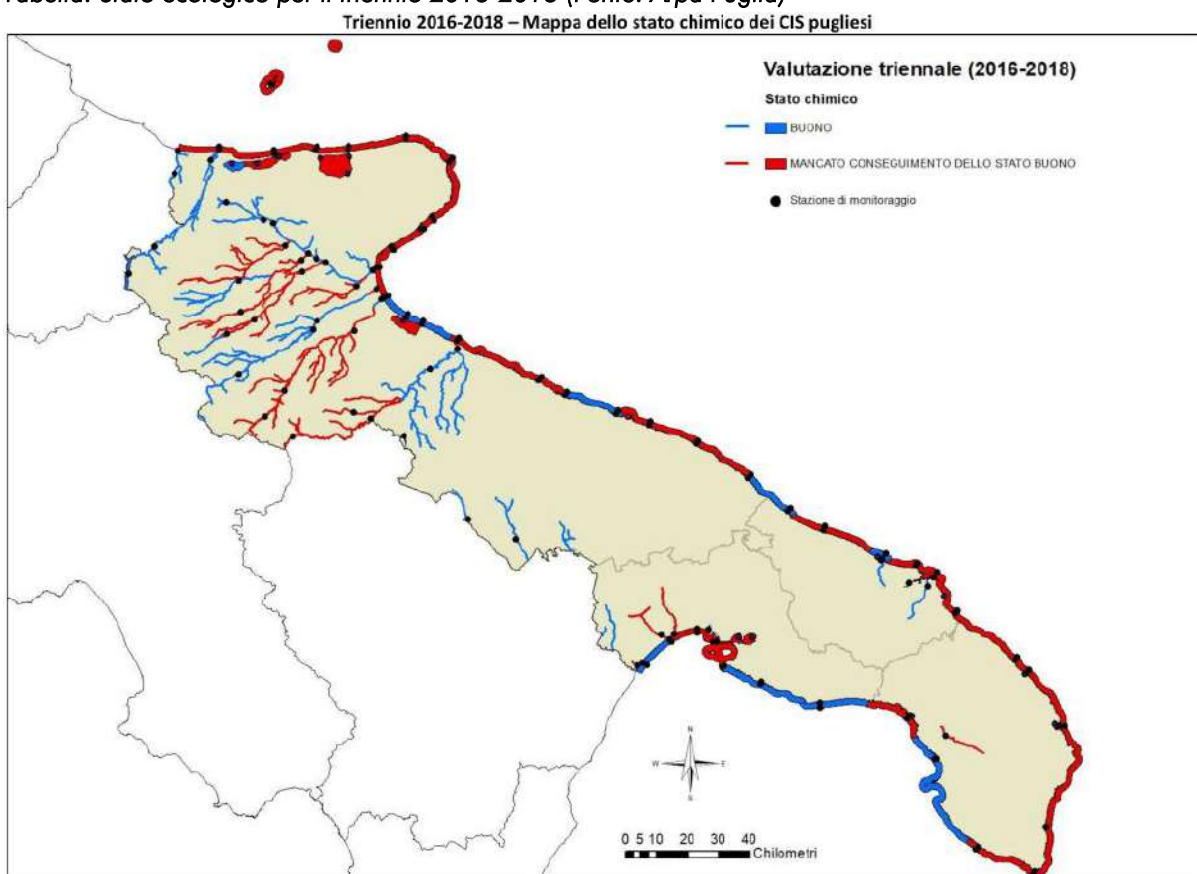


Tabella: Stato ecologico per il triennio 2016-2018 (Fonte: Arpa Puglia)



A decorrere dalla stagione balneare 2010, con il Decreto legislativo 30 maggio 2008 n.116 e con la successiva pubblicazione del Decreto Ministeriale 30/3/2010 (G. U. del 24 maggio 2010 S.O. 97), l'Italia ha recepito la Direttiva europea 2006/7/CE sulle Acque di Balneazione.

Diversi sono gli aspetti innovativi introdotti dalla nuova normativa, tra i quali:

- la definizione delle acque di balneazione, intese come aree destinate a tale uso e non precluse a priori (aree portuali, aree marine protette – Zona A, aree direttamente interessate dagli scarichi, ecc.);
- la determinazione di soli 2 parametri microbiologici: *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*;
- la frequenza di campionamento mensile nell'arco della stagione balneare (ad iniziare da aprile sino alla fine di settembre) secondo un calendario prestabilito;
- il punto di monitoraggio fissato all'interno di ciascuna acqua di balneazione;
- la definizione dei Profili delle acque di balneazione;
- la classificazione delle acque sulla base degli esiti di quattro anni di monitoraggio, secondo la scala di qualità: "scarsa, sufficiente, buona, eccellente" (entro il 2015);
- la regolamentazione degli episodi caratterizzati da "inquinamento di breve durata" o da "situazioni anomale".

Il Ministero della Salute ha attivato il Portale Acque (<http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/mappa.do>) per la raccolta dei dati e la relativa informazione al pubblico a partire dalla stagione balneare 2010.

Per quanto riguarda la Regione Puglia è comunque disponibile un bollettino pubblicato in rete con cadenza mensile a partire da maggio sino ad ottobre di ogni anno. Nei bollettini, scaricabili in questa pagina, sono riportati i risultati analitici prodotti dai Dipartimenti Provinciali ARPA Puglia, e relativi alle acque marino-costiere destinate alla balneazione nelle sei provincie pugliesi (sono escluse le zone precluse a priori, quali quelle portuali, quelle protette – Zona A, quelle direttamente interessate dagli scarichi, ecc.). Nel bollettino sono indicati:

1. le date di monitoraggio;
2. i punti di campionamento;

7.2.4. Stato qualitativo delle acque sotterranee

Con DGR 14 luglio 2016 n. 1046 la Giunta Regionale ha approvato il "Programma di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici sotterranei per il triennio 2016-2018", affidandone l'esecuzione all'ARPA Puglia, all'Agenzia Regionale per le attività irrigue e forestali (ARIF) e all'Autorità di Bacino (AdB), con riserva di prosecuzione anche nel triennio successivo.

In particolare, ARPA ha eseguito le analisi chimiche sui campioni di acque sotterranee prelevati dal personale dell'ARIF nelle campagne di monitoraggio semestrali e, in esito al primo ciclo triennale, ha elaborato la proposta di classificazione triennale dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei approvata con DGR 22 dicembre 2020 n. 2080.

Il tracciato di progetto ricade nell'area afferente al complesso idrogeologico del Salento e, a scala più di dettaglio, al corpo idrico del Salento, figura seguente.

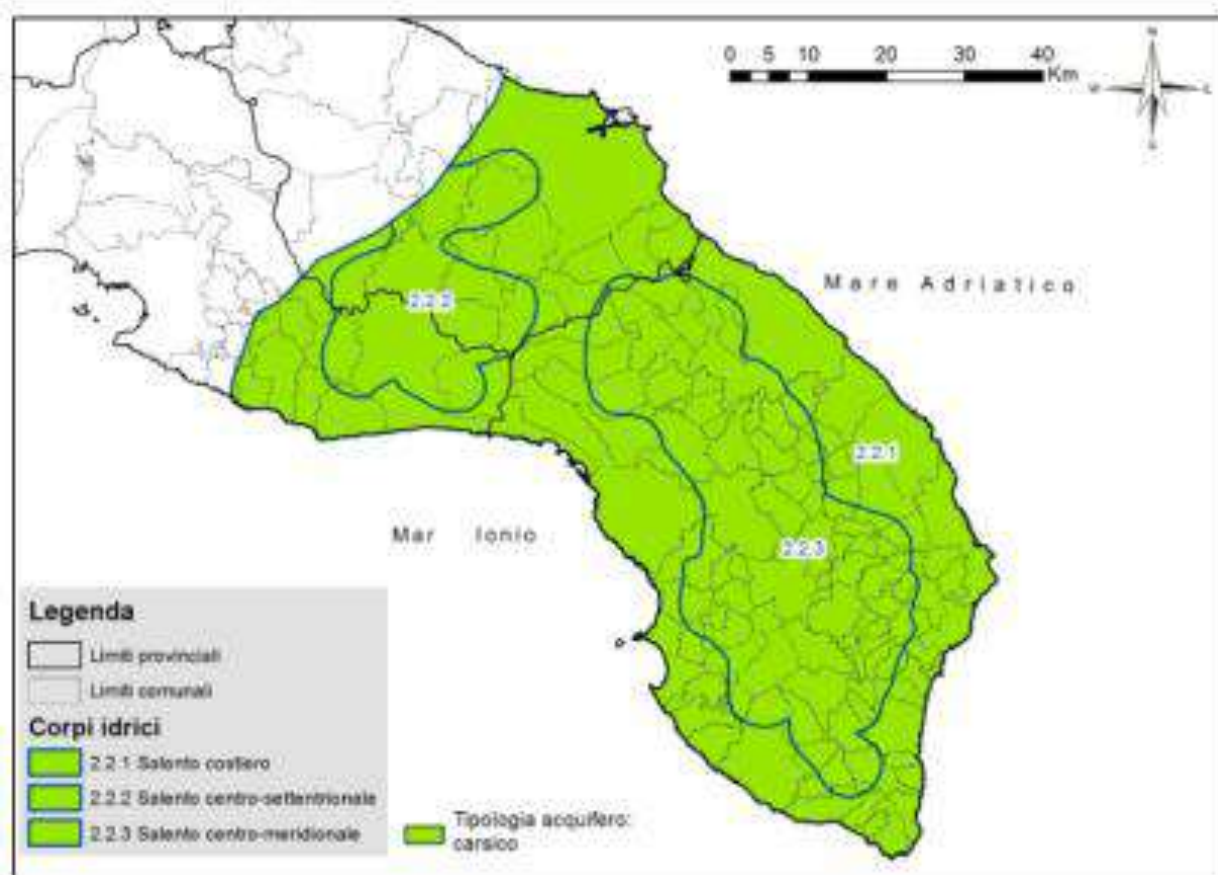


Figura: Corpi idrici sotterranei afferenti al Complesso Idrogeologico del Salento (Acquifero del salento) (dalla relazione sulla qualità delle acque sotterranee per il triennio 2016-2018, ARPA Puglia)

Le stazioni di monitoraggio più prossime al tracciato sono quelle identificate dai codici 401683 e 000132, entrambe caratterizzate da uno stato chimico puntuale “scarso” per il triennio 2016-2018, figura seguente.

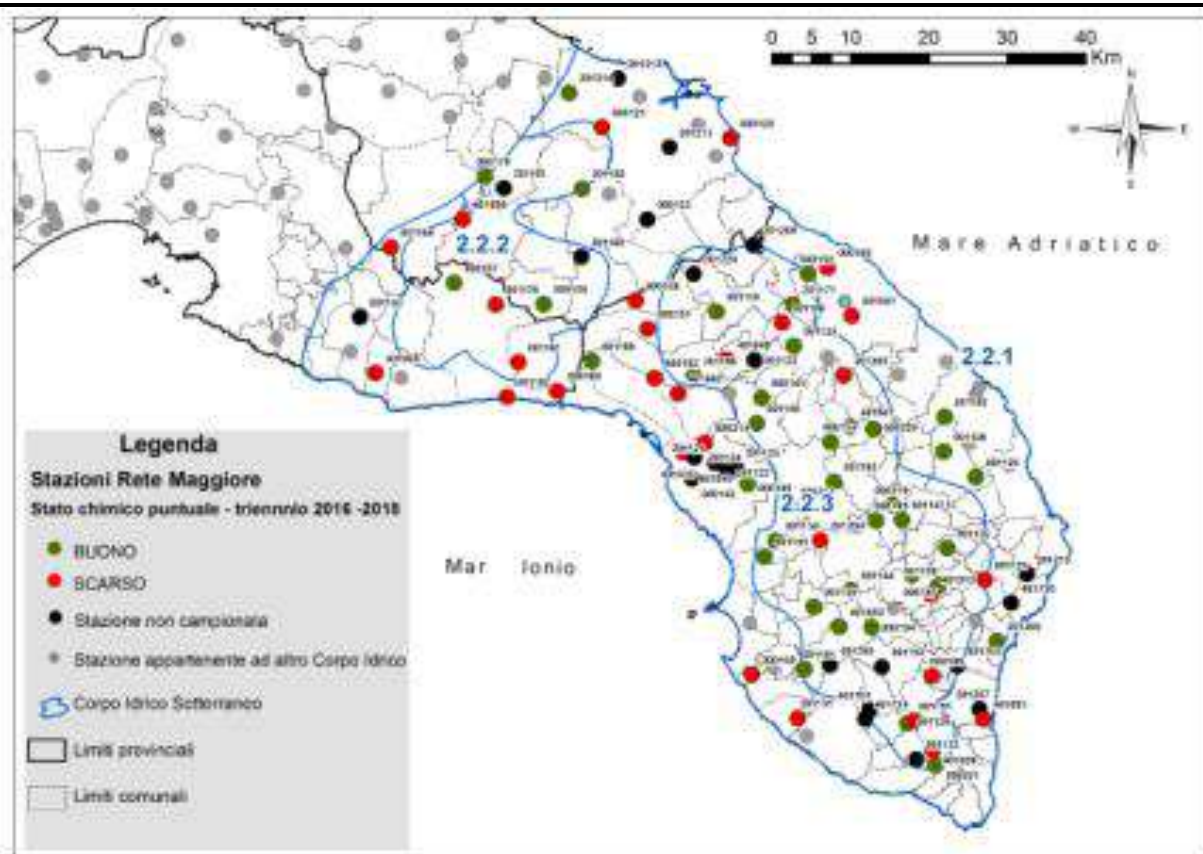


Figura: Acquifero carsico del salento: stato chimico puntuale triennio 2016-2018 (dalla relazione sulla qualità delle acque sotterranee per il triennio 2016-2018, ARPA Puglia)

7.2.5. Vulnerabilità della falda

Secondo la definizione di Civita (1987) la vulnerabilità intrinseca di un acquifero all'inquinamento può essere espressa come "la suscettività specifica del sistema acquifero, nelle sue diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche e idrodinamiche, a ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo" (Civita, 2005).

La valutazione della vulnerabilità intrinseca di un sistema acquifero all'inquinamento presenta non poche difficoltà in contesti idrogeologici come quello pugliese, e ciò a causa delle vicissitudini tettoniche e dei fenomeni carsici subiti dagli acquiferi carbonatici che, nel tempo, hanno alterato localmente le condizioni geosturali delle rocce e il grado di vascolarizzazione della rete drenante, condizionando fortemente le modalità con cui si esplica l'alimentazione del sistema acquifero e lo stesso deflusso idrico sotterraneo.

In generale, la ricarica degli acquiferi carsici può essere autoctona nel caso di un'infiltrazione locale a carattere diffuso o concentrato, o alloctona se proveniente da bacini contigui caratterizzati da importanti deflussi superficiali. L'assenza di elementi di pericolo in corrispondenza di aree vulnerabili, pertanto, non garantisce una protezione alle risorse idriche sotterranee inquanto le acque di ricarica potrebbero provenire da aree lontane.

Il carsismo diffuso nell'altopiano delle Murge rappresenta, pertanto, un forte elemento di vulnerabilità per la falda.

7.3. ARIA E CLIMA

7.3.1. Zonizzazione e classificazione del territorio per qualità dell'aria

Per la valutazione della qualità dell'aria è necessario considerare ed analizzare le variabili meteorologiche che più influenzano l'accumulo, il trasporto, la diffusione, la dispersione e la rimozione degli inquinanti nell'atmosfera.

I parametri rilevanti sono:

- l'altezza dello strato di rimescolamento (m), che dà la misura della turbolenza (di origine termica, dovuta al riscaldamento della superficie, e di origine meccanica, dovuta al vento) nello strato di atmosfera più vicino al suolo, esprimendo l'intensità dei meccanismi di dispersione verticale;
- la percentuale di condizioni atmosferiche stabili (%), che esprime con quale frequenza lo strato superficiale risulta stabile e quindi meno favorevole alla dispersione degli inquinanti;
- la velocità del vento (m/s), determinante per la dispersione, e la direzione del vento (gradi), utile per valutare il trasporto degli inquinanti.

La caratterizzazione meteoclimatica della zona è stata svolta prendendo a riferimento la stazione meteorologica di S.M. di Leuca (appartenente al Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare). Si tratta della stazione più vicina all'area oggetto di studio e per la quale sono disponibili i dati necessari alle analisi.

Essa dista dall'area di studio circa 19 chilometri e può essere ritenuta significativa e rappresentativa delle condizioni meteoclimatiche dell'area in esame, in quanto, come riporta il documento dell'APAT "Dati e informazioni

per la caratterizzazione della componente Atmosfera e prassi corrente di utilizzo dei modelli di qualità dell'aria nell'ambito della procedura di V.I.A.", le osservazioni rilevate dalle stazioni meteo dell'Aeronautica Militare sono rappresentative di un'area di circa 70 chilometri di raggio.

La stazione meteo di riferimento è inquadrata nella figura seguente, con le seguenti coordinate:

- Lat: 39°48'41.57" N;
- Lng: 18°20'32.43" E.

Santa Maria di Leuca	
Stato	 Italia
Regione	 Puglia
Provincia	 Lecce
Comune	 Castrignano del Capo
Altitudine	112 m s.l.m.
Codice WMO	16360
Codice ICAO	LIBY
Gestore	AM
T. media gennaio	10 °C
T. media luglio	24,5 °C
T. media annua	16,9 °C
T. max. assoluta	39,6 °C
T. min. assoluta	-5 °C
Prec. medie annue	615 mm
Coordinate	 39°48'41.57"N 18°20'32.43"E
	
Modifica dati su Wikidata · Manuale	

Figura: Acquifero carsico del salento: stato chimico puntuale triennio 2016-2018 (dalla relazione sulla qualità delle acque sotterranee per il triennio 2016-2018, ARPA Puglia)

Al fine di poter descrivere compiutamente lo stato attuale, si riportano di seguito le descrizioni dei principali parametri meteorologici dal 1971 all'anno 2000.

Per quanto riguarda il regime dei venti dell'area di studio relativo al periodo di riferimento, nella Figura 5-35 vengono riportati i valori annui di:

- Temperatura massima media – 19,6°C;
- Temperatura minima media – 14,0 °C;
- Temperatura massima assoluta – 39,6 °C;
- Temperatura minima assoluta - -2,8°C;
- Giorni di calura ($T > 30^{\circ}\text{C}$) – 20 giorni;
- Giorni di gelo ($T < 0^{\circ}\text{C}$) – 0 giorni;
- Precipitazioni – 563,2 mm;
- Giorni di pioggia – 61 giorni;
- Giorni di nebbia – 9 giorni;
- Umidità relativa media – 75,7 %.

Nella tabella sono riportati, per il periodo di riferimento, anche i dati mensili e per ogni stagione.

SANTA MARIA DI LEUCA (1971-2000)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	12,5	12,5	13,9	16,4	21,1	25,2	28,4	28,7	25,1	21,0	16,7	13,7	12,9	17,1	27,4	20,9	19,6
T. min. media (°C)	7,7	7,4	8,8	11,2	15,1	18,9	21,4	21,9	19,1	15,6	11,7	9,0	8,0	11,7	20,7	15,5	14,0
T. max. assoluta (°C)	19,0 (1990)	18,2 (1998)	21,4 (1977)	26,6 (2000)	30,4 (1985)	35,0 (1982)	39,6 (1983)	38,4 (2000)	34,2 (1987)	28,8 (1981)	22,8 (1990)	19,2 (1977)	19,2	30,4	39,6	34,2	39,6
T. min. assoluta (°C)	-2,8 (1979)	-1,0 (1993)	-2,0 (1987)	3,8 (1995)	7,6 (1972)	10,8 (1975)	15,0 (1981)	14,6 (1978)	12,0 (1971)	5,8 (1971)	2,0 (1973)	-2,2 (1991)	-2,8	-2,0	10,8	2,0	-2,8
Giorni di calura ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	1	9	10	0	0	0	0	0	0	20	0	20
Giorni di gelo ($T_{\min} \leq 0^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Precipitazioni (mm)	63,4	59,7	50,2	33,4	23,1	13,1	12,8	22,9	38,0	82,2	90,2	74,2	197,3	106,7	48,8	210,4	563,2
Giorni di pioggia	7	8	6	5	3	2	2	2	4	6	8	8	23	14	6	18	61
Giorni di nebbia	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	3	3	1	2	9
Umidità relativa media (%)	79	77	77	77	74	72	69	72	75	78	80	78	78	76	71	77,7	75,7

Tabella: valori per il periodo di riferimento dal 1971 all'anno 2000 (Fonte Aeronatica Militare)

La tabella di seguito riportata mostra i giorni in cui il vento ha raggiunto una certa velocità durante un mese

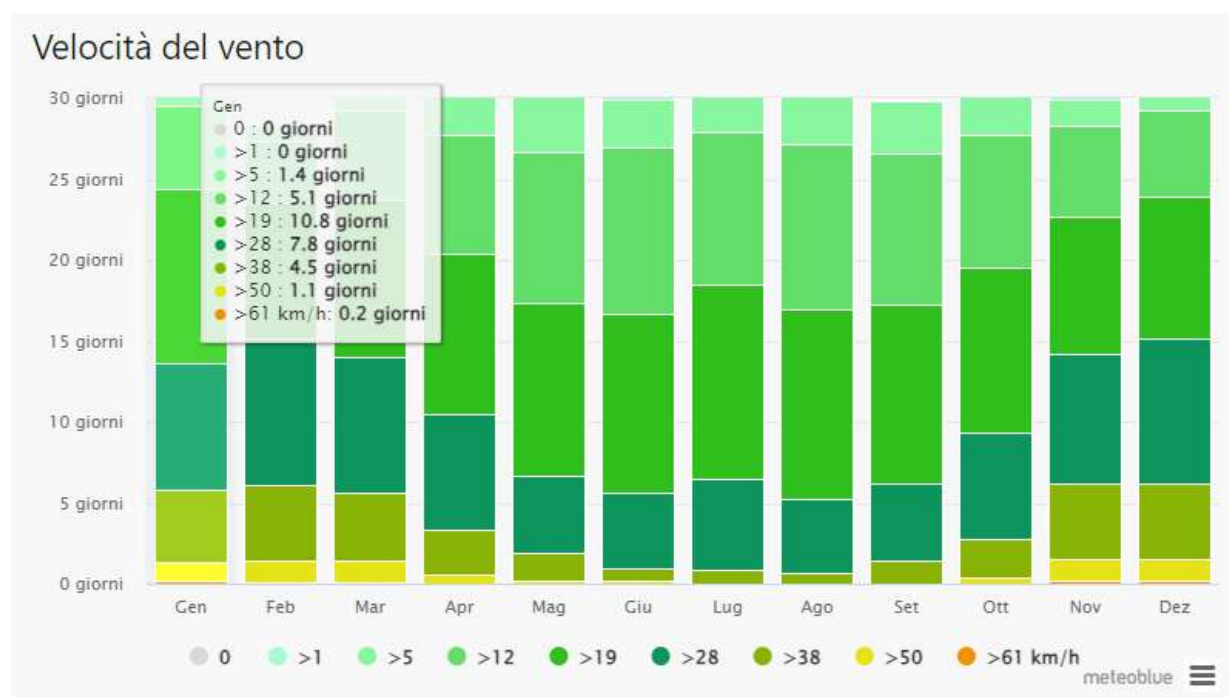


Figura: Velocità del vento

L'immagine successiva riporta la rosa dei venti per Santa Maria di Leuca che evidenzia per quante ore all'anno il vento soffia dalla direzione indicata.

In relazione alla frequenza percentuale per direzione del vento, figura seguente, si nota come le direzioni prevalenti registrate siano:

- NNW che si verifica in circa il 2300 ore dell'anno;
- SSE che si verifica in circa il 1400 delle ore dell'anno;
- N che si verifica in circa il 1100 ore dell'anno.

Rosa dei venti

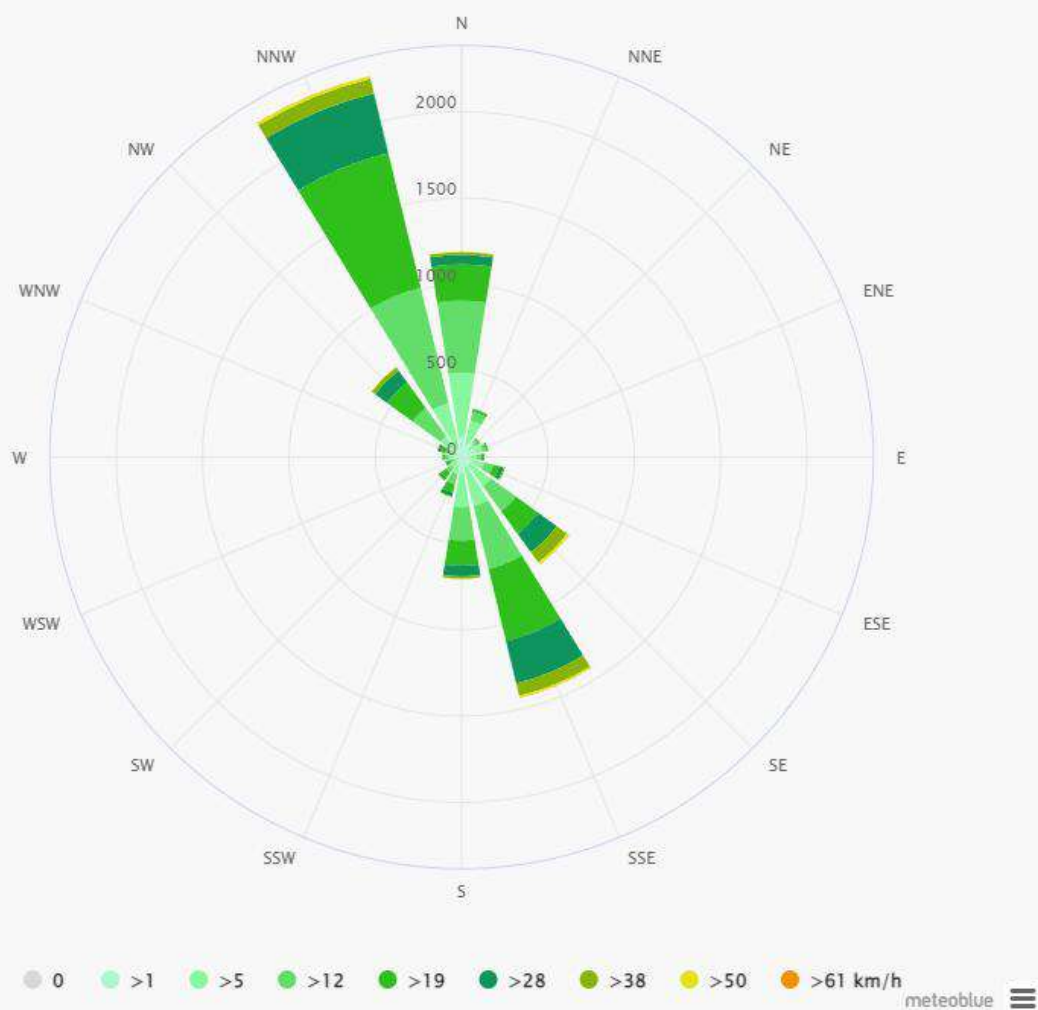


Figura : Rosa dei venti

7.3.2. Stato della qualità dell'aria

Il D. Lgs. 155/10 assegna alle Regioni e alle Province Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art. 3) e alla classificazione delle zone (art. 4). La Regione Puglia ha adottato il Progetto di adeguamento della zonizzazione del territorio regionale e la relativa classificazione con la D.G.R. 2979/2012, ricevendo riscontro positivo del MATTM con nota DVA-2012-0027950 del 19/11/2012. La zonizzazione è stata eseguita sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente, individuando le seguenti quattro zone:

- 1) ZONA IT1611: zona collinare;
- 2) ZONA IT1612: zona di pianura;
- 3) ZONA IT1613: zona industriale, costituita da Brindisi, Taranto e dai comuni che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;
- 4) ZONA IT1614: agglomerato di Bari.

Le 4 zone sono rappresentate nella figura seguente:

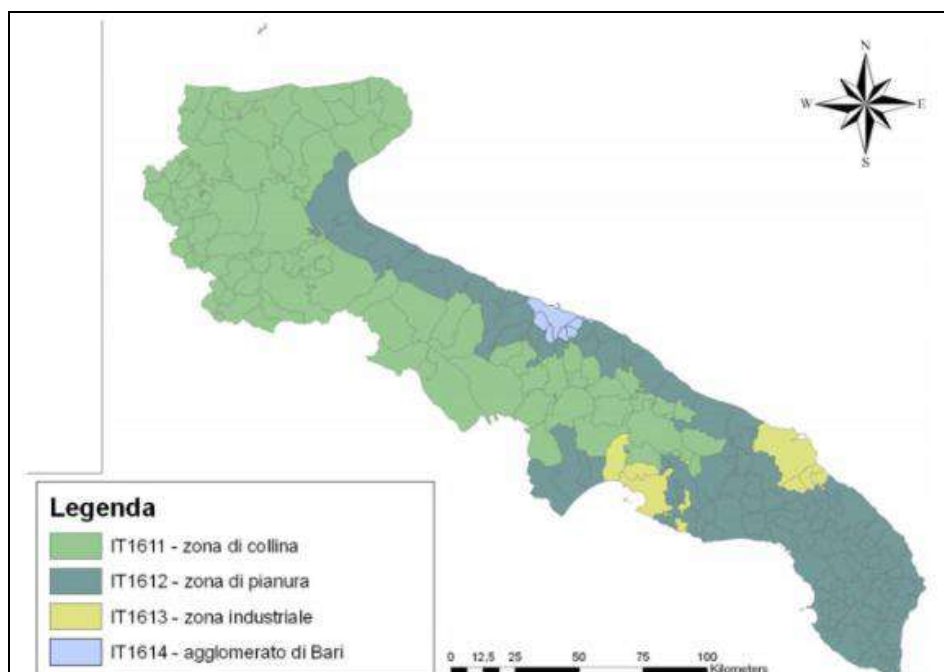


Figura: Zonizzazione delle regione Puglia (Fonte: Relazione annuale sulla Qualità dell’Aria in Puglia – Anno 2019 – Regione Puglia)

In particolare, l’intervento in oggetto, si colloca all’interno della zona IT1612 – zona di pianura.

- Fondo: stazioni che rilevano livelli di inquinamento non direttamente influenzato da una singola sorgente ma riferibili al contributo integrato di tutte le sorgenti presenti nell'area (in particolare quelle sopra vento);
- Traffico: stazioni situate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni provenienti da strade limitrofe;
- Industriali: stazioni che rilevano il contributo connesso alle attività produttive limitrofe al sito in cui la stazione è inserita.

La figura che segue riporta la collocazione delle 53 stazioni di monitoraggio della RRQA.

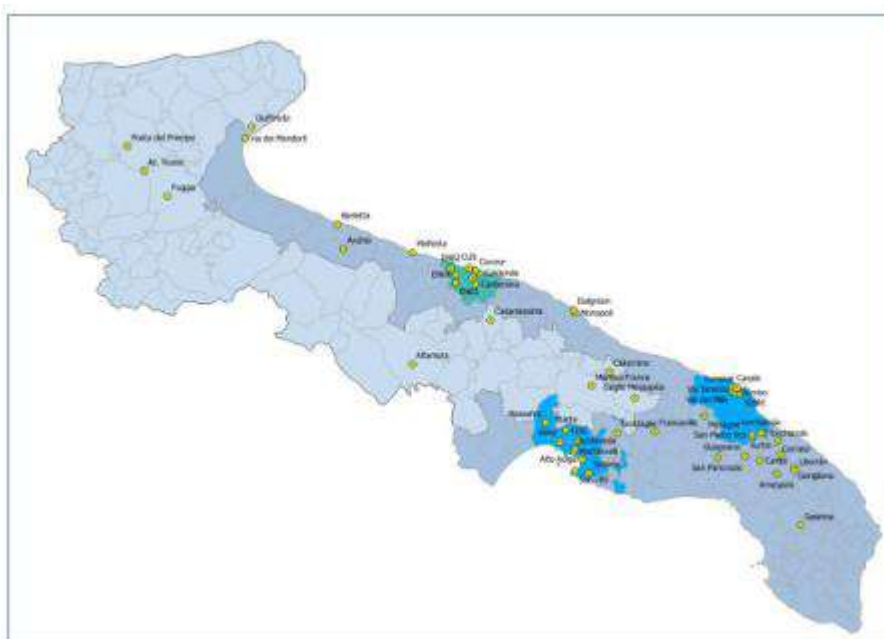


Figura: Disposizione delle stazioni considerate nella classificazione del territorio (Fonte: Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria in Puglia - Anno 2019) e in rosso, l'area di interesse

La tabella che segue riporta il quadro sinottico della RRQA, con l'indicazione dei siti di misura, della loro collocazione e degli inquinanti monitorati in ciascuno di essi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

PROV	COMUNE	STAZIONE	RETE	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)	PM10	PM2,5	NO2	O3	C6H6	CO	SO2
LE	Lecce	Lecce - P.zza Libertini	COMUNE LECCE	Traffico	769785	4471666	x	x	x		x	x	
		Lecce - S.M. Cerrate	RRQA	Fondo	764242	4483446	x	x	x	x			
		Lecce - Via Garigliano	COMUNE LECCE	Traffico	769536	4473048	x	x	x		x	x	
	Arnesano	Arnesano - Riesci	RRQA	Fondo	762876	4470790	x			x			
	Campi. S.na	Campi S.na	PROVINCIA LECCE	Fondo	756857	4476277	x	x	x				
	Galatina	Galatina	PROVINCIA LECCE	Industriale	770356	4451121	x	x	x	x		x	
	Guagnano	Guagnano - Villa Baldassarre	RRQA	Fondo	751513	4478431	x		x				
	Surbo	Surbo - via Croce	ENEL	Industriale	764807	4478158	x		x				x

Tabella: Centraline della Regione Puglia (Fonte: Relazione annuale sulla Qualità dell'Aria in Puglia – Anno 2019)

7.3.3. Emissioni di gas serra

Secondo la definizione datane dal Protocollo di Kyoto, i gas ad effetto serra sono: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido d'azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFCs), esafluoruro di zolfo (SF₆) e perfluorocarburi (PFCs). Se, come noto, l'effetto serra e la presenza dei gas che ne sono all'origine costituiscono un fenomeno naturale, il fattore all'origine della crescente centralità da questi rivestita dal punto di vista ambientale è rappresentato dall'incremento delle loro concentrazioni in atmosfera e dagli effetti che ne conseguono.

Con estrema schematizzazione è possibile affermare che l'effetto serra rappresenta il fenomeno che agisce direttamente sul trasferimento radiativo nell'atmosfera terrestre ed attraverso il quale avviene la regolazione della temperatura sulla Terra.

Nell'ambito di tale processo di regolazione delle radiazioni in entrata ed in uscita, i gas serra permettono l'entrata in atmosfera delle radiazioni solari che, raggiunta la superficie terrestre, sono in parte riflesse ed in parte assorbite e convertite in calore.

Il calore, dissipato verso lo spazio sotto forma di irraggiamento infrarosso, viene intercettato dai gas serra che, impedendone la dissipazione, determinano l'accumulo di energia termica in atmosfera e, quindi, l'innalzamento della temperatura superficiale fino al raggiungimento di un punto di equilibrio termico-radiativo tra radiazione solare in arrivo e radiazione infrarossa in uscita.

Se quindi l'effetto serra è un fenomeno naturale essenziale per la presenza e lo sviluppo della vita sulla Terra, l'incremento dei livelli di concentrazione dei gas serra, dovuto essenzialmente alle attività antropiche, determina l'aumento di detto effetto e, con esso, l'alterazione del normale equilibrio termico del

pianeta, aspetto che – a sua volta - ha portato nel corso degli anni a mutamenti importanti dal punto di vista climatico e, di conserva, ambientale.

Procedendo sempre per schematizzazioni, con riferimento alle variazioni dei livelli di concentrazione dei gas serra derivanti dalle attività antropiche, quelli che sotto tale profilo rivestono un ruolo principale sono relative al biossido di carbonio (CO₂), derivante dalla combustione di fonti energetiche fossili per la produzione di energia elettrica e calore, e per il trasporto, al metano (CH₄), connesso alla produzione dei combustibili fossili, alle discariche di rifiuti, all'agricoltura ed all'allevamento, nonché ai clorofluorocarburi (CFC), come noto impiegati per la refrigerazione ed il condizionamento dell'aria.

Secondo il contributo del Gruppo di Lavoro I alla quinta valutazione IPCC8 (WGI AR5 – anno 2013), l'anidride carbonica (CO₂) è l'elemento maggiormente responsabile del cambiamento in atto tra i gas serra; la concentrazione di biossido di carbonio nell'atmosfera è, difatti, cresciuta di più del 20% rispetto al 1958 e di circa il 40% dal 1750.

Assunto che sulla base del citato rapporto, le attività imputabili all'uomo (emissioni di gas-serra, aerosol e cambi di uso del suolo) sono ritenute causa "estremamente probabile", con un indice del 95%, del riscaldamento globale osservato dal 1950 e considerato il ruolo centrale, in tale quadro, rivestito dalla CO₂, per quanto specificatamente riguarda il contesto nazionale si è fatto riferimento ai dati registrati da ISPRA in merito a detto gas.

ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, è responsabile della redazione dell'Inventario Nazionale delle Emissioni di gas serra, attraverso la raccolta, l'elaborazione e la diffusione dei dati. L'inventario viene correntemente utilizzato per verificare il rispetto degli impegni che l'Italia ha assunto a livello internazionale nell'ambito della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici.

Attraverso i dati forniti dall'Università dell'Aquila per l'anno 2016 sulle emissioni, è stato possibile ricavare le emissioni di CO₂ generate dalla mobilità rispetto al totale e successivamente le stesse sono state ripartite per ogni tipo di mobilità.

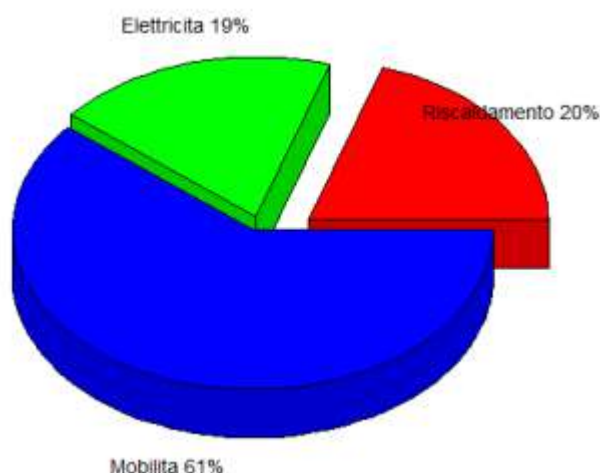


Figura: emissioni di CO2 divise per macro categorie (Fonte: Università dell'Aquila anno 2016)

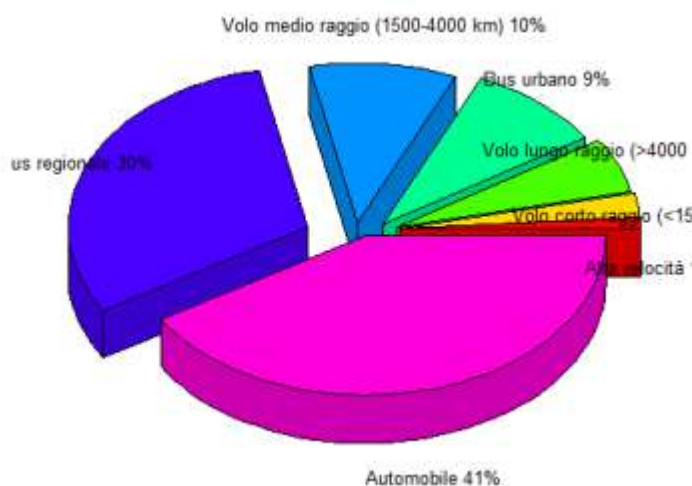


Figura: emissioni di CO2 divise per categorie legate alla mobilità (Fonte: Università dell'Aquila anno 2016)

Come emerge dalla tabella sopra riportata e dal grafico, il settore che maggiormente contribuisce alle emissioni di CO2 è il trasporto stradale, che dal costituisce il 41% delle emissioni sul totale del settore trasporti.

7.4. BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA

7.4.1. Inquadramento bioclimatico

La fascia territoriale interessata dall'intervento in questione è situata nel comune di Andrano. L'area urbana di Andrano è caratterizzata da un basso livello altimetrico che è caratteristico di tutto il territorio regionale, costituito da pianure per il 53%, da aree collinari per il 45% del territorio e in minima parte da aree montuose (Monti della Daunia, e il promontorio del Gargano).

Gli aspetti del paesaggio pugliese sono assai variabili e disegnano un assetto territoriale costituito da elementi morfologici e geologici peculiari caratterizzati dal Gargano, dai Monti Dauni, dal Tavoliere delle Puglie, che rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia, dall'altopiano delle Murge, dall'Arco Jonico Tarantino e dalla penisola salentina. Tali peculiarità nel contesto del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale vengono suddivise in 11 ambiti di paesaggio, tra i quali l'area in esame rientra nell'ambito n.11 denominato "Salento delle Serre" è costituita dal punto di vista geologico, da un basamento calcareo di età cretacea, spesso alcune migliaia di metri, interessato da pieghe ad ampio raggio e da faglie che lo dislocano a differenti quote, al punto da far assumere allo stesso basamento un assetto morfologico con alternanza di dorsali e depressioni, che in definitiva caratterizza il territorio delle Serre Salentine.

Le aree comprese tra i rilievi sono generalmente occupate da spessori di rocce e sedimenti più recenti, di natura calcarenitica, sabbiosa e argillosa.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, tra alcuni corsi d'acqua non molto estesi (ad es. Fiume Idro), è da evidenziare la diffusa presenza di bacini endoreici, ossia aree con reticoli idrografici più o meno articolati, aventi come recapito finale non il mare ma una zona interna depressa, a luoghi corrispondente ad una depressione carsica (dolina, voragine).

La naturalità della fascia costiera che presenta elementi più significativi, esiste, inoltre, una evidente diversità ambientale tra le due coste. La costa adriatica è caratterizzata da ripide falesie che precipitano nel mare, mentre sullo Ionio la costa è bassa con spiagge sabbiose intervallate da tratti rocciosi che assumono andamento di ripide falesie verso il capo di S. Maria di Leuca. Sulla costa ionica si incontrano anche diverse zone umide in parte bonificate. La costa ionica presenta, quindi, maggiore variabilità ambientale sono presenti, infatti, zone umide, formazioni a bosco/macchia, con biodiversità significativa soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario aree essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. La costa adriatica è, invece, caratterizzata da un sistema più uniforme di alte falesie

rocciose di grande valore naturalistico e paesaggistico, uno dei tratti più estesi e integri d'Italia, caratterizzato da una vegetazione rupicola di grande importanza conservazionistica per le componenti di specie endemiche e biogeografiche presenti. Questi valori hanno portato all'individuazione lungo la fascia costiera di diverse aree protette o d'interesse comunitario.

Relativamente all'inquadramento bioclimatico dell'area interessata dal progetto, le condizioni termiche e pluviometriche sono parametri indispensabili per lo studio delle comunità vegetali che consentono di evidenziare i periodi di aridità, i quali normalmente sono responsabili di profonde variazioni sull'assetto vegetazionale di un dato territorio.

In base alla classificazione bioclimatica desunta dalla metodologia proposta da Rivas Martinez (1995), l'ambito della Puglia centrale risulta caratterizzato da bioclimate mediterraneo (Rivas-Martínez et al., 2004a).

Più nel dettaglio, è possibile classificare l'area oggetto di studio nel mesomediterraneo.

Al fine di definire la vegetazione potenziale e quindi le comunità naturali che la popolano, è importante identificare l'ecoregione di appartenenza, intendendo con ecoregione un'ampia area della superficie terrestre ecologicamente omogenea, nella quale specie e comunità interagiscono con i caratteri fisici (abiotici) dell'ambiente. Le ecoregioni, o unità ecologiche territoriali, descrivono zone con simili potenzialità per clima, vegetazione e fauna.

Su larga scala, dalla carta delle Ecoregioni di Italia (Blasi et al., 2014), si evince che l'area indagata occupa la Divisione Mediterranea, Provincia Adriatica, Sezione Adriatica Meridionale, Sottosezione delle Murge e Salento, figura seguente. La Divisione mediterranea rappresenta il 36 % del territorio nazionale ed è costituita da vegetazione naturale potenziale a struttura prevalentemente forestale con boschi di querce sempreverdi miste a caducifoglie. La sottosezione oggetto di analisi è caratterizzata da una vegetazione naturale appartenente alla serie di vegetazione (La Carta delle Serie di vegetazione d'Italia Rappresenta gli ambiti territoriali aventi stessa tipologia di serie di vegetazione, in quanto vocati alla stessa vegetazione naturale potenziale, cioè la vegetazione che un dato sito può ospitare, nelle attuali condizioni climatiche e pedologiche, in assenza di disturbo (Tuexen, 1956). MATTM - Direzione generale per la Protezione della Natura, 2010) adriatico-occidentale calcicola mesomediterranea subumida e secca del leccio

(*Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis cyclaminetosum hederifolii*) e al mosaico con la Serie del *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis*. Secondo tale definizione la vegetazione potenziale può essere ricondotta alla boscaglia sempreverde dominata dal leccio (*Quercus Ilex*) con formazioni di macchia, di gariga e pseudo steppa. Le leccete che ancora si rinvencono sul territorio rappresentano stadi relitti di una antica vegetazione in cui il leccio rappresentava l'essenza arborea dominante.

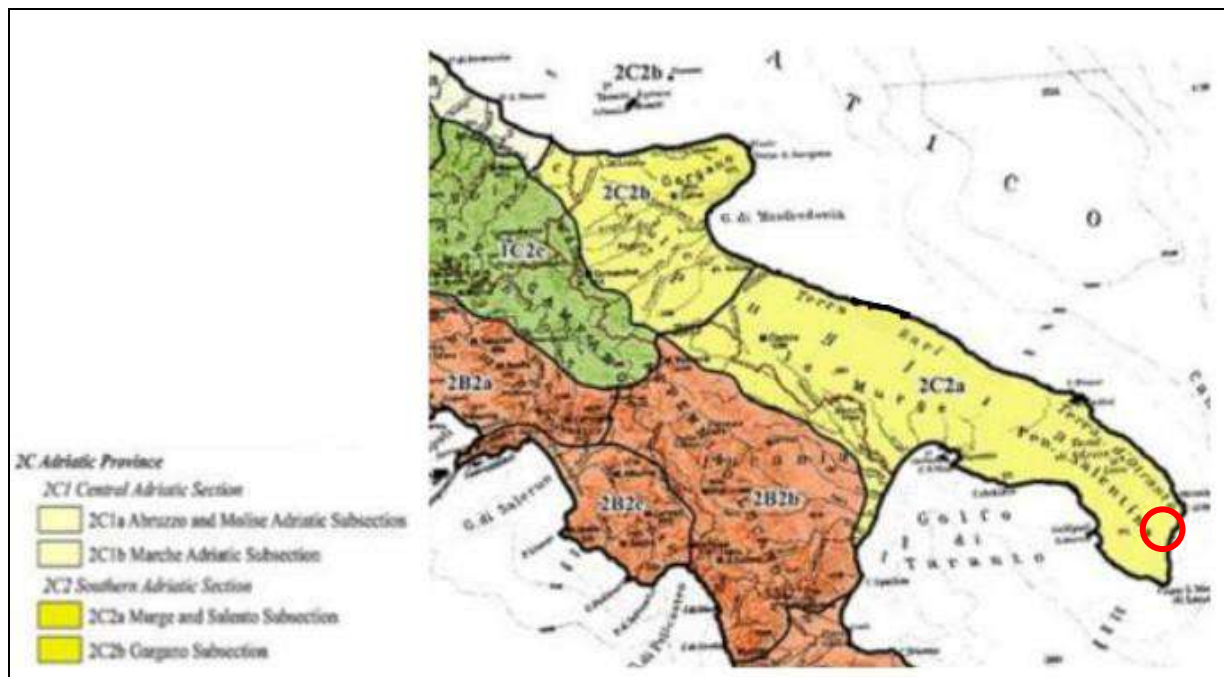


Figura: Stralcio della Carta delle ecoregioni in Italia (Blasi et al., 2014 Plant Biosystems) - Nel cerchio rosso è individuata l'area di interesse

7.4.2. Inquadramento uso del suolo

Dopo aver delineato il profilo bioclimatico del territorio in questione ed aver compreso la natura della sua vegetazione potenziale, è opportuno valutare la

vegetazione reale, ovvero quella effettivamente presente; essa si configura come il risultato dell'interazione tra i fattori biotici ed abiotici e l'azione dell'uomo, fonte di disturbo e di deviazione strutturale e funzionale rispetto alla configurazione potenziale. L'analisi della vegetazione reale presente nell'area indagata è stata facendo analizzando l'uso del suolo, come da cartografia della regione Puglia – anno 2011 le cui planimetrie sono di seguito riportate.

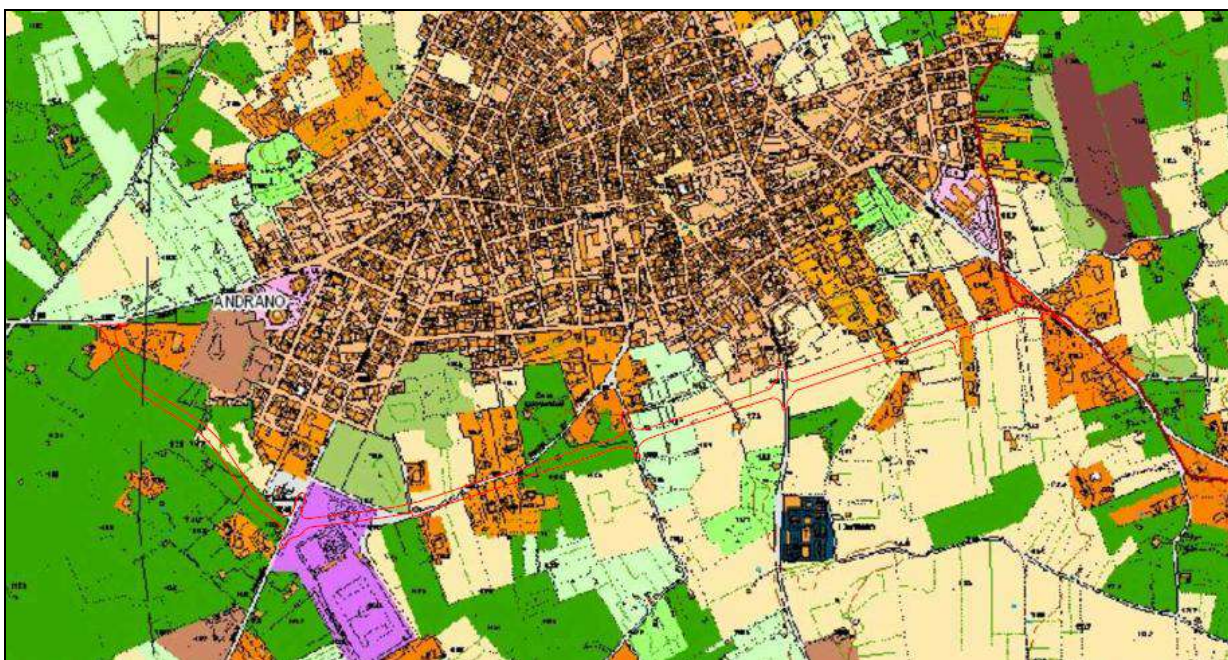


Figura: Stralcio della Carta dell'uso del suolo di Andrano (Sit Regione Puglia). In rosso e segna l'area di intervento

Come evidente nell'intervento nel comune di Andrano si evidenzia che le aree interessate sono perimetrate come:

- Seminativi semplici con aree non irrigue (colore beige);
- Uliveti (colore verde);

Con il colore arancione sono evidenziate le aree destinate a "tessuto residenziale rado e nucleiforme" e con il colore viola sono evidenziate le "aree sportive".

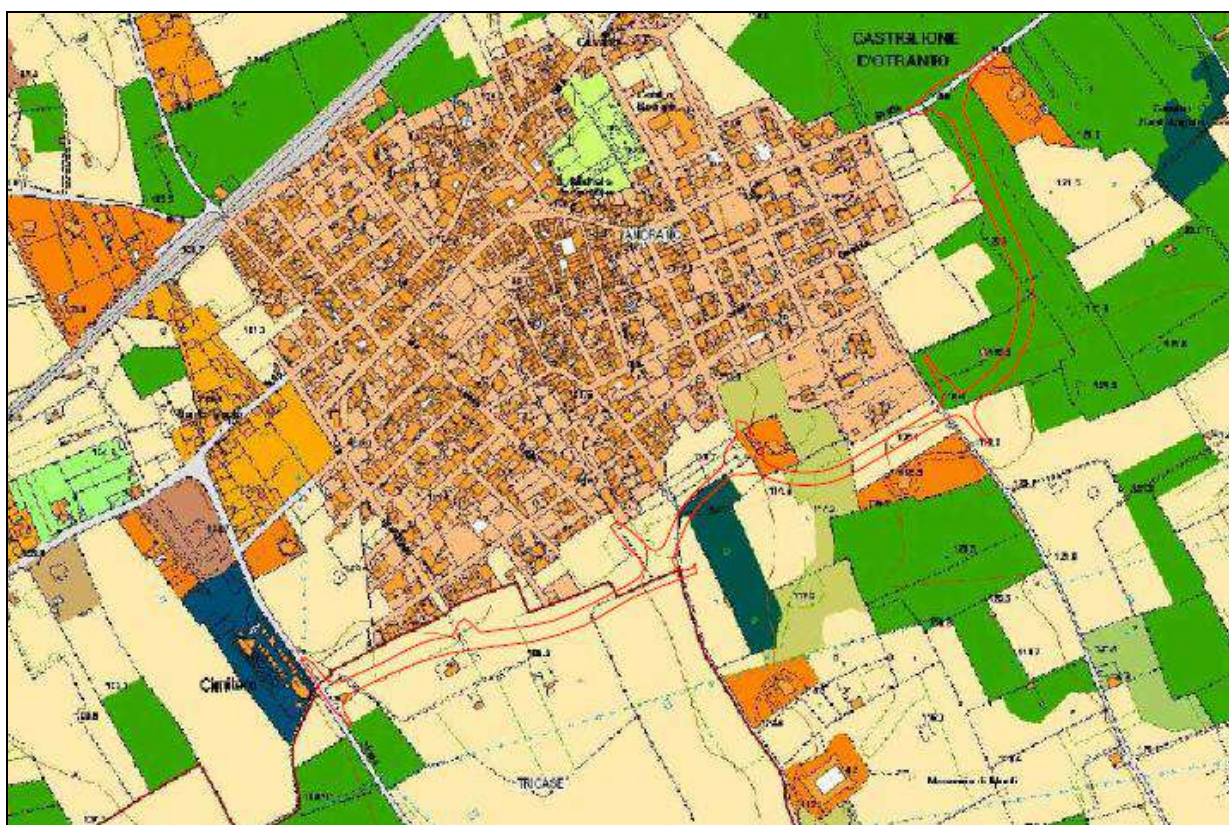


Figura: Stralcio della Carta dell'uso del suolo di Castiglione (Sit Regione Puglia). In rosso è segnalata l'area di intervento

Come evidente nell'intervento nel comune di Andrano si evidenzia che le aree interessate sono perimetrate come:

- Seminativi semplici con aree non irrigue (colore beige);
- Uliveti (colore verde);
- Cespuglietti e arbusteti (colore verde chiaro)
- Boschi di latifoglie (colore verde scuro)
- Con il colore arancione sono evidenziate le aree destinate a "tessuto residenziale rado e nucleiforme".

L'analisi dettagliato delle colture in atto sono anche evidenziate nella tabella di esproprio e nella documentazione fotografica allegata al progetto.

Il contesto territoriale di riferimento è attribuibile al settore costiero della pianura salentina, dove, lo sviluppo urbano e la diffusione delle pratiche agricole sono stati responsabili di una modifica e rarefazione della vegetazione potenziale dei luoghi.

Come risulta dalla lettura del citato elaborato "Analisi delle risorse naturali: suolo, vegetazione e biodiversità", ciò che caratterizza l'area di intervento e il suo intorno è l'esteso agroecosistema, costituito in prevalenza da oliveti e seminativi semplici, che rappresentano aree a biopermeabilità media.

Nell'intervento che interessa la frazione di Castiglione è presente un bosco che rappresenta un'area a biopermeabilità media.

Come evidenziato nell'allegato "C-Relazione agronomica-botanica ed ambientale compensativa" il bosco esistente presenta una copertura vegetale uniforme di Quercie *Quercus ilex* e *Quercus coccifera* L.. ed una florida vegetazione arbustiva ed in evoluzione arborea.

Per la ricognizione delle alberature delle coltivazioni in atto, sia su aree interessate dall'intervento sia su aree limitrofe sono state predisposte gli elaborati dall'Agronomo Francesco Tarantino e sono riportate con la seguente sigla ANT-04.

Inoltre, sono stati predisposti sia una relazione tecnica sia degli elaborati grafici dall'Agronomo Tarantino Francesco che snello specifico sono:

- ANT-01- Relazione tecnica di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti.
- ANT-02- Planimetria di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti -ANDRANO.
- ANT-03- Planimetria di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti -CASTIGLIONE.

7.4.1. Elementi vegetazionali

Nel corso degli anni, gli habitat e la biodiversità presente, hanno subito una drastica riduzione sia in termini di superficie che di perdita in termini di flora e vegetazione. Ciò ha determinato una frammentazione degli habitat naturali ed una contestuale riduzione del patrimonio vegetale.

Come già evidenziato a meno di 1 Km dall'area di intervento è presente il sito SIC IT 9150002 Costa Otranto Leuca istituito con DM n. 157 del 21/07/2005 e DGR n.1465 del 01/08/2008. Il SIC è di grande valore biogeografico e paesaggistico, in quanto costituito da 69 falesie rocciose a strapiombo sul mare con substrato geologico rappresentato prevalentemente da calcare cretaceo.

Esso rappresenta il tratto più orientale della penisola italiana e le pareti rocciose sono impreziosite da una vegetazione rupestre ricca di specie vegetali endemiche esclusive del sito quali: *Centaurea leucadea*, *Centaurea nobilis*, *Centaurea japygica*, *Dianthus japygicus*, *Vicia giacomini* e da specie ad areale mediterraneo orientale aventi in quest'area l'estrema propaggine occidentale del loro areale come: *Ephedra campylopoda*, *Echinops spinosissimus*, *Umbilicus cloranthus* ecc.

7.4.2. Elementi faunistici

La scomparsa quasi totale dei boschi a favore dei coltivi e l'uso di fitofarmaci in campo agricolo, determinano una condizione tale per cui sono relativamente poche le specie capaci di trarne vantaggio. Generalmente, si tratta di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse ed adattabili, tutt'altro che in pericolo, quali, nel caso degli uccelli, il fagiano (*Phasianus colchicus*), la quaglia (*Coturnix coturnix*), la starna (*Perdix perdix*), la tortora (*Streptopelia turtur*), il cardellino (*Carduelis carduelis*), l'allodola (*Alauda arvensis*), lo strillozzo (*Emberiza calandra*), la cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), la gazza (*Pica pica*), molto comuni nell'ambiente agrario.

Alcune specie vivono a diretto contatto con gli ambienti antropici: il passero (*Passer italiae*), la passera mattugia (*Passer montanus*), il rondone (*Apus apus*), la rondine (*Hirundo rustica*), il balestruccio (*Delichon urbica*), il merlo (*Turdus merula*), la tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), il barbagianni (*Tyto alba*). Tra i mammiferi troviamo le specie più comuni, quali il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Volpe (*Vulpes Vulpes*), la Lepre (*Lepus europaeus*), la talpa (*Talpa europaea*), il topo comune (*Mus musculus*) ed il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*).

I rettili sono presenti con specie comuni quali la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro occidentale (*Lacerta viridis*) e il Biacco (*Hierophis viridiflavus*).

7.5. TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

7.5.1. Struttura territoriale e uso del suolo

Il contesto territoriale di riferimento all'opera in oggetto è la porzione del territorio a sud dei centri urbani di Andrano e della frazione di Castiglione.

Il contesto territoriale oggetto di analisi, secondo le informazioni tratte consultando il PTPR Puglia, rientra all'interno dell'ambito paesaggistico 11 "Salento delle Serre" ed è caratterizzato da una matrice agricola olivetata.

L'ambito presenta numerosi elementi territoriali di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia su quella adriatica che ionica. L'insieme dei boschi presenti risulta occupare circa 3300 ha, più estesa è la superficie dei pascoli in quanto è stimata in 5742 ha, molto limitata è la superficie delle zone umide, circa 200 ha, presenti solo sulla costa ionica.

Quella dei pascoli è la tipologia naturale più estesa e diffusa interessando sia le aree costiere sia la parte interna dell'ambito dove sono sparsi nella matrice ambientale dominante quella agricola olivetata. I pascoli presenti sono assimilabili ad habitat d'interesse comunitario

Per poter comprendere la struttura del contesto territoriale un'importante fonte conoscitiva a supporto dello Studio è l'Uso del suolo aggiornamento al 2011 in formato shapefile reperibile dal Sistema Informativo Territoriale della Puglia messo a confronto con le immagini di dettaglio eseguite con drone e riportate negli elaborati di progetto e utilizzati anche per la redazione delle tabelle di esproprio.

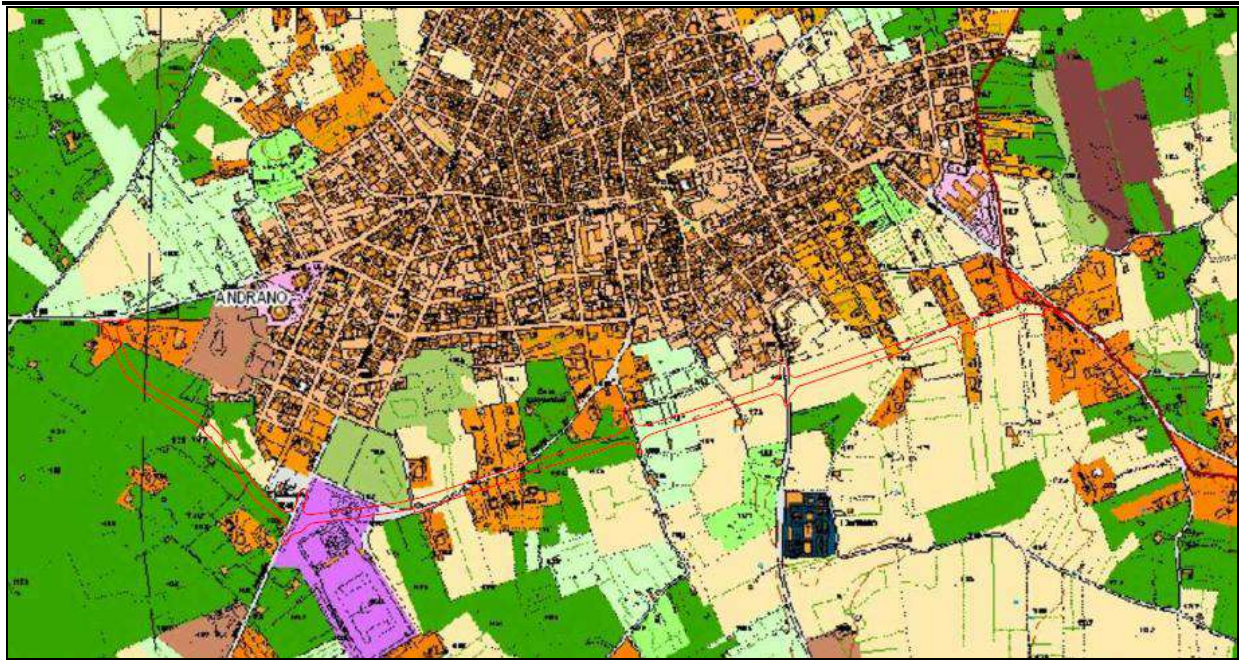


Figura: Stralcio della Carta dell'uso del suolo di Andrano (Sit Regione Puglia). In rosso e segna l'area di intervento

Come evidente nell'intervento nel comune di Andrano si evidenzia che le aree interessate, riguardo il sistema insediativo la varietà delle tipologie riscontrate in ordine di diffusione sul territorio sono:

- Seminativi semplici con aree non irrigue (colore beige);
- Uliveti (colore verde);

Con il colore arancione sono evidenziate le aree destinate a "tessuto residenziale rado e nucleiforme" e con il colore viola sono evidenziate le "aree sportive".

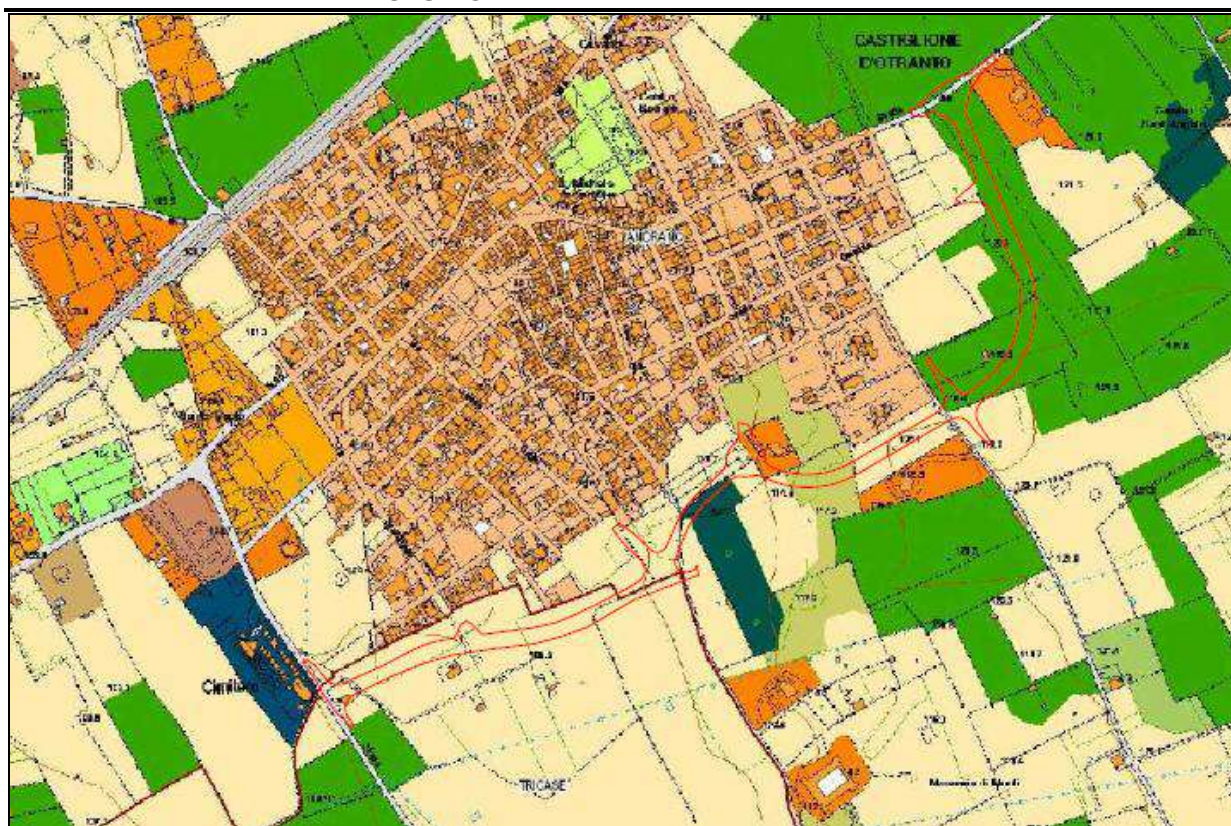


Figura: Stralcio della Carta dell'uso del suolo di Castiglione (Sit Regione Puglia). In rosso e segna l'area di intervento

Come evidente nell'intervento nel comune di Andrano si evidenzia che le aree interessate, riguardo il sistema insediativo la varietà delle tipologie riscontrate in ordine di diffusione sul territorio sono:

- Seminativi semplici con aree non irrigue (colore beige);
- Uliveti (colore verde);
- Cespuglietti e arbusteti (colore verde chiaro)
- Boschi di latifoglie (colore verde scuro)
- Con il colore arancione sono evidenziate le aree destinate a "tessuto residenziale rado e nucleiforme".

L'analisi dettagliato delle colture in atto sono anche evidenziate nella tabella di esproprio e nella documentazione fotografica allegata al progetto.

Il contesto territoriale di riferimento è attribuibile al settore costiero della pianura salentina, dove, lo sviluppo urbano e la diffusione delle pratiche agricole sono stati responsabili di una modifica e rarefazione della vegetazione potenziale dei luoghi.

Come risulta dalla lettura del citato elaborato "Analisi delle risorse naturali: suolo, vegetazione e biodiversità", ciò che caratterizza l'area di intervento e il suo intorno è l'esteso agroecosistema, costituito in prevalenza da oliveti e seminativi semplici, che rappresentano aree a biopermeabilità media.

Nell'intervento che interessa la frazione di Castiglione è presente un bosco che rappresenta un'area a biopermeabilità media.

Osservando le figure precedenti risulta che le classi di uso del suolo più rappresentative riguardano gli usi agricoli, e sono i "Seminativi semplici con aree non irrigue" e gli "Oliveti" a conferma della vocazione agricola dell'ambito territoriale.

L'attività di coltivazione dell'ulivo riguarda una pratica agricola tradizionale dove gli alberi sono ordinati in sestri a quinconce, è del tutto assente il sistema d'irrigazione, contrariamente a come accade in molti sistemi di arboricoltura da frutto, le piante sono sempre esposte al sole, e l'olivo viene portato a maturazione fino a raggiungere dimensioni ragguardevoli il cui utilizzo è finalizzato prevalentemente alla produzione di olio. Dalle foto aeree di dettaglio risulta che gli oliveti sono ormai interessati dal batterio della Xilella Fastidiosa e che parte del territorio è oggetto di abbandono da parte degli addetti alle attività agricole.

Gli insediamenti presenti sono descritti nella maggior parte da tessuto residenziale discontinuo, poiché molti sono immersi nella matrice agricola sopracitata.

Per la ricognizione delle alberature delle coltivazioni in atto, sia su aree interessate dall'intervento sia su aree limitrofe sono state predisposte gli elaborati dall'Agronomo Francesco Tarantino e sono riportate con la seguente sigla ANT-04.

Inoltre, sono stati predisposti sia una relazione tecnica sia degli elaborati grafici dall'Agronomo Tarantino Francesco che snello specifico sono:

- ANT-01- Relazione tecnica di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti.
- ANT-02- Planimetria di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti -ANDRANO.
- ANT-03- Planimetria di approfondimento sul sistema vegetazionale, mosaico agrario e produzioni agricole esistenti -CASTIGLIONE.



Il complesso delle attività agricole ha sempre giocato un ruolo chiave per l'intera economia pugliese, e il suo carattere vario e diversificato rende il quadro conoscitivo per lo più complesso e di difficile sintesi.

Prima di entrare nel merito dell'analisi del patrimonio agroalimentare dell'ambito territoriale indagato e, più in generale, quello regionale, occorre evidenziare che l'art. 13 del D.Lgs. n. 228 del 18 maggio 2001 e smi "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57", al fine di promuovere lo sviluppo territoriale, la coesione e l'inclusione sociale, favorire l'integrazione di attività caratterizzate da prossimità territoriale, garantire la sicurezza alimentare, diminuire l'impatto ambientale delle produzioni, ridurre lo spreco alimentare e salvaguardare il territorio e il paesaggio rurale attraverso le attività agricole e agroalimentari, riconosce l'istituzione dei distretti del cibo che, a loro volta, possono essere costituiti da:

- distretti rurali quali sistemi produttivi locali di cui all'articolo 36, comma 1, della legge 5 ottobre 1991, n. 317, caratterizzati da un'identità storica e territoriale omogenea derivante dall'integrazione fra attività agricole e altre attività locali, nonché dalla produzione di beni o servizi di particolare specificità, coerenti con le tradizioni e le vocazioni naturali e territoriali;
- distretti agroalimentari di qualità quali sistemi produttivi locali, anche a carattere interregionale, caratterizzati da significativa presenza economica e da interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari, nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa europea o nazionale, oppure da produzioni tradizionali o tipiche;
- sistemi produttivi locali caratterizzati da una elevata concentrazione di piccole e medie imprese agricole e agroalimentari, di cui all'articolo 36, comma 1, della legge 5 ottobre 1991, n. 317;
- sistemi produttivi locali anche a carattere interregionale, caratterizzati da interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari, nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa europea, nazionale e regionale;
- sistemi produttivi locali localizzati in aree urbane o periurbane caratterizzati dalla significativa presenza di attività agricole volte alla riqualificazione ambientale e sociale delle aree;

- sistemi produttivi locali caratterizzati dall'interrelazione e dall'integrazione fra attività agricole, in particolare quella di vendita diretta dei prodotti agricoli, e le attività di prossimità di commercializzazione e ristorazione esercitate sul medesimo territorio, delle reti di economia solidale e dei gruppi di acquisto solidale;
- sistemi produttivi locali caratterizzati dalla presenza di attività di coltivazione, allevamento, trasformazione, preparazione alimentare e agroindustriale svolte con il metodo biologico o nel rispetto dei criteri della sostenibilità ambientale, conformemente alla normativa europea, nazionale e regionale vigente;

- biodistretti e i distretti biologici, intesi come territori per i quali agricoltori biologici, trasformatori, associazioni di consumatori o enti locali abbiano stipulato e sottoscritto protocolli per la diffusione del metodo biologico di coltivazione, per la sua divulgazione nonché per il sostegno e la valorizzazione della gestione sostenibile anche di attività diverse dall'agricoltura.

Attualmente, nell'ambito della regione Puglia sono stati riconosciuti i seguenti 7 Distretti del Cibo:

- "Distretto del Grano Duro", promosso da un comitato composto da 90 aziende che rientrano nella filiera del grano, dagli agricoltori ai molitori, passando per i sementieri e i panificatori, fino ad arrivare ai trasportatori. Il territorio di riferimento è quello di Altamura ma la progettualità, finalizzata a valorizzare questo particolare ambito di attività, coinvolge anche aziende presenti su tutto il territorio regionale sino ad arrivare anche in altre regioni limitrofe;

- "Distretto del Cibo Alta Murgia", promosso dal Parco Nazionale dell'Alta Murgia al quale aderiscono 80 diversi soggetti, tra imprese agricole, associazioni di categoria e di settore, e Comuni interessati, con una proposta progettuale che ha, nel perimetro del Parco, il suo ambito geografico di riferimento con l'obiettivo di promuovere la conversione alla produzione biologica e incentivare l'uso sostenibile delle risorse naturali;

- "Distretto del Cibo dell'Area Metropolitana", promosso dalla Città Metropolitana di Bari, che vede l'adesione di numerose imprese, organizzazioni professionali agricole e della cooperazione, con l'obiettivo di attivare forme inedite e innovative di sinergie in agricoltura tra diversi soggetti pubblici e privati, nell'ambito di un territorio (quello dell'area metropolitana di Bari, appunto) che vede la presenza di molte realtà agricole;

- "Distretto Biologico delle Lame", promosso dai Comuni di Ruvo di Puglia e di Bitonto con il coinvolgimento di diversi soggetti e imprese del territorio. L'ambito geografico di questo distretto coincide con la zona delle "Lame", nel territorio dell'Alta Murgia;

- "Distretto Bioslow delle Puglie", promosso dall'Associazione Produttori Italbio, dall'Associazione Produttori Pugliabio e dalla Cooperativa PugliaCheVai, insieme ad aziende agricole, agroalimentari e del settore biologico in generale, con l'obiettivo di rafforzare il legame tra città e agricoltura, puntando a una più stretta collaborazione tra realtà agricole e attività di prossimità, a partire con l'integrazione con le imprese legate al turismo e alla mobilità dolce. L'ambito geografico di riferimento di questo distretto è esteso a tutta la regione, fino a registrare l'adesione di aziende operanti anche in altre regioni limitrofe;

- “Distretto Agroecologico delle Murge e del Bradano”, promosso da una vasta rete di imprese, associazioni e istituzioni con l’obiettivo di realizzare attività finalizzate a promuovere l’economia circolare, l’economia civile e l’agricoltura sociale, avendo come ambito geografico il bacino idrografico delle Murge e della Valle del Bradano;
- “Distretto del Cibo Sud Est Barese”, promosso da imprese e organizzazioni professionali e datoriali afferenti al GAL del Sud Est barese, con l’obiettivo di promuovere (nei comuni di Acquaviva delle Fonti, Adelfia, Bitritto, Casamassima, Conversano, Mola di Bari, Noicattaro, Polignano a Mare e Rutigliano) le produzioni agricole tipiche del territorio quali uva da tavola, ciliegie, vino e ortaggi.

La regione Puglia è, inoltre, una delle poche regioni del sud che si è dotata di una Legge Regionale sui Distretti Produttivi (LR n. 23/2007), aggregazioni territoriali di imprese operanti in settori, tradizionali e non, considerati strategici per lo sviluppo del territorio.

Attualmente, nell’ambito del settore agroalimentare la Regione Puglia riconosce i seguenti tre distretti agroalimentari:

- Distretto Agroalimentare di Qualità Jonico-Salentino (DAJS), risultato finale del Progetto Integrato Territoriale PIT N° 8 – dell’Area Jonico-Salentina (P.O.R. Puglia 2000/2006);
- Distretto agroalimentare di qualità Terre Federiciane, che, al fine di valorizzare le risorse produttive e locali, e realizzare i relativi circuiti, aggrega l’economia di Puglia e Basilicata;
- D.A.Re - Distretto Tecnologico Agroalimentare Regionale.

Come si evince dai numerosi Distretti del cibo e agroalimentari riconosciuti sul territorio pugliese, l’agricoltura rappresenta per l’economia della regione un settore che, malgrado la crisi che ha profondamente condizionato la crescita economica nazionale ed internazionale, continua ancora oggi ad intercettare aliquote di reddito e di occupazione che, se raffrontate ai valori medi nazionali, appaiono significative per l’economia regionale. La particolare conformazione territoriale della regione e le capacità tecniche e organizzative delle sue imprese, accompagnate da una grande tradizione e cultura della qualità alimentare, hanno, infatti, consentito l’affermarsi di Regione Puglia nel comparto agroalimentare a livello europeo, attraverso numerosi prodotti agroalimentari e vini pugliesi riconosciuti con i marchi comunitari (DOP, IGP, DOC, DOCG, IGT).

Con riferimento all’articolazione del sistema delle aziende agricole, come si evince dai dati del VI Censimento Generale dell’Agricoltura ISTAT si riscontra che la Puglia è tra le regioni con la maggior concentrazione di aziende agricole (16,9%); in particolare, si rileva che con 275.633 aziende agricole, la

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Puglia è la regione in Italia con il maggior numero di aziende. Si colloca, invece, al secondo posto, dopo la Sicilia, per la SAU, che è di 1.280.875 ettari e che rappresenta il 9,9% di quella nazionale.

La Superficie Aziendale Totale (SAT) risulta essere di 1.395.655 ettari e la dimensione media aziendale in Puglia tra il V e il VI Censimento è passata da 3,7 ettari a 4,7 ettari, come evidenziato nella tabella di seguito riportata.

Regioni e Province autonome	2010	2000	Variazioni %
ITALIA	7,9	5,5	44,2
Piemonte	15,1	10,1	49,6
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	15,6	12,0	30,3
Liguria	2,2	1,7	25,6
Lombardia	18,2	14,6	24,0
Bolzano /Bozen	11,9	11,6	2,4
Trento	8,3	5,2	60,1
Veneto	6,8	4,8	41,1
Friuli-Venezia Giulia	9,8	7,2	36,1
Emilia-Romagna	14,5	10,6	36,1
Toscana	10,4	7,1	47,0
Umbria	9,0	7,1	27,3
Marche	10,5	8,1	29,6
Lazio	6,5	3,8	71,0
Abruzzo	6,8	5,6	20,7
Molise	7,5	6,8	10,5
Campania	4,0	2,5	60,6
Puglia	4,7	3,7	27,6
Basilicata	10,0	7,1	41,7
Calabria	4,0	3,2	25,3
Sicilia	6,3	3,7	72,3
Sardegna	19,0	9,5	99,8

Tabella: Dimensione media aziendale espressa in ettari e percentuale di variazione per il periodo 2000-2010 (fonte: VI Censimento Generale dell'Agricoltura (2010, ISTAT))

Anche in Puglia, come nel resto del territorio nazionale, la conduzione dell'azienda è prevalentemente diretta, avvenendo da parte del conduttore e della sua famiglia; tuttavia, dal 2000 al 2010 si è potuto assistere ad un aumento del numero di aziende condotte in forme societarie (Tabella seguente). In Puglia, in particolar modo, si passa da una percentuale di 3,5% (2000), a quasi 8% (2010).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

REGIONI	SAU 2010				SAU 2000			
	Azienda individuale	Società	Altra forma giuridica	Totale	Azienda individuale	Società	Altra forma giuridica	Totale
Piemonte	76,6	18,1	5,3	100,0	74,8	11,2	14,0	100,0
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	83,4	15,8	0,8	100,0	91,8	3,9	4,2	100,0
Lombardia	53,5	41,1	5,4	100,0	63,6	29,8	6,6	100,0
Bolzano-Bozen	57,3	1,4	41,3	100,0	57,3	0,7	42,0	100,0
Trento	34,8	5,3	59,9	100,0	39,8	1,7	58,5	100,0
Veneto	69,7	27,8	2,5	100,0	75,2	19,5	5,4	100,0
Friuli Venezia Giulia	67,5	30,0	2,5	100,0	75,0	19,7	5,3	100,0
Liguria	88,5	6,4	5,1	100,0	81,3	3,4	15,3	100,0
Emilia Romagna	62,0	37,2	0,8	100,0	72,0	26,5	1,6	100,0
Toscana	67,2	30,3	2,5	100,0	73,7	22,9	3,4	100,0
Umbria	66,8	26,8	6,3	100,0	71,7	18,1	10,2	100,0
Marche	73,6	21,2	5,2	100,0	76,9	15,3	7,9	100,0
Lazio	70,4	15,6	13,9	100,0	74,0	9,1	16,9	100,0
Abruzzo	70,9	7,3	21,8	100,0	65,0	3,3	31,7	100,0
Molise	90,1	4,5	5,4	100,0	88,7	2,0	9,2	100,0
Campania	87,4	4,2	8,4	100,0	86,3	2,0	11,7	100,0
Puglia	90,8	7,9	1,3	100,0	94,5	3,5	2,0	100,0
Basilicata	88,5	4,9	6,5	100,0	89,9	2,3	7,8	100,0
Calabria	89,5	6,7	3,8	100,0	85,9	3,0	11,1	100,0
Sicilia	90,6	7,9	1,5	100,0	95,3	2,4	2,4	100,0
Sardegna	83,0	10,3	6,7	100,0	85,5	5,4	9,1	100,0
ITALIA	76,1	17,7	6,3	100,0	79,1	11,7	9,2	100,0

Tabella: Ripartizione percentuale per tipo di conduzione delle aziende agricole in Italia (fonte: Sesto Censimento Generale dell'Agricoltura (2010, ISTAT))

In termini di colture, le tipologie più rappresentative a livello regionale risultano essere i seminativi e gli uliveti.



Figura: Ripartizione SAU nel territorio regionale pugliese. Fonte elaborazione ARPA su dati ISTAT

I valori di SAU nell'ultimo ventennio hanno subito una notevole flessione attribuibile sia alla modernizzazione delle tecniche colturali (riduzione delle colture tradizionali estensive a favore di coltivazioni intensive a maggior

reddito), sia alle politiche agricole comunitarie che hanno puntato ad una riduzione dei quantitativi delle produzioni agricole a favore della qualità e che hanno modificato i meccanismi del sostegno finanziario all'attività agricola, slegandolo dalla superficie effettivamente coltivata. Si è difatti registrato un decremento delle superfici investite a seminativi (-23,1%) nel quadriennio 2008-2011, flessione che si è registrata anche nella viticoltura (-21,7%). Si è registrato, invece, un importante e significativo aumento delle superfici investite ad orticole (+36,6%), colture industriali (+535 %) ed a foraggiere (+24,0%).

Analizzando il dettaglio provinciale (tabella seguente) sono riportate le superfici occupate dalle attività agricole, suddivise per tipologie colturali, secondo le stime ISTAT per le annualità 2010 e 2011.

2010	Seminativi	Olivo	Vite	Orticole	Coltivazioni legnose	Foraggiere	Culture industriali
Foggia	199.600	52.450	37.250	62.551	3.525	143.890	8.901
Bari	58.730	99.000	22.300	20.042	33.466	187.320	23
Taranto	37.092	38.600	37.735	9.195	10.867	41.003	213
Brindisi	24.588	63.000	15.400	18.009	8.095	10.880	0
Lecce	30.360	89.400	13.200	24.418	1.173	6.020	50
Barletta-Andria-Trani	18.380	32.000	15.300	4.739	2.997	4.212	5
Totale Puglia	368.750	374.450	141.185	138.954	60.123	393.325	9.192

Tabella: Superficie in produzione in ettari per tipologia di coltura. Fonte elaborazione ARPA su dati ISTAT

A livello regionale un altro dato che risulta rilevante in termini di patrimonio agroalimentare è legato al tema dell'agricoltura biologica che vede la Puglia tra i primi posti a livello nazionale, con 5.081 operatori e 153.746 ettari di superficie coltivata con metodi biologici, di cui 44.119 ettari di SAU in conversione dal metodo tradizionale al biologico nell'annata 2011.

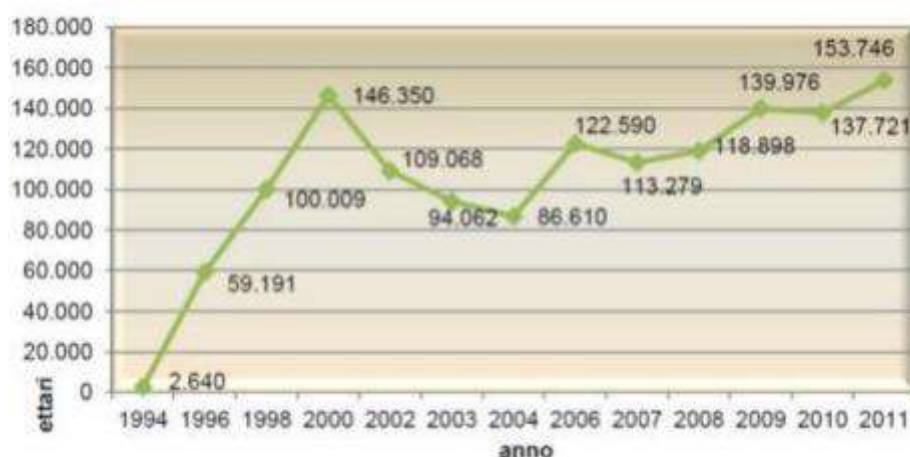


Figura: Andamento della SAU biologica in Puglia. Fonte elaborazione ARPA su dati ISTAT

L'adozione delle misure agro-ambientali e la conversione al metodo biologico da parte degli agricoltori è fortemente influenzata dalle dinamiche dei contributi comunitari e dell'attuazione dei programmi operativi regionali per lo sviluppo rurale. Per quel che riguarda la distribuzione territoriale, nella tabella che segue (Tabella seguente) è rappresentata la distribuzione delle coltivazioni biologiche distinte per le principali tipologie colturali.

2010	Seminativi	Olivo	Vite	Orticole	Coltiv. legnose	Foraggiere	Culture industr.	Altro	TOT Provincia
Foggia	8.259	6.360	1.032	1.453	634	1.927	103	2.501	22.269
Bari	15.454	11.103	1.253	3.618	5.739	12.265	159	2.150	51.741
Taranto	3.972	5.819	3.358	353	1.470	5.763	112	4.240	25.086
Brindisi	1.247	7.545	789	129	389	924	68	969	12.060
Lecce	1.380	7.798	585	138	81	1.004	47	1.650	12.684
BAT	5.619	3.396	1.347	1.250	657	1.059	57	495	13.882
PUGLIA	35.932	42.021	8.365	6.941	8.970	22.942	546	12.005	137.722

Tabella: SAU biologica in Puglia per provincia e tipologia di coltura. Fonte elaborazione ARPA su dati ISTAT

Nel 2010, Bari figura come la provincia con la maggiore superficie coltivata col metodo biologico (37% della SAU biologica regionale), mentre, la provincia di Lecce risulta la penultima con il (9%).

Ogni provincia pugliese è caratterizzata dalla prevalenza di determinate colture biologiche, ma in tutte predominano seminativi, oliveti e foraggiere, che nel complesso ricoprono circa il 72% della SAU biologica.

2011	Seminativi		Olivo		Vite		Orticole	
	Sup. tot	SAU BIO	Sup. tot	SAU BIO	Sup. tot	SAU BIO	Sup. tot	SAU BIO
Foggia	196.907	8.766	52.500	9.381	28.500	1.169	62.551	2.009
Bari	58.700	19.887	99.000	9.795	18.030	1.848	20.042	3.621
Taranto	29.564	3.743	38.600	6.014	31.095	4.771	9.195	546
Brindisi	23.902	1.135	63.000	7.257	13.100	1.399	18.009	350
Lecce	26.535	1.480	89.900	10.222	10.150	641	24.418	283
BAT	18.540	5.011	32.000	2.728	17.800	1.671	4.739	1.704
PUGLIA	354.148	40.022	375.000	45.398	118.675	11.500	138.954	8.513
% BIO	10%		11%		9%		6%	

Figura: Superfici in produzione totali e SAU biologica per tipologia colturale (in ettari) a livello provinciale – Anno 2011. Fonte elaborazione ARPA su dati ISTAT

Sotto l'aspetto della zootecnia, in Puglia le tipologie di allevamenti presenti sono per la grande maggioranza di tipo "estensivo" e tradizionale ed è molto frequente l'allevamento misto con più di una specie allevata nella stessa unità

produttiva, mentre rari e recenti sono i grossi allevamenti intensivi e specializzati. Le categorie maggiormente rappresentate nelle aziende zootecniche sono i bovini (31%) e gli ovini/caprini (25%) come si evince dal grafico che segue (Figura seguente).



Figura: Ripartizione percentuale delle aziende zootecniche per tipologia di allevamento. Fonte Regione Puglia – Servizio veterinario regionale

Gli allevamenti bovini si concentrano per la maggior parte nelle province di Bari, Foggia e Taranto. Il foggiano ha il primato per la consistenza di tutte le tipologie di bestiame, essendo la zona tradizionalmente più vocata. Segue la provincia di Bari, dove gli allevamenti si concentrano nella Murgia e nelle aree al confine con la provincia di Taranto. La provincia di Lecce è al secondo posto per numero di aziende con bovini (24%), a fronte della scarsa consistenza di capi: questo dato descrive la presenza di una zootecnia non specializzata, ma caratterizzata da allevamenti misti. Le province di Barletta-Andria-Trani e Brindisi racchiudono i territori meno vocati all'allevamento e di conseguenza con le minori pressioni ambientali derivanti da questo tipo di attività.

Proseguendo ed entrando nel dettaglio sul tema del patrimonio agroalimentare, in termini di prodotti agroalimentari certificati secondo il Regolamento (CEE) n. 2081/92 ed il Regolamento (CEE) n. 2082/92, che definiscono i marchi DOP (Denominazione d'origine protetta) ed IGP (Indicazione Geografica Protetta), il marchio STG (Specialità Tradizionale Garantita), e i cosiddetti PAT (Prodotti Agroalimentari Tradizionali), la Puglia annovera un gran numero di prodotti legati al territorio.

Una distinta legislazione tutela i vini che si distinguono i vini DOC (Denominazione di Origine Controllata) e DOCG (Denominazione di Origine

Controllata e Garantita) regolamentati dalla Legge n. 164/92, dal D.P.R. n. 348/94 e dai relativi "Disciplinari di produzione" mentre un'altra menzione specifica è prevista per i vini a Indicazione Geografica Tipica (IGT).

Per visualizzare la vasta gamma di prodotti che costituiscono il patrimonio agroalimentare della regione Puglia, si consulti l'Allegato I dell'Elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali ai sensi dell'articolo 12, comma 1, della legge 12 dicembre 2016, n. 238, materiale reperibile sul sito del Mipaaf.

Con specifico riferimento al patrimonio agroalimentare della provincia di Lecce, è possibile considerare poche varietà di prodotti tipici derivanti soprattutto dalla terra, e in misura minore rivenienti dagli allevamenti. Nell'Elenco delle denominazioni italiane, iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette, delle indicazioni geografiche protette e delle specialità tradizionali garantite (Regolamento UE n. 1151/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012) (aggiornato a maggio 2021), materiale reperibile sul sito del Mipaaf, figurano i cinque seguenti prodotti ascrivibili alla provincia Lecce.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

N	Denominazione	Cat.	Tipologia	Numero regolamento CEE/CE/UE	Data pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea/GUUE	Regione	Città metropolitana o Provincia
167	<u>Olio di Puglia</u>	<u>I.G.P.</u>	Oli e grassi	Reg. UE 2021/1261	<u>GUUE</u> L 332 del 23.12.19	Puglia	Bari, Barletta-Andria-Trani, Brindisi, Foggia, Lecce, Taranto
32	<u>Burrata di Andria</u>	<u>I.G.P.</u>	Formaggi	Reg. UE n. 2103 del 21.11.16	<u>GUUE</u> L 327 del 02.12.16	Puglia	Bari, Barletta-Andria-Trani, Brindisi, Foggia, Taranto, Lecce
298	<u>Uva di Puglia</u>	<u>I.G.P.</u>	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 680 del 24.07.12	<u>GUUE</u> L. 198 del 25.07.12	Puglia	Bari, Barletta-Andria-Trani, Brindisi, Foggia, Taranto, Lecce
189	<u>Patata novella di Galatina</u>	<u>D.O.P.</u>	Ortofrutticoli e cereali	Reg. UE n. 1577 del 09.09.15	<u>GUUE</u> L. 246 del 23.09.15	Puglia	Lecce
284	<u>Terra d'Otranto</u>	<u>D.O.P.</u>	Oli e grassi	Reg. CE n. 644 del 20.03.98	<u>GUCE</u> L. 87 del 21.03.98	Puglia	Taranto, Brindisi, Lecce

Elenco dei prodotti della provincia di Lecce DOP, IGP, STG ai sensi del regolamento UE n. 1151/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012, aggiornato[2] al 4 agosto 2021

A partire da questa gamma di prodotti, si segnala che per molti di essi la produzione non ricade nell'areale di interesse. Facendo riferimento alle perimetrazioni fornite dal Mipaaf, i prodotti di eccellenza aventi la produzione ricadente all'interno di detto areale di interesse sono i seguenti:

- Olio DOP "Terra d'Otranto", con un'area di produzione che riguarda tutta l'intera provincia di Lecce e il territorio di diversi comuni delle province di Taranto e Brindisi.
- Vino DOP "Terra d'Otranto", con un'area di produzione che riguarda tutta l'intera provincia di Lecce e il territorio di diversi comuni delle province di Taranto e Brindisi.
- Vino DOP "Negroamaro Terra d'Otranto", con un'area di produzione che riguarda tutta l'intera provincia di Lecce e il territorio di diversi comuni delle province di Taranto e Brindisi.



Mapa dell'area di produzione dell'olio DOP "Terra d'Otranto"

La denominazione di origine controllata "Terra d'Otranto" DOP è riservata all'olio extravergine di oliva ottenuto dalle seguenti varietà di olivo presenti, da sole o congiuntamente, negli oliveti: Cellina di Nardò, Ogliarola (localmente denominata Ogliarola Leccese o Salentina), Leccino e FS-17 (denominata Favolosa) per almeno il 60%. Possono, altresì concorrere altre varietà presenti negli oliveti in misura non superiore al 40%. L'area interessata è l'intera provincia di Lecce e il territorio di diversi comuni delle province di Taranto e Brindisi, nella regione Puglia.



Mappa dell'area di produzione del vino DOP "Terra d'Otranto"

La Denominazione di Origine Protetta "Terra d'Otranto" identifica vini bianchi (anche nella versione spumante), rosati (con varianti spumante e frizzante) e rossi (anche con menzione riserva). Inoltre, ne fanno parte numerose produzioni monovitigno: Chardonnay (anche frizzante), Malvasia bianca (anche frizzante), Fiano (anche frizzante), Verdeca (anche frizzante), Aleatico, Malvasia nera e Primitivo. La zona di produzione si compone di due aree: l'Arco Jonico e la penisola Salentina.



Mapa dell'area di produzione del vino DOP "Negroamaro Terra d'Otranto"

Alla Denominazione di Origine Protetta "Negroamaro di Terra d'Otranto" appartengono vini rossi e rosati, i primi prodotti anche nella versione Riserva, i secondi in quelle Spumante e Frizzante.

ona di produzione delle uve

La zona di produzione, che coincide con le province di Lecce, Brindisi e Taranto, è un'area caratterizzata da due elementi geografici dominanti: la penisola salentina e l'arco jonico.

Come evidenziato nell'elaborato "C-Relazione agronomica-botanica ed ambientale compensativa" sull'area vasta in esame:

- non ricade nella cartografia di eventuali produzioni agricole di pregio;
- l'area e nei prossimi dintorni non ha alberi monumentali o/e oliveti monumentali in riferimento alla legge 10/2013;
- sull'area vasta non vi sono produzioni agricole di qualità;
- la realizzazione progettuale conserva e valorizza le componenti paesaggistiche, botanico vegetazionali ed ambientali comunque presenti e ne potenzia notevolmente i servizi ecosistemici.

7.6. PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

7.6.1. Il patrimonio culturale

Come disposto dall'art. 2 del D.Lgs. 42/2004 e smi "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Parte Prima, con Patrimonio culturale si è inteso riferirsi sia ai beni culturali, ossia «le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà», sia ai beni paesaggistici, costituiti dagli «immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge».

La fonte conoscitiva sulla scorta della quale è stata condotta la ricognizione del patrimonio culturale, inteso nei termini prima chiariti, è stata la seguente:

- Regione Puglia, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), approvato con DGR n.176 del 16 febbraio 2015, elaborati aggiornati come disposto dalla DGR n.574 del 21/04/2020.
- Cartapuglia

Stante quanto premesso, la sintetica descrizione di detti beni, riportata nel presente paragrafo, è stata espressamente riferita, per quanto attiene ai beni culturali, a quelli il cui interesse culturale sia stato dichiarato e, per quelli paesaggistici, a quelli oggetto di vincoli dichiarativi, ossia tutelati ai sensi dell'articolo 136 del Codice del paesaggio e dei beni culturali. Inoltre, nel condurre detta descrizione, è stata centrata l'attenzione sulle ragioni alla base del riconoscimento dell'interesse pubblico di tali beni, per come riportate nei relativi decreti di vincolo, così da poter offrire una chiara rappresentazione della loro rilevanza.

Tra i beni archeologici il cui interesse culturale è dichiarato tutelati ai sensi dell'art. 10 del DLgs 42/2004 il più rilevante all'interno dell'ambito territoriale indagato, ma distante oltre 1000 m dalla nuova sede viaria di Andrano, è la grotta Murtoli, l'insediamento in grotta – da età neolitica al medioevo.

Il sito è catalogato con il codice LEBIS001023 dal Codice Carta Beni Culturali Regione Puglia.

Il sito è un insediamento in grotta nel territorio del comune di Diso. La grotta è situata ad una quota di 100 m s.l.m., a 440 m dalla linea di costa. Ha un accesso triangolare che misura circa 1,30x2,50 m. Al suo interno è stata

rinvenuta una grande quantità di frammenti fittili. Essi attesterebbero una frequentazione che dall'età neolitica si protrae verosimilmente senza interruzione fino all'età medievale. Il deposito archeologico si conserva nella parte più profonda della cavità; è costituito, prevalentemente, da terreno bruno estremamente polveroso (Negli scritti di V. Boccadamo si fa riferimento ad una grotta denominata "di Pescasorgente").



Mappa della grotta Murtoli

Su parte del territorio su cui incide la viabilità di Andrano è caratterizzato dalla presenza di un'area di notevole interesse pubblico con DM del 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 tutelata ai sensi dell'art. 136 co.1 lett. d) DLgs 42/2004 e rientra nella scheda PAE0043 del sistema di riferimento Regionale. Inoltre rientra nelle aree individuate ai sensi dell'art. 134, c.1 lett. c) DLgs 42/2004.

La dichiarazione di notevole interesse pubblico, riporta:

“La zona ha notevole interesse pubblico perché con un fronte sul mare di 1 chilometro e 800 metri, percorsa dalla litoranea salentina, presenta un panorama ameno ove l'ulivo - pur tra l'aridità dei calcari e gli anfratti rocciosi – vigoreggia sul paesaggio circostante che, procedendo dal retroterra, si sopraeleva fino a raggiungere la quota di oltre 135 metri per poi degradare repentinamente sul mare nel breve tratto di 300 metri, offrendo una costa quasi priva di insenature; il tutto costituisce un quadro naturale di grande

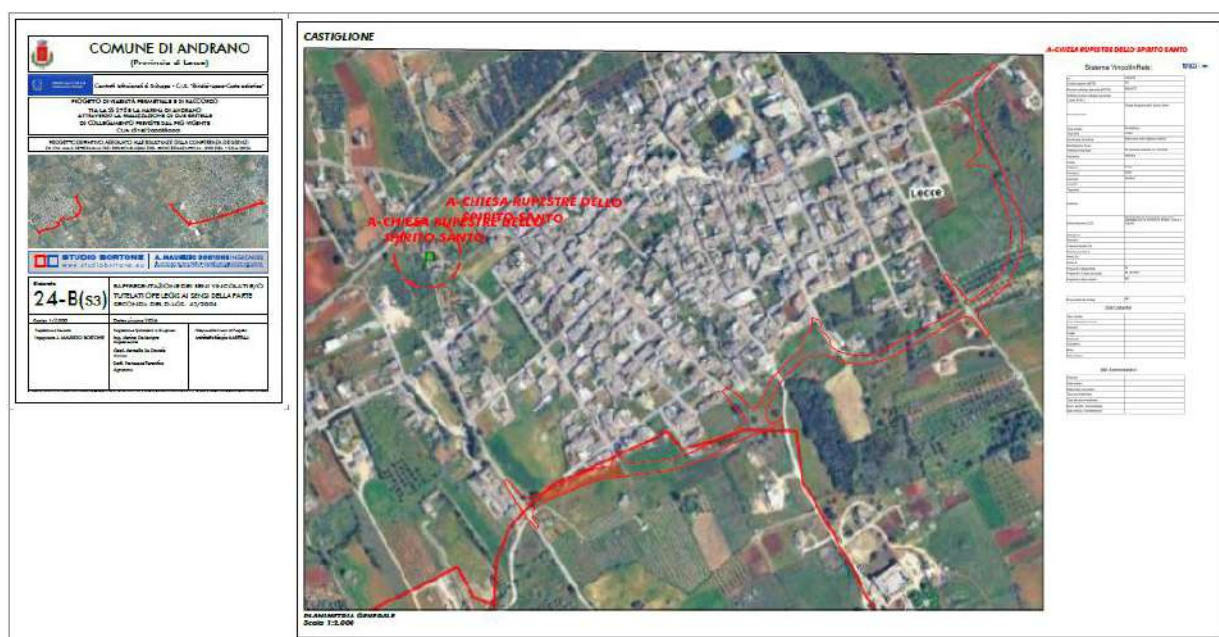
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

suggestività ed un complesso di cose immobili avente valore estetico e tradizionale” (tratto da: D.M. 31/08/1970 – G.U. n.161 28/06/1971).

Sono state redatti degli elaborati, così come richiesto dalla Soprintendenza, per la rappresentazione dei beni vincolati e/o tutelati ope legis ai sensi della parte seconda del D. Lgs. 42/2004 (elaborati 24-A-(s3) e 24-B-(s3)).



Beni vincolati e/o tutelati ope legis ai sensi della parte seconda del D. Lgs. 42/2004 nel comune di Andrano



Beni vincolati e/o tutelati ope legis ai sensi della parte seconda del D. Lgs. 42/2004 nella frazione di Castiglione

Si evidenzia che nella frazione di Castiglione l'unico bene riportato è la "Chiesa rupestre dello Spirito Santo", che dista circa 400 m del nuovo tronco viario. Per il comune di Andrano i beni riportati sono quattro e il più vicino al

nuovo tronco e il "Castello Spinola-Caracciolo" che dista circa 350 m dal nuovo tratto viario.

Le opere del nuovo tratto viario, così come rappresentati nell'elaborato grafico, non interferiscono con i beni vincolati che insistono sul territorio.

7.6.2. Il patrimonio storico-testimoniale

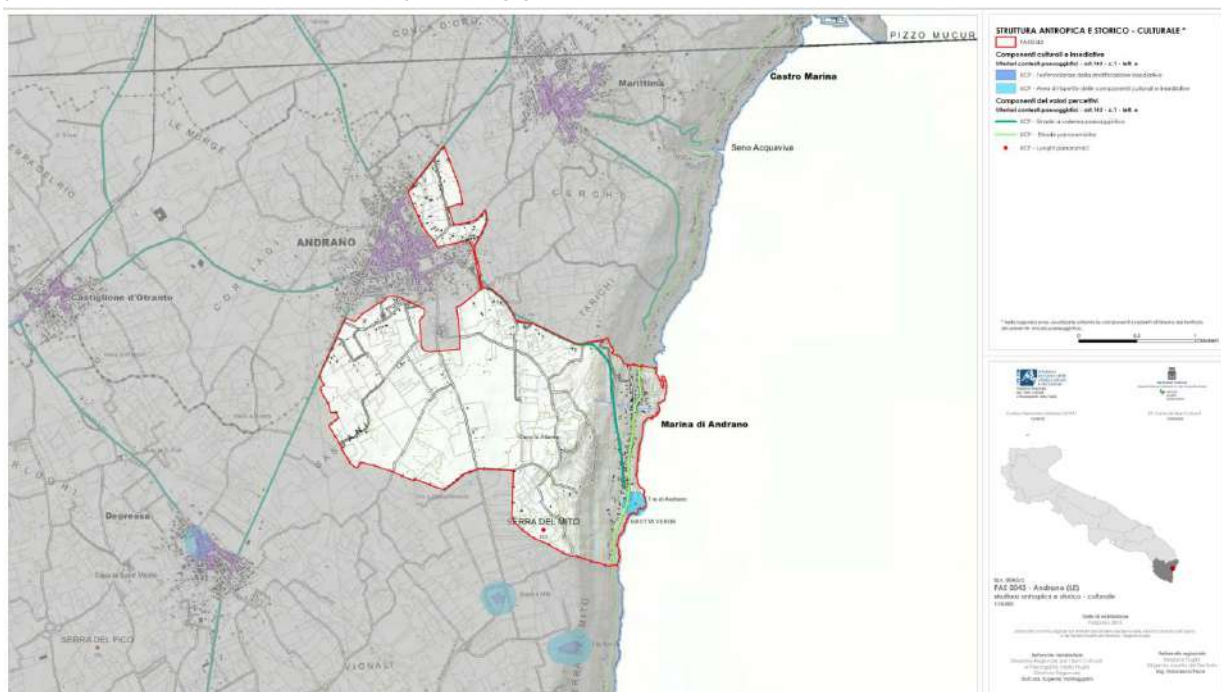
Come noto, il D.Lgs 42/2004 e s.m.i., all'articolo 131, individua nel "paesaggio" «il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni» e, sulla base di detta definizione, nel definire le finalità proprie della parte terza del Codice, le individua nel «tutela[re] il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali».

La nozione di patrimonio storico-testimoniale, alla base della presente trattazione, muove da tali riferimenti culturali e normativi, nonché in modo particolare dal rilievo che questi attribuiscono al concetto di identità, operandone una specifica declinazione rispetto al sistema insediativo ed alla valenza locale del suo portato identitario.

In altri termini, nel patrimonio storico-testimoniale si è inteso identificare quell'insieme di manufatti edilizi che, a prescindere dal regime di tutela al quale sono soggetti, rappresentano chiara manifestazione, ossia – come recita il citato articolo del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. - «rappresentazione materiale e visibile», di modelli insediativi, tipologie edilizie, tecniche costruttive o stili che sono espressione dell'identità locale di un determinato contesto territoriale.

Stante tale accezione, nel caso in specie, una fondamentale base conoscitiva ai fini del riconoscimento degli elementi costitutivi il patrimonio storico-testimoniale sono gli Ulteriori Contesti costituiti dagli immobili e dalle aree sottoposti a specifica disciplina di salvaguardia e di utilizzazione ai sensi dell'art. 143, co 1, lett. e) DLgs 42/2004, e, in particolare, le componenti culturali insediative e dei valori percettivi appartenenti alla Struttura antropica e storico culturale come definita dal PPTR, nonché le informazioni tratte dagli elaborati dello Scenario strategico parte del PPTR approvato con DGR n.176 del 16 febbraio 2015.

Il comune di Andrano e le aree oggetto dell'intervento non sono interessate dagli UCP delle Testimonianze della stratificazione insediativa, mentre, sono presenti Strade a valenza paesaggistica.



Scheda PPTR PAE0043

Come precedentemente accennato il territorio preso in analisi è espressione materiale della presenza dell'uomo nell'ambiente con la densificazione dell'uso agricolo dei terreni definendo la matrice dell'identità della piana salentina data dalla parcellizzazione dei terreni coltivati ad ulivo e dalla presenza della masseria come presidio e fulcro dell'organizzazione agraria. Nell'area in esame non sono presenti masserie.

Altre testimonianze del paesaggio rurale che più connota il contesto paesaggistico in analisi, sono costituite dalla presenza di manufatti rurali costituiti da muretti a secco, casedde a servizio dei piccoli poderi che punteggiano in ordine sparso tutta la piana.

A titolo esemplificativo con specifico riferimento alla rassegna di esempi di architettura in pietra a secco in Puglia parte degli elaborati dello Scenario strategico del PPTR della Puglia, si riportano i dati relative alle architetture, mappate nel comprensorio 3 in particolare il C3.1 Acaia (LE).



Rappresentazione del manufatto rurale riportato nella scheda C3.1 ad Acaia (LE)

Nella figura che segue è riportata l'immagine dell'unico manufatto rurale ricadente sulle aree di intervento, che ricadente nel territorio di Diso.

La struttura ha un corpo di fabbrica con impianto rettangolare modulato su una campata con ingresso su testata.

La struttura, in pietra locale è priva di impianti, di infissi e di qualsiasi tipo di rifiniture, è una pajara in parte diruta, della superficie lorda di 20 mq circa. La stessa risulta sottoposta rispetto alla strada Provinciale n. 168 e in parte diruta.



Rappresentazione del manufatto rurale, pajara, presente nel comune i Diso (LE)

Inoltre sono state implementate delle planimetrie in cui è riportata la rappresentazione completa dello stato di fatto del contesto paesaggistico di intervento e i manufatti interessati dall'intervento. Nello specifico sono gli

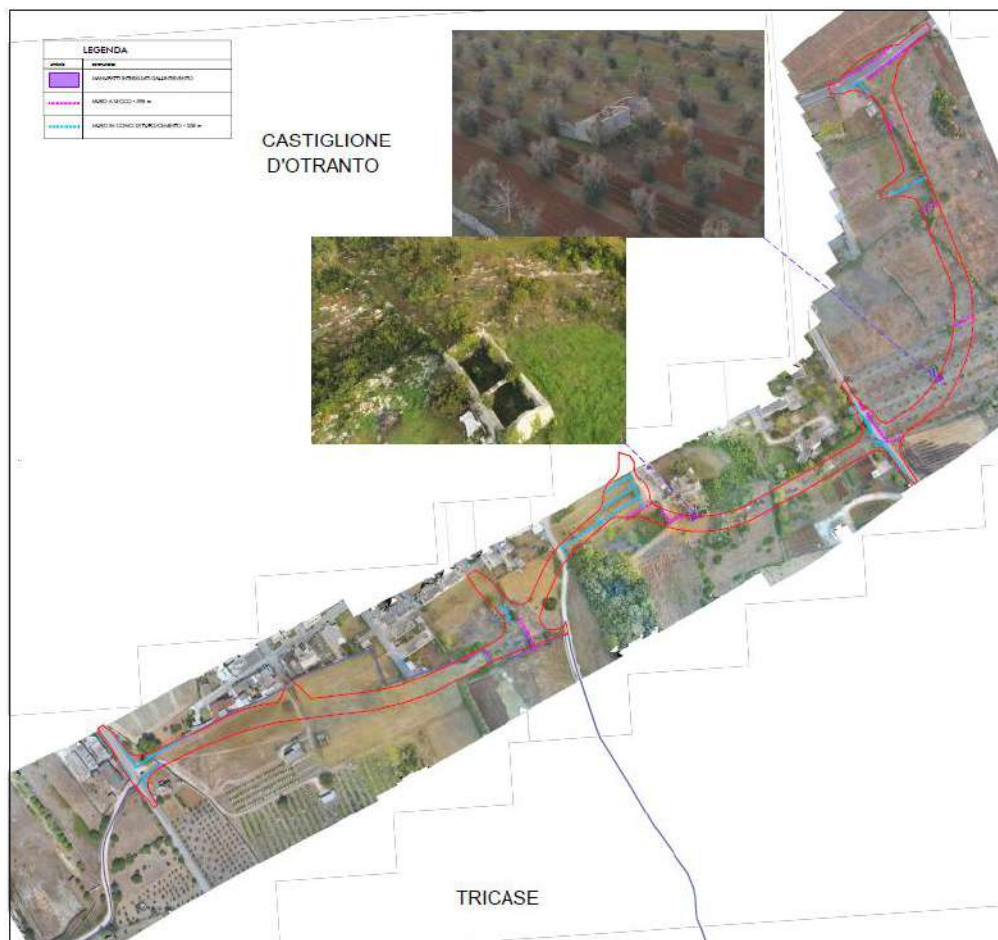
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

elaborati 23-A-(S3) e 23-B(S3)-PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DEI MANUFATTI INTERESSATI DALL'INTERVENTO.

Negli stessi elaborati sono stati quantificati le lunghezze dei muretti interessati dall'intervento. In riferimento ai muretti a secco si specifica che quelli che insistono sul nuovo percorso viario saranno "ricostruiti", utilizzando le tecniche tradizionali, nella loro prossimità al piede della scarpata.



Planimetria con individuazione dei manufatti interessat dall'intervento nel comune di Andrano



Planimetria con individuazione dei manufatti interessat dall'intervento nella frazione di Castiglione

7.7. CLIMA ACUSTICO

7.7.1. Limiti acustici e zonizzazioni acustiche dei comuni interessati

Per l'articolo 4 e 5 del DPR 459/98 i ricettori che ricadono al di fuori della fascia di pertinenza acustica dell'infrastruttura devono rispettare i limiti della tabella C del DPCM 14/11/97, ossia i limiti imposti dalle zonizzazioni acustiche comunali attraversate dalle nuove bretelle stradali; oppure, qualora non sussistano tali zonizzazioni acustiche comunali, i limiti imposti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

Il progetto in esame interessa i comuni di Andrano, Tricase e Diso, i quali non hanno individuato i limiti acustici territoriali. Pertanto non sono dotati di Piani Comunali di Classificazione Acustica.

Per quanto concerne la classificazione, dei tre comuni, in ottemperanza a quanto previsto dal decreto di sopracitato, l'ambito di studio può essere inserito nel sottogruppo "Tutto il territorio nazionale", con limiti acustici pari rispettivamente a 70 dB(A) di giorno e a 60 dB(A) di notte.

Per individuare i limiti che tutti gli altri ricettori devono rispettare si considera quanto indicato nel Decreto Attuativo per la regolamentazione dei limiti d'immissione delle infrastrutture stradali del 30.03.2004 n° 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

Come evidenziato nei riferimenti normativi, i limiti di riferimento variano in funzione del tipo di ricettore cui si fa riferimento e del numero di sorgenti presenti sul territorio che possono definirsi concorsuali con quella oggetto di analisi. Per il tipo di ricettori, alcuni di essi assumono i limiti sia nel periodo diurno, sia nel periodo notturno, mentre altri nel solo periodo diurno: ciò perché il limite di riferimento è relativo al periodo in cui effettivamente l'edificio in questione è utilizzato in maniera continuativa.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

TIPO DI STRADA (secondo il codice della strada)	SOTTOTIPI (secondo D.M. 5.11.01)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica in m	Scuole (*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A-Autostrada		250	50	40	65	55
B-Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C -extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150			65	55
D - Urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - Urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni in modo conforme alla zonizzazione acustica comunale			
F - Locale		30				

Fasce di pertinenza per le strade di nuova realizzazione e relativi limiti (DPR 142/04, Allegato 11 (*) per le scuole vale il solo limite diurno).

Tabella ai sensi del D.P.R. 142/04 del 30.03.2004

All'esterno della fascia di pertinenza acustica dei 250 m valgono i limiti su "Tutto il territorio nazionale", con limiti acustici pari rispettivamente a 70 dB(A) di giorno e a 60 dB(A) di notte.

Per quanto concerne infine la verifica di concorsualità, come indicata dall'Allegato 4 del DM 29/11/2000 "Criterio di valutazione dell'attività di risanamento da ascrivere a più sorgenti sonore che immettono rumore in un punto", richiede in primo luogo l'identificazione degli ambiti interessati dalle fasce di pertinenza dell'infrastruttura principale e dalle infrastrutture secondarie presenti sul territorio. La verifica è di tipo geometrico e viene svolta considerando le aree di sovrapposizione tra le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie potenzialmente concorsuali.

Se il ricettore è compreso all'interno di un'area di concorsualità è in primo luogo necessario verificare la significatività della sorgente concorsuale.

La sorgente concorsuale non è sicuramente significativa e può essere trascurata, se la differenza fra il livello di rumore causato dalla sorgente principale e quello causato dalla sorgente secondaria è superiore a 10 dBA.

Nell'area di progetto la viabilità esistente può essere ritenuta non concorsuale.

7.7.2. *Il censimento dei ricettori*

Nell'ambito delle analisi ante operam per la componente rumore è stato effettuato un dettagliato censimento dei ricettori.

Il censimento ha riguardato una fascia di 250 m per lato a partire dal lato esterno della nuova sede viaria (fascia di pertinenza acustica ai sensi del DPR 459/98) in tutti i tratti di linea ferroviaria in progetto.

L'indagine è stata estesa anche oltre tale fascia, fino a 300 metri, per l'indagine dei fronti edificati prossimi alla stessa. È stata effettuata, in particolare, una verifica della destinazione d'uso ed altezza di tutti i ricettori.

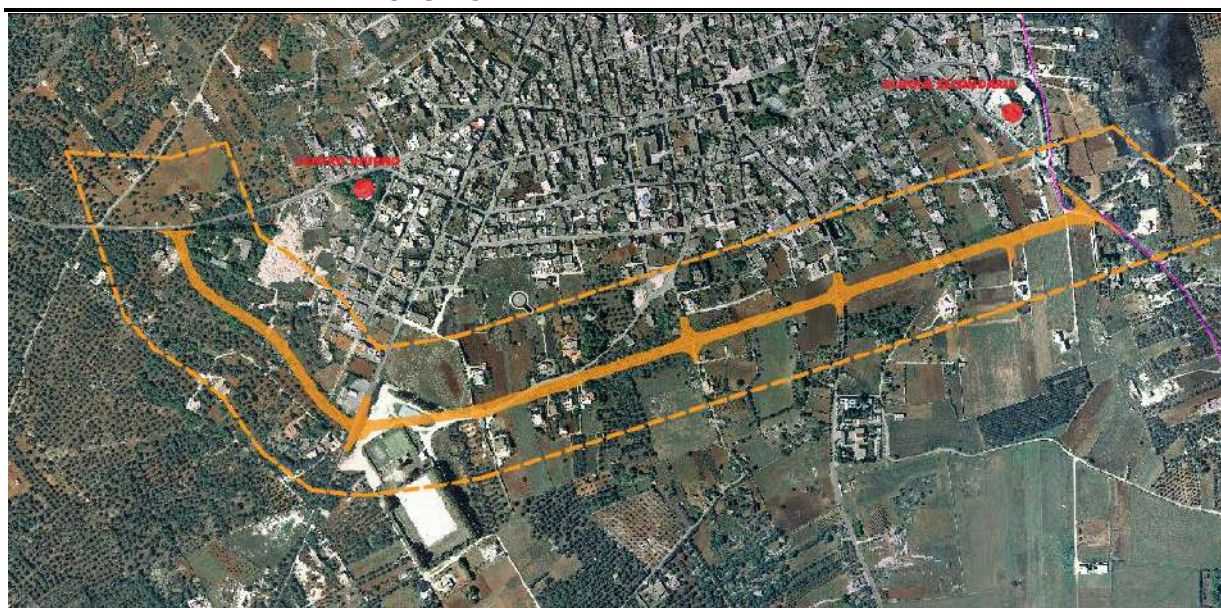
I risultati di tale verifica sono stati evidenziati sulle ortofoto di seguito riportate.

Nelle planimetrie di censimento già menzionate ai ricettori censiti sono state evidenziate le informazioni di seguito descritte:

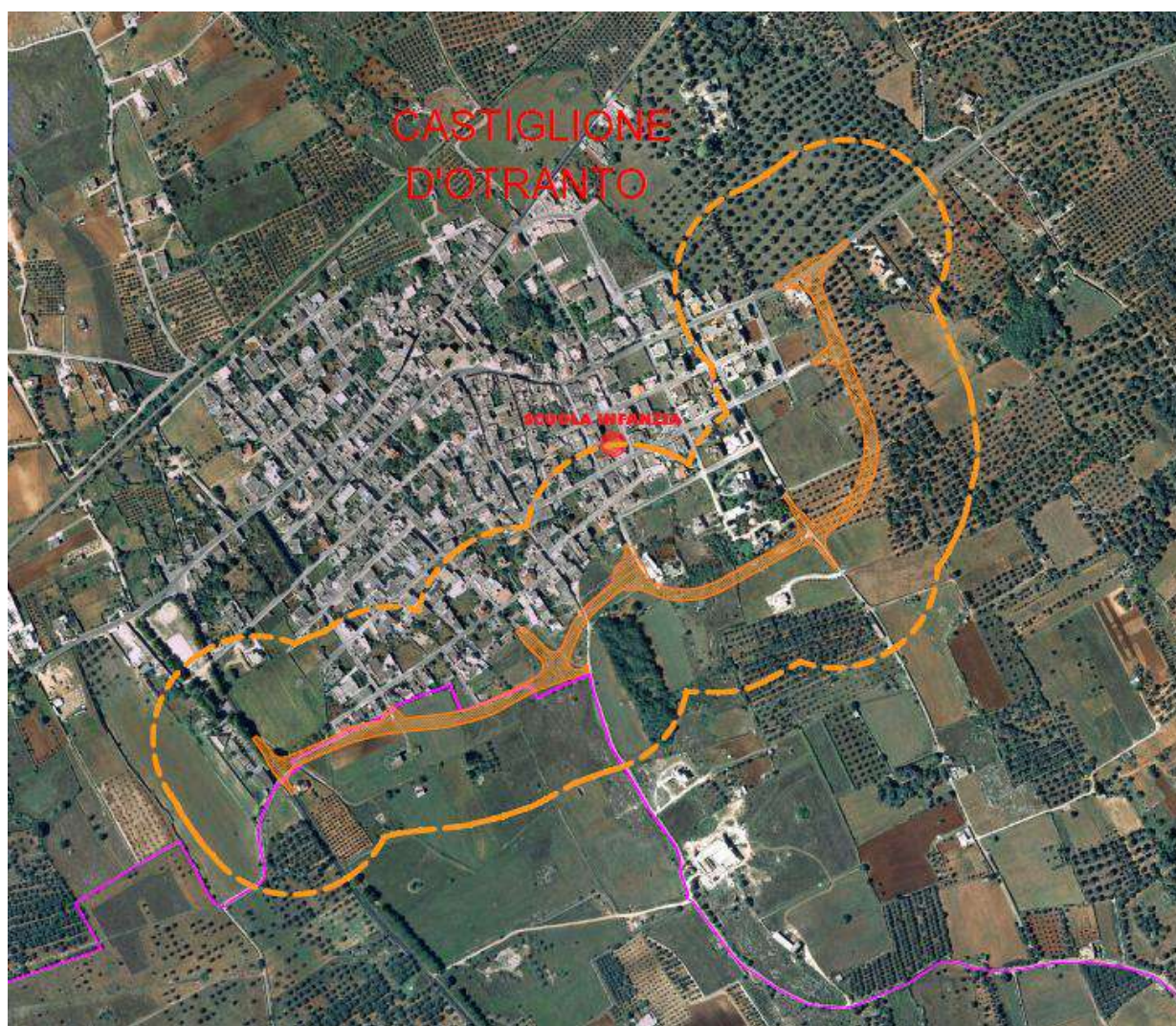
Tipologia dei ricettori

- Residenziale;
- Asili, scuole, Università;
- Industriale, artigianale;
- Commerciale, servizi;
- Monumentale, religioso;
- Ruderì, dismessi, box, stalle e depositi;
- Aree di espansione residenziale;
- Espropri/demolizioni.

Per l'altezza dei ricettori si è fatto riferimento ai numeri di piani fuori terra.



Planimetria con individuazione dei ricettori segnati in rosso ubicati in vicinanza alla sede viaria di Andrano, segnati in rosso. Con il tratteggio di colore arancione è segnalata la fascia dei 250 m.



Planimetria con individuazione dei ricettori segnati in rosso ubicati in vicinanza alla sede viaria di Castiglione, segnati in rosso. Con il tratteggio di colore arancione è segnalata la fascia dei 250 m.

7.8. PAESAGGIO

7.8.1. *Il contesto paesaggistico di riferimento*

Il contesto paesaggistico di riferimento coincide con il territorio periurbano del comune di Andrano e della sua frazione, Castiglione.

Il PPTR articola il paesaggio della Puglia secondo 11 ambiti paesaggistici di quello di riferimento è l'Ambito 11 denominato "Salento delle Serre" è costituita dal punto di vista geologico, da un basamento calcareo di età cretacea, spesso alcune migliaia di metri, interessato da pieghe ad ampio raggio e da faglie che lo dislocano a differenti quote, al punto da far assumere allo stesso basamento un assetto morfologico con alternanza di dorsali e depressioni, che in definitiva caratterizza il territorio delle Serre Salentine.

Il paesaggio rurale del Salento delle Serre è fortemente caratterizzato da un lato dalle formazioni geologiche denominate appunto serre e dall'altro lato dalla struttura insediativa. Queste due macrostrutture che si dispongono idealmente come forme allungate in direzione nord sud, grossomodo parallele alle linee di costa, si alternano, caratterizzando fortemente gli assetti rurali.

La coltivazione dell'olivo domina l'intero, assumendo localmente diverse tipologie di impianto.

In generale, nelle leggere alture delle serre domina una sorprendente corrispondenza tra la monocultura dell'oliveto e la trama larga dell'impianto. L'abbondanza nel territorio pugliese di affioramenti carbonatici carsificati, unita alla scarsità delle precipitazioni, ha impedito lo sviluppo di una vera e propria idrografia superficiale. Allo stesso tempo, il territorio è dotato di abbondanti risorse idriche sotterranee.

In particolare, nelle aree calcaree della penisola salentina, sono presenti numerose incisioni fluviali caratterizzate da pareti subverticali e da brusche deviazioni e tratti a sviluppo rettilineo laddove il corso d'acqua incontra una zona di faglia o intensa fratturazione. Tali corsi d'acqua hanno origine sulle serre, e arrivano fino al mare. Il regime di detti corsi d'acqua, detti lame, è torrentizio e si attiva solo in occasione di piogge particolarmente abbondanti.

Il tracciato ferroviario in progetto attraversa sei lame, rappresentate nel reticolo idrografico ufficiale dell'AdB dell'Appennino Meridionale sede Puglia. Nel Comune di Andrano non è riportato nessun reticolo idrografico.

Come risulta dalla lettura del citato elaborato "Analisi delle risorse naturali: suolo, vegetazione e biodiversità", ciò che caratterizza l'area di intervento e il suo intorno è l'esteso agroecosistema, costituito in prevalenza da oliveti e seminativi semplici, che rappresentano aree a biopermeabilità media.

Nell'intervento che interessa la frazione di Castiglione è presente un bosco che rappresenta un'area a biopermeabilità media.

Osservando le figure precedenti risulta che le classi di uso del suolo più rappresentative riguardano gli usi agricoli, e sono i "Seminativi semplici con aree non irrigue" e gli "Oliveti" a conferma della vocazione agricola dell'ambito territoriale.

L'attività di coltivazione dell'ulivo riguarda una pratica agricola tradizionale dove gli alberi sono ordinati in sestri a quinconce, è del tutto assente il sistema d'irrigazione, contrariamente a come accade in molti sistemi di arboricoltura da frutto, le piante sono sempre esposte al sole, e l'olivo viene portato a maturazione fino a raggiungere dimensioni ragguardevoli il cui utilizzo è finalizzato prevalentemente alla produzione di olio. Dalle foto aeree di dettaglio risulta che gli oliveti sono ormai interessati dal batterio della Xilella Fastidiosa e che parte del territorio è oggetto di abbandono da parte degli addetti alle attività agricole.

Gli insediamenti presenti sono descritti nella maggior parte da tessuto residenziale discontinuo, poiché molti sono immersi nella matrice agricola sopracitata.

La struttura insediativa dell'ambito sud salentino è caratterizzata da un'armatura urbana costituita da un fitto reticolo di centri di piccole dimensioni. A questa si contrappone oggi una dispersione insediativa che contraddistingue il territorio agricolo e quello costiero con forme differenti.

Il sistema insediativo contemporaneo nel sud Salento, ha negli ultimi decenni modificato la struttura territoriale di lunga durata, imponendosi con nuovi principi che in alcuni casi si sono appoggiati all'armatura urbana utilizzandola come supporto e confermando la forte polarizzazione dei centri, in altri hanno utilizzato come supporto la fitta rete infrastrutturale del territorio extraurbano modificando drasticamente il rapporto città-campagna.

Per leggere attentamente i caratteri insediativi contemporanei è necessario guardare sia alla struttura consolidata di lungo periodo che ai nuovi processi

di infrastrutturazione che hanno fortemente polarizzato il territorio lungo alcuni assi ed in prossimità di alcuni centri.

La polarità del sistema urbano ha lasciato il passo ad una visione allargata del territorio, in cui la velocità negli spostamenti (assicurata dalla rete minore delle strade e dalle infrastrutture a rapido scorrimento) ha costruito una forma di città costituita da diversi poli urbani complementari tra loro in sinergia, tra cui muoversi, lavorare, fare acquisti, abitare. Si tratta di un sistema urbano articolato, fatto di reti di città e caratterizzato da prossimità ed integrazioni funzionali.

Si riconoscono in questo ambito tre sistemi insediativi: la maglia fitta del Salento sud-orientale, il sistema lineare di versante lungo le serre, i pendoli di mezza costa.

Questi sono tra loro connessi da un sistema infrastrutturale trasversale che lega la costa orientale a quella occidentale. La rilevanza di questi assi è determinata dalla continuità dei tracciati, ma non da una maggiore ampiezza nella sezione stradale né da migliori prestazioni tecniche rispetto alla fitta rete di strade che in modo capillare disegnano sul territorio agricolo e intorno alle città una vera e propria spugna.

Questa panoramica sul paesaggio nel quale andrà ad inserirsi il progetto va a definire due macro-aspetti che caratterizzano il territorio. Il primo più a nord è definita come centro urbano con basse densità edificatorie con edifici con massimo due piani fuori terra e l'altra come zona agricola poco antropizzata anche in considerazione della distanza dal mare.

7.8.2. *La struttura del paesaggistico*

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le componenti paesaggistiche /ambientali e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consente di identificare le unità di paesaggio, nonché le categorie gerarchicamente superiori (es. l'ambito in alcune accezioni) ed inferiori ad esse (es. subunità). Le unità di paesaggio, così come variamente definite dai singoli strumenti di pianificazione, constano di unità ambientali, morfologico-funzionali, omogenee per un cluster di caratteri (es. associazioni di usi del suolo, caratteri geomorfologici, floristico-vegetazionali, tipologico-insediativi, percettivi etc.) ricavate utilizzando alternativamente procedimenti induttivi e deduttivi. La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra le componenti elementari delle unità,

intese alle varie scale, consente l'identificazione/classificazione di un paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico, continuo e diverso. Al fine di descrivere le unità di paesaggio interessate dall'infrastruttura si sono assunte quali fonti di riferimento gli strumenti di pianificazione paesaggistica territoriale di scala regionale e comunale le cui considerazioni descrittive sono state interpolate e rielaborate tramite osservazioni desunte per fotointerpretazione e analisi delle CTR.

Le due bretelle stradali sono previste a sud dell'abitato del comune di Andrano e della frazione di Castiglione.

Nel quadro così brevemente delineato, al fine di descrivere la struttura del mosaico paesaggistico in cui si colloca l'opera, una prima lettura interpretativa si fonda sulla individuazione delle caratteristiche e delle componenti paesaggistiche che possono essere ricondotte alle seguenti tre classi prevalenti:

- Elementi del Sistema insediativo,
- Elementi del Sistema agricolo,
- Elementi del Sistema naturale e semi-naturale.



Sistemi di paesaggio

Elementi del sistema insediativo

Nell'ambito di un primo approccio conoscitivo del contesto paesaggistico d'area vasta si è posto in evidenza come il sistema insediativo coincida con i centri abitati di Andrano e di Castiglione in cui sono distinguibili parti di città distinte per epoca di formazione, tipologia e assetto del tessuto urbano con funzionalità specifica.

La ricchezza tipologica che distingue il tessuto storico deriva anche dalla multifunzionalità dell'abitato.

Città consolidata

I nuclei storici dei paesi salentini si attestarono generalmente su pianure, che preservano il loro impianto durante le fasi di espansione seicentesche e ottocentesche fino alle prime addizioni novecentesche.

L'avvento della ferrovia segna il limite della prima espansione per essere poi superato dalle "addizioni novecentesche" che delineano la multi-direzionalità della crescita dei maggiori centri, come facilmente visibile nel caso di Castiglione in cui la ferrovia è posta a nord dell'abitato.



Città consolidata (PPTR Puglia, componenti culturali e insediative)

Città dal tessuto urbano e discontinuo

Nei centri urbani l'espandersi dei tessuti urbani si struttura dapprima su una maglia regolare con tipi edilizi eterogenei attestati sulle trame agrarie storiche erodendo il sistema agricolo esistente. La regolarità dell'impianto delle espansioni è visibile dalla maglia della viabilità regolare e con strade perpendicolari tra loro.



Città dal tessuto urbano discontinuo (PPTR Puglia)

Elementi del sistema agricolo

Come già esposto, il territorio in analisi è connotato prevalentemente dagli usi agricoli per uso proprio o per piccole attività agricole. Gli uliveti concorrono a determinare i tratti distintivi del paesaggio anche se dalle foto aeree di dettaglio risulta che gli stessi sono ormai interessati dal batterio della Xilella Fastidiosa.

In riferimento alle elaborazioni interpretative e di analisi degli elaborati del PPTR, si delinea quale tratto distintivo la composizione di un mosaico fitto di fondi destinati alla coltivazione olivicola e a seminativi. Le colture spontanee, per lo più assenti e dove presenti in maniera poco incisiva, non riescono a diversificare la struttura del paesaggio agricolo.

7.8.3. I caratteri percettivi del paesaggio

Gli aspetti percettivi seguono, a livello di fasi di studio, le analisi dei caratteri del paesaggio da cui dipendono profondamente.

Analizzando l'insieme dei punti da cui è possibile vedere la nuova sede viaria oggetto d'intervento emergono alcune relazioni spaziali tra questi e la conformazione e la composizione delle patches paesaggistiche.

L'area che si considera ai fini di questa analisi consta di una fascia di pertinenza che varia dai 300 m a 500 m che involuppa, a destra e a sinistra, i circa 1800 per la bretella di Andrano e circa 1100 m per quella di Castiglione in progetto. Anche in condizioni di assenza di ostacoli oltre quella distanza, infatti, il rapporto tra figura e fondo non permette più una visione chiara dell'opera in questione.

Il paesaggio interferisce notevolmente con i caratteri e la forma dell'insieme dei punti di visibilità (definito di seguito bacino). Laddove i tessuti urbani sono più rarefatti, presentando alcuni vuoti in attesa di densificazione o semplicemente patches del paesaggio agricolo della campagna, il bacino percettivo si estende e assume una dimensione areale. Viceversa, le visuali aperte perpendicolari si condensano nella parte di tessuto urbano insediativo laddove le case si addossano alle nuove sedi viarie lasciando coni e corridoi visivi liberi sulle nuove sedi stradali.

Inoltre, sebbene siano situate all'interno del bacino di visualità, alcune di queste visuali possono essere in realtà frammentate dalla vegetazione oppure semplicemente disturbate dalla presenza di numerosi segni che rendono più difficile la lettura degli elementi oggetto d'analisi. In altri casi, quando tra la ferrovia e le strade perpendicolari o parallele ad essa non vi sono elementi di disturbo, la visuale sarà aperta e continua, talvolta anche accentuata dall'effetto ottico indotto dalla prospettiva.

I bacini percettivi sono successivamente indagati in base alla presenza e alla tipologia di elementi in grado di ostruire la percezione o enfatizzarla. Questo insieme di elementi determina le caratteristiche percettive del bacino che saranno classificate in un intervallo di attributi compreso tra gli estremi:

- visuali continue o debolmente frammentate:

prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.

- visuali discontinue e frammentate:

in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito. Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono illeso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorrono a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione dell'insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione un elemento nella sua unitarietà.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti. Per quanto riguarda il presente Studio, si è scelto di attenersi a quanto espressamente previsto dal DPCM 12.12.2005. Secondo il Decreto l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici". Ne consegue quindi che il bacino di percettivo di dette opere coincida con gli spazi aperti a fruizione pubblica ovvero sia quelle porzioni del territorio al cui interno è libero il transito a piedi, in bicicletta e in automobile.

Entrando nel merito del caso in specie il territorio attraversato dalle due bretelle stradali presentano alcune peculiarità che riassumono i caratteri identitari del paesaggio del salentino.

Analizzando tali caratteri è possibile distinguere caratteristiche omogenee che determinano una lettura e un'interpretazione del paesaggio percepito.

Ad una visione zenitale dell'ambito di intervento si rende evidente la peculiare disomogeneità del paesaggio percettivo delle aree interessate dal progetto costituito da piccoli appezzamenti coltivati ad olivo impiantati a sesto regolare e campi a seminativo non irriguo, aventi giaciture non troppo diverse che costituiscono un grande ed uniforme mosaico.

Da detta prima sintesi del contesto percettivo interessato dalle opere in progetto si distinguono due tipologie di assi di fruizione visiva e, conseguentemente, la fruizione del paesaggio percettivo, data dalle strade interpoderali che definiscono la trama del paesaggio agricolo.

Questo anche in considerazioni che le strade urbane esistenti sia nell'abitato di Andrano sia nella frazione di Castiglione risultano cecche verso le nuove viabilità di progetto.

La sinuosità dei tracciati e la ridotta velocità di fruizione evidenzia maggiormente la monotonia dello spazio, acuendo l'impossibilità di

canalizzare lo sguardo verso punti focali in grado di ampliare la percezione. Il quadro scenico è costante perlopiù ripetitivo.

In estrema sintesi, il paesaggio olivetato, seminativo e la presenza di edifici rurali che maggiormente caratterizza il contesto proprio dell'infrastruttura in progetto e che connota fortemente la struttura del paesaggio, rappresenta, nel paesaggio percettivo, una forte riduzione e semplificazione nelle visuali esperibili, generalmente limitate e chiuse dalle alberature presenti

7.9. Popolazione e salute umana

7.9.1. Inquadramento demografico

Il presente paragrafo riporta l'analisi della demografia e della distribuzione della popolazione nell'area coinvolta dall'infrastruttura in esame, in riferimento all'ambito regionale e provinciale. L'indagine è stata condotta sulla base dei dati Istat riferiti all'ultima annualità disponibile, rappresentata dal 2023.

I dati mostrano che la popolazione residente nella regione Puglia è di circa 3.9 milioni, dei quali 1.9 milioni sono uomini e 2 donne.

Territorio		Puglia		
Stato civile		totale		
Tipo di indicatore demografico		popolazione al 1° gennaio		
Selezione periodo		2023		
Sesso		maschi	femmine	totale
Età				
0 anni		13 619	12 621	26 240
1 anni		13 958	12 813	26 482
2 anni		13 808	12 873	26 682
3 anni		14 333	13 529	27 862
4 anni		15 158	14 010	29 168
5 anni		15 509	14 888	30 397
6 anni		16 172	15 178	31 350
7 anni		16 204	15 472	31 676
8 anni		17 108	15 949	33 057
9 anni		17 292	16 379	33 671
10 anni		18 959	16 845	34 804
11 anni		18 538	17 554	36 092
12 anni		19 128	18 172	37 292
13 anni		19 372	18 251	37 623
14 anni		19 650	18 474	38 124
15 anni		19 911	18 612	38 523
16 anni		19 880	18 953	38 833
17 anni		20 578	19 101	39 679
18 anni		21 103	20 118	41 281
19 anni		21 175	19 898	41 173
20 anni		20 993	19 882	40 875

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

21 anni		21 778	20 239	42 008
22 anni		22 120	20 707	42 826
23 anni		22 368	20 115	42 473
24 anni		22 134	20 144	42 278
25 anni		21 701	20 042	41 743
26 anni		21 387	20 010	41 407
27 anni		21 122	19 711	40 833
28 anni		21 101	19 809	40 910
29 anni		21 552	20 419	41 962
30 anni		22 398	21 298	43 697
31 anni		21 958	21 072	43 030
32 anni		22 116	21 069	43 215
33 anni		21 969	21 347	43 316
34 anni		22 425	21 948	44 373
35 anni		22 159	21 678	43 836
36 anni		22 175	21 472	43 647
37 anni		21 901	21 942	43 843
38 anni		22 589	23 033	45 622
39 anni		22 988	23 054	46 042
40 anni		23 568	24 197	47 763
41 anni		23 808	24 703	48 511
42 anni		24 957	25 173	50 130
43 anni		26 130	26 481	52 611
44 anni		27 038	27 343	54 379
45 anni		28 175	28 519	56 695
46 anni		29 183	29 746	58 949
47 anni		29 964	30 455	60 419
48 anni		30 383	31 053	62 046
49 anni		29 454	30 677	60 131
50 anni		29 159	30 034	59 193
51 anni		29 772	30 796	60 538
52 anni		29 473	30 522	59 995
53 anni		29 802	31 798	61 600
54 anni		29 822	31 832	61 754
55 anni		30 511	32 901	63 532
56 anni		30 609	32 357	62 967
57 anni		30 302	32 828	63 130
58 anni		30 549	32 878	63 727
59 anni		28 372	30 782	59 154
60 anni		27 618	29 846	57 463
61 anni		27 244	29 903	56 747
62 anni		26 594	28 573	55 167
63 anni		25 607	28 080	53 747
64 anni		23 876	28 822	52 700
65 anni		24 348	26 905	51 253
66 anni		23 958	26 204	49 762
67 anni		23 230	25 911	49 141
68 anni		22 534	24 834	47 468
69 anni		21 983	24 154	46 137
70 anni		20 465	23 138	43 603
71 anni		20 995	23 822	44 828
72 anni		21 355	24 322	45 717
73 anni		21 105	23 884	44 989
74 anni		21 514	25 353	46 867
75 anni		20 163	23 567	43 730
76 anni		19 275	23 241	42 516
77 anni		16 897	19 102	35 999
78 anni		13 089	17 242	31 110
79 anni		13 473	16 955	30 428
80 anni		13 369	17 041	30 411
81 anni		12 264	15 755	28 019
82 anni		12 577	15 088	27 665
83 anni		11 984	16 181	28 165
84 anni		19 230	14 701	33 931
85 anni		8 987	13 445	22 432
86 anni		7 554	11 637	19 191
87 anni		6 939	10 992	17 931
88 anni		5 783	9 754	15 537
89 anni		4 779	8 461	13 240
90 anni		3 819	7 331	11 150
91 anni		3 101	6 210	9 311
92 anni		2 821	5 528	8 149
93 anni		1 781	4 925	5 706
94 anni		1 261	3 164	4 425
95 anni		909	2 406	3 395
96 anni		614	1 782	2 396
97 anni		413	1 156	1 569
98 anni		276	811	1 087
99 anni		179	542	721
100 anni e più		235	911	1 146
Totale		1 904 137	2 003 546	3 907 683

Popolazione residente in Puglia distinta per tipologia ed età (ISTAT – anno 2023)

Dalla tabella è possibile evincere come sia distribuita la popolazione a livello regionale tra i due sessi nelle varie classi di età. Dal grafico che segue emerge che la popolazione tende a distribuirsi maggiormente nel range tra i 25 e i 64 anni, con un picco in corrispondenza della classe 45-54 anni, che risulta

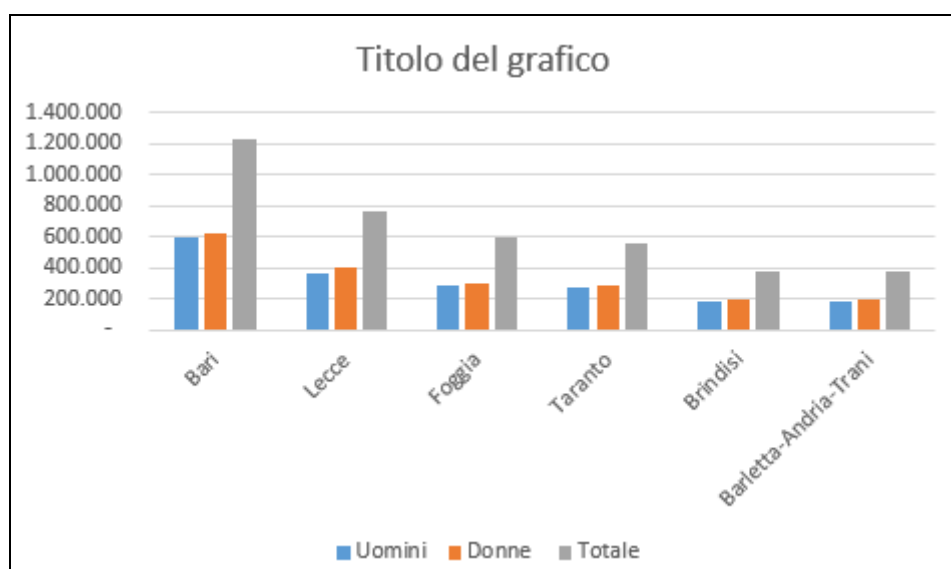
essere la più popolosa sia per la popolazione maschile che per quella femminile, con valori pressoché confrontabili.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi al 2023 delle province appartenenti alla regione Puglia, in termini di numero di residenti, distinti per sesso.

Province	Uomini	Donne	Totale
Bari	597.465	627.583	1.225.048
Lecce	371.083	400.147	771.230
Foggia	293.907	301.775	595.682
Taranto	270.448	286.244	556.692
Brindisi	183.723	195.799	379.522
Barletta-Andria-Trani	187.511	191.998	379.509

Numero di residenti in Puglia distinti per provincia (ISTAT – anno 2023)

Esaminando i dati, la provincia di Lecce, con un totale di circa 770 mila abitanti, risulta essere la seconda più popolosa dopo quella di Bari, seguita da quella di Foggia con una popolazione prossima agli 600 mila abitanti. La provincia meno popolosa risulta essere quella di Barletta-Andria-Trani con un numero di residenti che si attesta attorno i 380 mila.



Confronto della popolazione residente nelle sei province della Regione Puglia (ISTAT – anno 2023)

Dal confronto emerge inoltre che la popolazione risulta omogeneamente distribuita tra gli uomini e le donne nelle rispettive province.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Nella tabella seguente è riportata invece la suddivisione dei residenti della provincia di Lecce per fasce di età.

Territorio		Lecce		
Stato civile		Totale		
Tipo di indicatore demografico		popolazione al 1° gennaio		
Seleziona periodo		2023		
Sesso		maschi	femmine	totale
		▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Totale				
0 anni		2.494	2.338	4.832
1 anni		2.525	2.364	4.889
2 anni		2.522	2.388	4.910
3 anni		2.710	2.454	5.164
4 anni		2.849	2.597	5.446
5 anni		2.776	2.761	5.537
6 anni		2.958	2.815	5.771
7 anni		2.927	2.890	5.817
8 anni		3.205	2.866	6.071
9 anni		3.313	3.067	6.380
10 anni		3.452	3.200	6.652
11 anni		3.444	3.268	6.712
12 anni		3.057	3.360	6.417
13 anni		3.523	3.382	6.905
14 anni		3.717	3.482	7.200
15 anni		3.811	3.489	7.300
16 anni		3.602	3.529	7.131
17 anni		3.852	3.582	7.434
18 anni		4.057	3.841	7.898
19 anni		4.070	3.707	7.777
20 anni		3.914	3.725	7.639
21 anni		4.156	3.959	8.115
22 anni		4.261	3.824	8.085
23 anni		4.107	3.905	7.772
24 anni		4.180	3.773	7.953
25 anni		4.624	3.731	7.295
26 anni		3.839	3.724	7.573
27 anni		4.602	3.705	7.797
28 anni		3.884	3.740	7.624
29 anni		4.655	3.935	7.990
30 anni		4.297	4.056	8.353
31 anni		4.118	4.051	8.169
32 anni		4.691	3.981	8.072
33 anni		3.980	3.909	7.899
34 anni		4.188	4.107	8.295
35 anni		4.687	4.084	8.181
36 anni		4.204	3.957	8.161
37 anni		4.183	4.307	8.490
38 anni		4.288	4.514	8.802
39 anni		4.290	4.572	8.862
40 anni		4.504	4.870	9.374
41 anni		4.581	4.915	9.496
42 anni		4.602	5.080	9.682
43 anni		5.225	5.396	10.621
44 anni		5.332	5.551	10.883
45 anni		5.438	5.724	11.162
46 anni		5.840	6.028	11.868
47 anni		5.945	5.960	11.905
48 anni		6.605	6.107	12.712
49 anni		5.734	6.075	11.809
50 anni		5.906	5.829	11.735
51 anni		5.849	6.007	11.856
52 anni		5.711	6.111	11.822
53 anni		5.808	6.277	12.085
54 anni		5.791	6.403	12.194
55 anni		5.976	6.438	12.414
56 anni		5.964	6.578	12.542
57 anni		5.800	6.555	12.355
58 anni		6.084	6.576	12.660
59 anni		5.587	6.111	11.788
60 anni		5.430	5.956	11.386
61 anni		5.265	5.870	11.135
62 anni		5.242	5.810	11.052
63 anni		5.027	5.600	10.627
64 anni		4.545	5.339	9.884
65 anni		4.796	5.437	10.233
66 anni		4.094	5.265	9.359
67 anni		4.788	5.379	10.167
68 anni		4.451	5.069	9.520
69 anni		4.468	5.210	9.678
70 anni		4.034	4.787	8.821
71 anni		4.482	5.150	9.632
72 anni		4.514	5.147	9.661
73 anni		4.238	5.061	9.299
74 anni		4.458	5.429	9.887
75 anni		4.297	5.084	9.381
76 anni		4.016	5.000	9.016
77 anni		3.295	3.989	7.284
78 anni		2.880	3.548	6.428

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

70 anni		2.967	3.874	6.841
80 anni		2.871	3.770	6.641
91 anni		2.628	3.535	6.163
92 anni		2.594	3.641	6.235
93 anni		2.599	3.644	6.243
94 anni		2.295	3.405	5.700
95 anni		1.849	2.902	4.751
96 anni		1.551	2.604	4.155
97 anni		1.540	2.560	4.100
98 anni		1.254	2.288	3.542
99 anni		1.037	1.907	2.944
100 anni		885	1.795	2.680
91 anni		791	1.524	2.315
92 anni		597	1.405	2.002
93 anni		492	1.009	1.491
94 anni		269	730	1.000
95 anni		297	671	968
96 anni		135	401	536
97 anni		96	272	368
98 anni		47	191	238
99 anni		37	142	179
100 anni e più		48	209	248
Totale		371.053	400.147	771.200

Popolazione residente nella provincia di Lecce distinta per tipologia ed età (ISTAT – anno 2023)

Analizzando la popolazione residente nella provincia di Lecce, nell'anno 2023, si osserva la presenza di circa 770 mila abitanti, ripartiti in 371 mila uomini e 400 mila donne. La suddivisione in fasce di età conferma quanto già messo in luce per i dati relativi al livello regionale. La popolazione tende a distribuirsi maggiormente nel range d'età compreso tra i 25 e i 64 anni; la classe d'età più popolosa si conferma quella tra i 45-54 anni, con una leggera prevalenza della componente femminile rispetto a quella maschile.

7.9.2. Inquadramento epidemiologico

Per ottenere un corretto quadro dello stato di salute della popolazione dell'area di studio sono stati analizzati gli ultimi dati disponibili forniti da Istat nell'anno 2021.

In particolare, vengono presentate informazioni sulla mortalità nell'anno 2021.

Per ciascuna patologia, sia causa di morte o di morbosità, l'Istat fornisce il numero di decessi.

La tabella seguente sintetizza le varie cause di morte tipicamente associate alla tossicità di inquinanti atmosferici e al disturbo causato dall'inquinamento acustico.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Cause di morte	Cause di ospedalizzazione
Tumori	
Tumori maligni	Tumori maligni
Tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	-
Tumori maligni della trachea bronchi e polmoni	Tumori maligni della trachea bronchi e polmoni
Sistema cardiovascolare	
Malattie del sistema circolatorio	Malattie del sistema circolatorio
Malattie ischemiche del cuore	Malattie ischemiche del cuore
Disturbi circolatori dell'encefalo	Disturbi circolatori dell'encefalo
Apparato respiratorio	
Malattie dell'apparato respiratorio	Malattie dell'apparato respiratorio
BPCO (Broncopneumopatia cronico ostruttiva)	BPCO (Broncopneumopatia cronico ostruttiva)
Sistema nervoso	
Malattie del sistema nervoso e organi di senso	Malattie del sistema nervoso e organi di senso
Disturbi psichici	-

Cause di morte ed ospedalizzazione

Nei paragrafi successivi sono riportati i dati relativi alla mortalità registrati e calcolati dall'Istat.

Si ricorda che oltre ai dati provinciali di Lecce, sono riportati anche i valori relativi alla regione Puglia e a livello nazionale.

Mortalità

In primo luogo, nelle tabelle che seguono, si riportano i dati di mortalità causati da tumori, prendendo in considerazione la totalità dei tumori maligni, dei tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici e dei tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipo dato	morti		
Territorio	Italia ▼		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
■ alcune malattie infettive e parassitarie	6 836	7 802	14 638
tubercolosi	148	83	231
aids (malattia da hiv)	277	88	365
epatite virale	763	649	1 412
altre malattie infettive e parassitarie	5 648	6 982	12 630
■ tumori	95 496	79 015	174 511
■ tumori maligni	90 487	74 694	165 181
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	2 065	1 080	3 145
di cui tumori maligni dell'esofago	1 322	468	1 790
di cui tumori maligni dello stomaco	4 780	3 451	8 231
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	10 079	8 573	18 652
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	5 390	2 712	8 102
di cui tumori maligni del pancreas	6 448	6 700	13 148
di cui tumori maligni della laringe	1 181	184	1 365
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	21 405	10 392	31 797
di cui melanomi maligni della cute	1 309	820	2 129
di cui tumori maligni del seno	119	12 737	12 856
di cui tumori maligni della cervice uterina	..	498	498
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	..	2 634	2 634
di cui tumori maligni dell'ovaio	..	3 223	3 223
di cui tumori maligni della prostata	7 957	..	7 957
di cui tumori maligni del rene	2 188	1 273	3 461
di cui tumori maligni della vescica	4 596	1 333	5 929
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	2 392	1 798	4 190
di cui tumori maligni della tiroide	257	308	565
di cui morbo di hodgkin e linfomi	2 920	2 270	5 190
di cui leucemia	3 291	2 704	5 995
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	1 720	1 644	3 364
di cui altri tumori maligni	11 068	9 892	20 960
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	5 009	4 321	9 330
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	1 595	2 375	3 970

Cause di morte per tumori in Italia

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipo dato	morti		
Territorio	Puglia		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
■ alcune malattie infettive e parassitarie	424	514	938
tubercolosi	11	6	17
aids (malattia da hiv)	12	2	14
epatite virale	96	55	151
altre malattie infettive e parassitarie	305	451	756
■ tumori	6 092	4 610	10 702
■ tumori maligni	5 725	4 297	10 022
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	112	62	174
di cui tumori maligni dell'esofago	43	17	60
di cui tumori maligni dello stomaco	282	209	491
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	698	540	1 238
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	344	157	501
di cui tumori maligni del pancreas	358	346	704
di cui tumori maligni della laringe	69	3	72
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	1 363	414	1 777
di cui melanomi maligni della cute	77	51	128
di cui tumori maligni del seno	8	785	793
di cui tumori maligni della cervice uterina	..	28	28
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	..	182	182
di cui tumori maligni dell'ovaio	..	196	196
di cui tumori maligni della prostata	538	..	538
di cui tumori maligni del rene	136	66	202
di cui tumori maligni della vescica	326	83	409
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	186	121	307
di cui tumori maligni della tiroide	13	19	32
di cui morbo di hodgkin e linfomi	150	131	281
di cui leucemia	220	168	388
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	101	115	216
di cui altri tumori maligni	701	604	1 305
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	367	313	680
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	120	173	293

Cause di morte per tumori in Puglia

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipo dato	morti		
Territorio	Lecce ▼		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
■ alcune malattie infettive e parassitarie	86	88	174
tubercolosi	1	1	2
aids (malattia da hiv)	2	..	2
epatite virale	32	6	38
altre malattie infettive e parassitarie	51	81	132
■ tumori	1 427	1 048	2 475
■ tumori maligni	1 341	973	2 314
di cui tumori maligni delle labbra, cavità orale e faringe	34	18	52
di cui tumori maligni dell'esofago	12	1	13
di cui tumori maligni dello stomaco	56	47	103
di cui tumori maligni del colon, del retto e dell'ano	164	128	292
di cui tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	65	33	98
di cui tumori maligni del pancreas	84	80	164
di cui tumori maligni della laringe	14	..	14
di cui tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	354	103	457
di cui melanomi maligni della cute	11	7	18
di cui tumori maligni del seno	..	162	162
di cui tumori maligni della cervice uterina	..	7	7
di cui tumori maligni di altre parti dell'utero	..	29	29
di cui tumori maligni dell'ovaio	..	48	48
di cui tumori maligni della prostata	126	..	126
di cui tumori maligni del rene	39	13	52
di cui tumori maligni della vescica	88	23	111
di cui tumori maligni del cervello e del sistema nervoso centrale	55	28	83
di cui tumori maligni della tiroide	2	4	6
di cui morbo di hodgkin e linfomi	27	22	49
di cui leucemia	47	41	88
di cui altri tumori maligni del tessuto linfatico/ematopoietico	20	23	43
di cui altri tumori maligni	143	156	299
tumori non maligni (benigni e di comportamento incerto)	86	75	161
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	31	39	70

Cause di morte per tumori nella provincia di Lecce

Per i vari tipologie di tumori, i valori dei tassi relativi alla provincia di Lecce risultano essere più alti di quelli regionali e di quelli nazionali. Infatti, l'incidenza per mille abitanti è del 2.95, in Puglia 2.72 e la Provincia di Lecce al 3.19.

TUMORI	Uomini	Donne	Totale	Incidenza
ITALIA	95.496	79.015	174.511	2,95
PUGLIA	6.092	4.610	10.702	2,72
LECCE	1.427	1.048	2.475	3,19

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Per quanto riguarda i decessi legati alle patologie del sistema circolatorio, respiratorio e dell'apparato digerente, i cui valori di mortalità sono riportati nelle tabelle precedenti.

Tipo dato	morti		
Territorio	Italia ▼		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
☒ alcune malattie infettive e parassitarie	6 836	7 802	14 638
☒ tumori	95 496	79 015	174 511
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	1 595	2 375	3 970
☒ malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	14 787	18 053	32 840
☒ disturbi psichici e comportamentali	8 234	16 951	25 185
☒ malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	14 168	17 425	31 593
☒ malattie del sistema circolatorio	95 095	122 428	217 523
☒ malattie del sistema respiratorio	24 603	20 626	45 229
☒ malattie dell'apparato digerente	11 737	11 931	23 668
malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	475	1 052	1 527
☒ malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	1 222	2 615	3 837
☒ malattie dell'apparato genitourinario	7 075	8 036	15 111
complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio	..	10	10
alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	372	299	671
malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	696	623	1 319
☒ sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	10 371	15 314	25 685
☒ Covid-19	36 111	27 804	63 915
☒ cause esterne di traumatismo e avvelenamento	14 470	11 267	25 737
totale	343 343	363 626	706 969

Cause di morte in Italia

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipo dato	morti		
Territorio	Puglia ▼		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
☒ alcune malattie infettive e parassitarie	424	514	938
☒ tumori	6 092	4 610	10 702
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	120	173	293
☒ malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	1 240	1 534	2 774
☒ disturbi psichici e comportamentali	478	836	1 314
☒ malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	1 034	1 218	2 252
☒ malattie del sistema circolatorio	6 270	8 176	14 446
☒ malattie del sistema respiratorio	1 645	1 299	2 944
☒ malattie dell'apparato digerente	800	801	1 601
malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	36	66	102
☒ malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	73	170	243
☒ malattie dell'apparato genitourinario	417	547	964
complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio	..	2	2
alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	18	24	42
malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	48	32	80
☒ sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	644	865	1 509
☒ Covid-19	2 617	1 947	4 564
☒ cause esterne di traumatismo e avvelenamento	948	738	1 686
totale	22 904	23 552	46 456

Cause di morte in Puglia

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Tipo dato	morti		
Territorio	Lecce ▼		
Seleziona periodo	2021		
Sesso	maschi	femmine	totale
	▲ ▼	▲ ▼	▲ ▼
Causa iniziale di morte - European Short List			
☒ alcune malattie infettive e parassitarie	86	88	174
☒ tumori	1 427	1 048	2 475
malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario	31	39	70
☒ malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	195	277	472
☒ disturbi psichici e comportamentali	88	188	276
☒ malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	227	266	493
☒ malattie del sistema circolatorio	1 268	1 808	3 076
☒ malattie del sistema respiratorio	436	346	782
☒ malattie dell'apparato digerente	150	160	310
malattie della cute e del tessuto sottocutaneo	7	12	19
☒ malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	13	40	53
☒ malattie dell'apparato genitourinario	78	108	186
complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio	..	1	1
alcune condizioni morbose che hanno origine nel periodo perinatale	2	3	5
malformazioni congenite ed anomalie cromosomiche	9	8	17
☒ sintomi, segni, risultati anomali e cause mal definite	125	201	326
☒ Covid-19	296	259	555
☒ cause esterne di traumatismo e avvelenamento	173	143	316
totale	4 611	4 995	9 606

Cause di morte in provincia di Lecce

SISTEMA CIRCOLATORIO	Uomini	Donne	Totale	Incidenza
ITALIA	95.095	122.428	217.523	3,67
PUGLIA	6.270	8.176	14.446	3,67
LECCE	1.228	1.808	3.036	3,91

SISTEMA RESPIRATORIO	Uomini	Donne	Totale	Incidenza
ITALIA	24.603	20.626	45.229	0,76
PUGLIA	1.645	1.299	2.944	0,75
LECCE	436	346	782	1,01

APPARATO DIGERENTE	Uomini	Donne	Totale	Incidenza
ITALIA	11.737	11.931	23.668	0,40
PUGLIA	800	801	1.601	0,41
LECCE	150	160	310	0,40

Conclusioni

Dallo studio del contesto epidemiologico effettuato sui dati messi a disposizione dall'Istat, è stato possibile confrontare lo stato di salute relativo alla Provincia di Lecce con i valori dell'ambito regionale pugliese e nazionale. Ne è emerso che le cause di decesso maggiormente incidenti nella provincia di Lecce risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni.

Da tali confronti è possibile affermare che allo stato attuale nella provincia di Lecce i tassi provinciali risultano essere tendenzialmente più alti di quelli regionali i quali risultano paragonabili a quelli nazionali per le morti legate al sistema circolatorio, respiratorio e dell'apparato digerente.

8. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel Quadro di Riferimento Ambientale vengono analizzate le componenti ritenute maggiormente sensibili dalla realizzazione dell'opera prevista in progetto.

L'impatto ambientale per definizione è l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta e/o indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente, in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o di progetti nelle diverse fasi della realizzazione ed esercizio. Facendo riferimento al capitolo precedente "QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE / SCENARIO DI BASE DEL CONTESTO AMBIENTALE", ed in considerazione della tipologia di opere previste in progetto, le componenti ambientali oggetto di possibile impatto considerate nel presente elaborato sono le seguenti:

- Suolo
- Acque
- Aria e clima
- Biodiversità, flora e fauna
- Territorio e Patrimonio agroalimentare
- Patrimonio culturale e Beni materiali
- Clima acustico
- Paesaggio
- Popolazione e salute umana

I potenziali impatti sulle diverse componenti ambientali vengono distinti separatamente tra la fase di cantierizzazione dell'opera da quella di esercizio.

8.1. SUOLO

Per il fattore ambientale suolo e sottosuolo i potenziali recettori sono i seguenti:

- Aree in dissesto
- Aree a pericolosità geomorfologica
- Geositi
- Terreni inquinati.

Come evidenziato in precedenza, l'area oggetto di intervento interessa esclusivamente incolti e aree agricole (prati o seminativi); non si segnala la

presenza di terreni inquinati, né di geositi. Tutte le aree interessate sono prive di fenomeni di dissesto.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale suolo, sottosuolo ed uso del suolo possono essere così riassunte:

Fase di cantiere:

- Occupazione temporanea di suolo
- Asportazione dello strato fertile di suolo
- Alterazione della struttura del suolo nelle fasi di scavo e reinterro
- Modifica della permeabilità / dilavamento ed erosione del suolo
- Alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su suolo
- Possibile contaminazione delle matrici suolo e sottosuolo dovuta a eventi accidentali
- Produzione di rifiuti

Fase di esercizio:

Sottrazione definitiva di suolo legata all'impronta delle opere.

Fase di cantierizzazione

Per quanto riguarda specificatamente la componente suolo, la fase di cantiere del progetto in esame può comportare essenzialmente impatti riconducibili all'occupazione temporanea di suolo. Gli impatti sulla componente suolo vanno valutate in particolare rispetto alla qualità dei suoli interferiti, con particolare riferimento alla capacità d'uso dei suoli.

In generale i suoli interferiti non appartengono a classi di qualità elevata (I e II). Le aree agricole che verranno sottratte non ospitano colture di particolare pregio, ma sono attualmente coltivate prevalentemente a seminativo o oliveto già interessato dal batterio della Xilella Fastidiosa. Inoltre parte delle aree occupate in fase di cantierizzazione sono superfici occupate solo temporaneamente, ed oggetto di ripristino.

L'asportazione dello strato pedologico superficiale in tutte le aree interessate dai cantieri produce un impatto legato alla potenziale perdita di fertilità dei suoli, dal momento che lo strato superficiale rappresenta lo strato produttivo. Lo stoccaggio temporaneo di tale strato nell'area di cantiere ed il successivo riutilizzo al termine dei lavori nelle operazioni di rimodellamento morfologico delle aree a verde, contribuirà a minimizzare tale tipologia di impatto.

Le interferenze legate alla modifica della permeabilità del substrato sono principalmente riferite all'occupazione di suolo e alla conseguente perdita di superficie libera in aree caratterizzate da elevata permeabilità superficiale. Tale impatto si manifesta in fase di cantiere a causa del movimento delle macchine operatrici e dei mezzi di servizio, il cui passaggio produce una forte compattazione del terreno, con conseguenze negative sullo stato di aggregazione delle particelle di suolo e sulla circolazione interna delle acque (conducibilità idraulica). Per minimizzarlo è necessario non alterare la rete di drenaggio superficiale articolata su tutto il territorio, per assicurare la corretta circolazione delle acque superficiali.

Inoltre, il progetto prevede 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.

Tali tubazioni consentono di fatto alla fauna di piccola taglia di superare il nastro stradale.

Per quanto riguarda i fattori di rischio legati al possibile inquinamento del suolo per eventuali eventi accidentali e la conseguente perdita di fertilità, le probabilità che tali eventi si verifichino sono basse e con opportune misure di gestione e controllo delle attività di cantiere l'entità di tali rischi sarà ulteriormente ridotta fino a renderli di livello trascurabile.

Tali misure risultano comprese negli accorgimenti di buona pratica per evitare sversamenti accidentali, nelle operazioni di tutela della risorsa pedologica e nel ripristino delle aree e piste di cantiere al termine della fase realizzativa. Il pronto inerbimento di tutte le superfici al termine dei lavori permetterà di evitare fenomeni erosivi e dilavamento.

Anche il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Come evidenziato nell'elaborato "I-calcolo volumi di scavo e riporto" la quantità di terreno cavata è stata completamente riutilizzata per per il ricoprimento delle scarpate e delle isole verdi.

Fase Esercizio

Complessivamente l'impronta dei nuovi interventi e relative aree di pertinenza, comporterà un utilizzo di suolo pari a circa 3.5 ha per Andrano e circa 2.5 per Castiglione. Su circa 6 ha di superficie totale di impronta dell'infrastruttura in progetto, quasi un 10% ricade in aree in cui non incide sul consumo di suolo, in quanto già interessata da viabilità.

8.1.1. Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione

Le opere di mitigazione relative agli impatti provocati sulla componente suolo e sottosuolo, coincidono per la maggior parte con le scelte progettuali effettuate, al fine di una corretta gestione a tutela della componente. Si provvederà a rispettare le seguenti misure di mitigazione.

In fase di cantierizzazione sarà necessario:

- Utilizzare mezzi di cantiere di nuova generazione, verificando che siano tutti conformi alle normative vigenti;
- eseguire una costante e periodica revisione dei mezzi e di tutti i macchinari utilizzati in modo da scongiurare perdite di olio e/o carburanti sul suolo;
- Qualora venga contaminato accidentalmente il terreno si prevede, nel più breve tempo possibile, all'asportazione della zolla interessata da contaminazione che sarà sottoposta a bonifica secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/06 (art. 242 e seguenti Parte IV);
- Ridurre al minimo la realizzazione di piste temporanee;
- In fase di cantierizzazione, si produrranno sicuramente imballaggi, rinvenienti dalle attrezzature e dagli impianti, e inerti di materiali da costruzione. Questi saranno gestiti nei termini di legge. I rifiuti prodotti per la manutenzione dei mezzi di cantiere saranno a carico delle officine predisposte a tali attività.
- Eseguire una corretta caratterizzazione ambientale dei terreni oggetto di scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017 valutando la possibilità di un loro successivo riutilizzo;
- Ripristinare le aree di terreno temporaneamente utilizzate in fase di cantiere per una loro restituzione alla utilizzazione agricola, laddove possibile.

In ultimo, è importante che vengano adottate alcune attenzioni durante le fasi di scavo ai fini di una maggiore tutela della risorsa pedologica. Gli scavi saranno eseguiti avendo cura di conservare gli orizzonti più superficiali del suolo nell'ordine originario, così da preservarne la fertilità. Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile

tra 30 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto. Nell'asportazione dello strato più superficiale si deve sempre considerare la vulnerabilità del materiale trattato, pertanto sono da preferire, come mezzi d'opera, gli escavatori che consentono il carico immediato, rispetto ad altre macchine che agiscono per spinta (ruspe), cercando di evitare movimentazioni ripetute od il passaggio eccessivo dei mezzi sul materiale asportato.

Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione, questo sarà ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti, inclusi i corpi estranei di cui sopra, saranno rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Le attività di ripristino permetteranno di minimizzare gli eventuali impatti riportando la componente allo stato ante operam.

8.2. ACQUE

Le bretelle stradali di progetto sono corredate da tutte quelle opere necessarie a regimentare le acque, secondo quanto previsto dalle normative vigenti. La tipologia di infrastruttura fa escludere interferenze con la matrice acque sia superficiali che sotterranee. I potenziali impatti su tale componente, se pur di lieve entità e circoscritti nel tempo, si ritengono applicabili esclusivamente alla fase di cantiere, che può apportare piccole modificazioni all'assetto morfologico del sito prima di completare tutte le opere di regimazione acque previste dal progetto. In fase di cantiere, pur applicando tutte le tecniche di sicurezza necessarie, non possono a priori escludersi incidenti, se pur localizzati, quali ad esempio sversamenti accidentali dei mezzi di cantiere che potrebbe portare un'incidenza sulla componente.

Le interazioni tra il progetto, nella sua fase di cantierizzazione ed il fattore ambientale acque possono essere così riassunte:

- Prelievi idrici per necessità del cantiere
- Scarico di effluenti liquidi
- Possibile inquinamento delle falde e dei corsi d'acqua legato ad eventi accidentali di sversamento
- Interazioni con i flussi idrici sotterranei per scavi/fondazioni
- Alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su acque superficiali e suolo

Gli elementi di sensibilità potenzialmente impattati delle attività di cantiere per il fattore ambientale acque, in linea generale, possono essere individuati i potenziali recettori:

- Corsi d'acqua principali e secondari
- Aree a pericolosità idraulica
- Falda sotterranea.

L'eventuale inquinamento della falda e dei corsi d'acqua potrebbe derivare anche dallo sversamento accidentale da parte dei mezzi d'opera di carburante o lubrificanti. Per annullare il rischio di tale eventuale impatto sarà sufficiente prestare attenzione in fase di cantiere, con accorgimenti di buona pratica e attenzioni, come quelle indicate successivamente nel paragrafo sulle misure di mitigazione. Tali misure consentono di affermare che il rischio di impatto è trascurabile. Si evidenzia, inoltre, che lungo il percorso delle due bretelle non sono presenti corsi d'acqua né a pericolosità idraulica.

I Prelievi idrici per le necessità del cantiere saranno di entità limitata e consisteranno negli usi civili per le necessità del cantiere e negli usi industriali per le lavorazioni previste. La gestione del cantiere sarà finalizzata alla minimizzazione dei consumi idrici e, ove possibile, al riutilizzo delle acque di lavorazione.

Le varie tipologie di acque di lavorazione potranno essere gestite come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente, o come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

8.2.1. Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione

Al fine di prevenire, e/o mitigare annullare potenziali lievi impatti che possono inescarsi esclusivamente in fase di cantiere sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

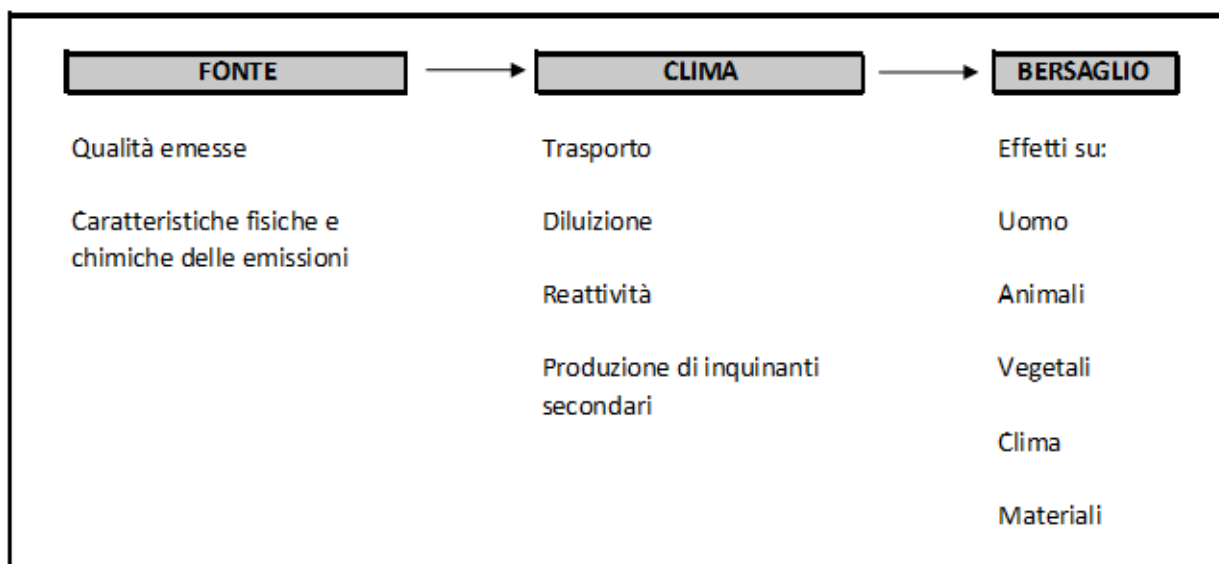
- la revisione periodica e attenta dei macchinari in modo da prevenire a monte il problema di eventuali perite di oli e lubrificanti dei mezzi;
- Realizzare le aree parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché la zona per il rifornimento del carburante esclusivamente nei piazzali già attualmente asfaltati;

- a cura della D.L., verificare che tali aree siano integre, garantendo l'impermeabilizzazione della superficie con apposito e adeguato sistema di raccolta per evitare infiltrazioni;
- Sono inoltre necessari accorgimenti per il trattamento delle acque di cantiere in fase di scarico, ovvero a seconda del carico inquinante presunto, e della tipologia di recettore finale, dovranno essere previsti di norma i seguenti trattamenti: decantazione; disoleazione; normalizzazione del ph e flocculazione del materiale solido in soluzione e sospensione.
- utilizzo di sistemi per l'abbattimento polveri esclusivamente di nuova tecnologia che consentono di ridurre al minimo il consumo idrico.

8.3. ARIA E CLIMA

Di seguito si analizzano cause ed effetti potenziali d'impatto su aria e clima. L'approccio dello studio del potenziale inquinamento atmosferico segue i passi dello schema generale di azione di ogni inquinante:

l'emissione da una fonte, il trasporto, la diluizione e la reattività nell'ambiente e infine gli effetti esercitati sul bersaglio, sia vivente che non vivente.



Schema generale di azione di un inquinante

In linea generale, per il fattore ambientale clima i potenziali recettori sono rappresentati da aree con intensa presenza umana (agglomerati urbani). I due tracciati sono esterni alle aree urbanizzate del comune di Andrano e della frazione di Castiglione. Non sono presenti strutture scolastiche, ospedaliere nelle vicinanze dell'asse stradale di progetto.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale clima possono essere così riassunte:

Fase di cantiere:

- Diffusione e sollevamento di polveri;
- Emissione in atmosfera da flusso veicolare dei mezzi di cantiere.

Fase di esercizio: rispetto alle interazioni in fase di esercizio dell'infrastruttura sono da escludere potenziali impatti.

Dall'analisi delle risultanze delle simulazioni modellistiche condotte sull'area di studio, in riferimento allo Scenario di Progetto, si evidenziano:

- Una distribuzione scorrevole dei volumi di traffico lungo gli assi di progetto;
- Un miglioramento del livello di congestione stradale dei due centri abitati nel comune di Andrano e della frazione di Castiglione;
- Condizioni di flusso libero lungo l'intera rete;
- Diminuzione delle emissioni di PM10 nei centri abitati;
- Diminuzione del rumore nei centri abitati.

8.3.1. *Stima potenziali impatti in fase di cantierizzazione*

La fase di cantiere costituisce uno stadio del progetto che, seppur limitato nel tempo, comporta una fonte di emissione di inquinanti in atmosfera che non deve essere trascurata. Le attività che vengono svolte durante la messa in opera di un tratto stradale, infatti, portano alla formazione e al sollevamento di polveri ed emissioni da flusso veicolare.

Emissioni di polveri

Le principali attività che generano il sollevamento di polveri sono:

- attività di demolizione, scavo e movimentazione di terreno;
- trasporto di inerti, mezzi e personale sia su piste pavimentate esistenti che su piste sterrate.

Al fine di poter attribuire dei fattori di stima connessi all'emissione legati al sollevamento di polveri, è stato fatto riferimento al documento elaborato dall'EPA americana, denominato AP 42, per i fenomeni di trasporto su viabilità pavimentata e non e deposito e movimentazione di terre. Per la stima si è ipotizzata la presenza di 5 mezzi di cantiere all'ora per 8 ore di lavoro giornaliero, i fattori di emissione legati al transito su piste di cantiere sono 0,77 g/s*km per il transito su strada non pavimentata e 0,14 g/s*km per il transito su strada pavimentata.

L'andamento del fattore di emissione di PM10 dovuto alla movimentazione di materiale pulverulento, è strettamente connesso al contenuto di umidità del terreno stesso. Considerando che un terreno naturale presenta valori medi di umidità attorno al 30%, è possibile affermare che l'emissione di polveri dovuta alla movimentazione di materiale sciolto è molto contenuta.

La presenza di recettori residenziali e non, solo per brevissimi tratti delle due nuove bretelle oggetto di intervento impone la necessità di prevedere opere di mitigazione in fase di cantiere per questi piccoli tratti.

Il potenziale impatto legato alla cantierizzazione connesso all'emissione di polveri è da ritenersi reversibile e mitigabile, tramite azioni mirate a diminuire l'emissione di polveri in tale fase.

Emissioni in atmosfera da flusso veicolare dei mezzi di cantiere L'analisi dell'impatto sull'inquinamento atmosferico generato dalla presenza di flusso veicolare è quella tipica degli inquinanti a breve raggio. Tecnicamente vengono definiti inquinanti a breve raggio quei composti ed elementi che, fuoriusciti dagli scappamenti dei motori a combustione, causano effetti limitati nello spazio e nel tempo; essi comprendono, principalmente l'ossido di carbonio, i composti del piombo, gli idrocarburi e le polveri. Gli inquinanti a lungo raggio sono invece quelli il cui effetto dannoso viene a realizzarsi grazie ad una diffusione atmosferica su larga scala ed una serie di complessi fenomeni chimico-fisici che ne alterano le caratteristiche iniziali; essi comprendono fra l'altro, l'anidride solforosa e l'anidride solforica, gli ossidi di azoto e i gas di effetto serra (in primis l'anidride carbonica). Gli impatti sulla componente aria dovuti al flusso veicolare riguardano le seguenti emissioni: NOX, - PM, - COVNM, - CO, - SO2. Le interferenze sulla componente ambientale "aria e clima" generate sono riconducibili alle emissioni prodotte dagli scarichi dei mezzi di trasporto materiali ed i mezzi di cantiere. Tali sostanze, seppur nocive, saranno emesse in quantità e per un tempo tale da non compromettere in maniera significativa la qualità dell'aria.

8.3.2. Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione

Come già sopra accennato, i potenziali impatti, se pur minimi e limitati nel tempo, fanno riferimento esclusivamente alla fase di cantierizzazione.

Al fine di mitigare gli impatti sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le misure di mitigazione sotto descritte.

Per il contenimento delle emissioni delle polveri nelle aree di cantiere e di viabilità dei mezzi utilizzati, i possibili interventi di riduzione delle emissioni di polveri possono essere distinti in:

- riduzione delle emissioni dai motori dei mezzi di cantiere: gli autocarri e i macchinari impiegati nel cantiere dovranno avere caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente ed essere sottoposti a una puntuale e accorta manutenzione;
- riduzione del sollevamento delle polveri dai mezzi in transito: mediante la bagnatura periodica della superficie di cantiere, tenendo conto del periodo stagionale, con un aumento di frequenza durante la stagione estiva e in base al numero orario di mezzi circolanti sulle piste; la circolazione a velocità ridotta dei mezzi di cantiere; il loro lavaggio giornaliero nell'apposita platea; la bagnatura dei pneumatici in uscita dal cantiere; la riduzione delle superfici non asfaltate; il mantenimento della pulizia dei tratti viari interessati dal movimento mezzi;
- riduzione dell'emissione di polveri trasportate: mediante l'adozione di opportuna copertura dei mezzi adibiti al trasporto

In sintesi:

- Bagnatura tracciati interessati dal transito dei mezzi;
- Copertura/bagnatura dei cumuli di terreno;
- Circolazione a bassa velocità dei mezzi specie nelle zone sterrate di cantiere;
- Pulizia degli pneumatici dei mezzi di trasporto all'uscita dal cantiere;
- Prevedere opportune barriere antipolvere temporanee ove necessario;
- Utilizzare macchine operatrici nuove o comunque in buono stato di manutenzione, provvedendo ad una loro costante manutenzione;
- Utilizzo di macchine operatrici a norma rispetto alle emissioni dei gas di scarico;
- Spegnimento del motore durante le fasi di carico/scarico o durante qualsiasi sosta.

8.3.3. *Stime potenziali impatti in fase di esercizio*

Come già evidenziato la realizzazione delle due bretelle ha lo scopo principale di "trasferire" i mezzi pesanti e le autovetture dai centri abitati alle nuove

bretelle. Pertanto, la nuova infrastruttura non aumenterà la produzione di emissioni in atmosfera.

Per le emissioni acustiche, le nuove bretelle stradali, avranno un notevole miglioramento sulla popolazione e salute pubblica. Infatti, le emissioni saranno prodotte lontano dai luoghi con maggior concentrazioni di persone (abitato, scuole e altre strutture sensibili).

Attualmente il passaggio dei veicoli, per raggiungere la marina di Andrano o altri comuni (obiettivi che possono essere raggiunti sono da percorsi che attraversano l'abitato), avviene nell'abitato di Andrano e nella frazione di Castiglione su una pavimentazione costituita da basolati in pietra calcarea. Pertanto, le due nuove bretelle miglioreranno, per quanto concerne la produzione emissioni acustiche, la salute pubblica della popolazione dei due centri abitati. Inoltre, le emissioni sonore in assoluto, su pavimentazione in asfalto (quella prevista in progetto) è nettamente più bassa di quella prodotta su pavimentazioni costituite da basolati.

Inoltre, è previsto 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'edificio 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. La piantumazione di tali fasce di rispetto stradale 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 ciclopedonale 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.

Infine, si riporta parte del parere ASL Lecce del 24.07.2025 (prot. 0140838) sul progetto in esame: *"In conclusione, si ritiene che la realizzazione dell'intervento prospettato, distanziando spazialmente il flusso dei mezzi dalle aree più densamente popolate, comporterà una riduzione delle emissioni atmosferiche ed acustiche da traffico veicolare nei centri abitati di Andrano e Castiglione, migliorando la qualità della vita e della salute dei cittadini e riducendo il rischio di incidenti stradali. La realizzazione delle piste ciclabili, inoltre, contribuirà a ridurre il numero di auto circolanti, promuovendo la mobilità sostenibile e, come ogni forma di attività fisica, ridurrà il rischio di malattie croniche dei cittadini"*.

8.4. BIODIVERSITA', VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

La valutazione degli impatti sulla biodiversità rappresenta uno degli elementi che assumono grande significato, considerando il fatto che la stessa procedura di valutazione di impatto ambientale nasce allo scopo di proteggere tale componente. La maggiore diversificazione di specie animali e vegetali, grazie alla loro costante interazione, garantisce di mantenere una certa resilienza degli ecosistemi, fondamentale per quelli in via di estinzione.

Gli elementi di sensibilità potenzialmente impattati dalle attività in progetto, per il fattore ambientale Biodiversità, sono rappresentati dai seguenti recettori:

- Aree naturali protette e zone tutelate a livello naturalistico;
- Habitat di interesse naturalistico;

- Presenza di specie di interesse conservazionistico.

Come evidenziato in precedenza nel Cap.4 "ANALISI DI COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA", l'area oggetto di intervento non interferisce con aree naturali protette e zone tutelate a livello naturalistico. A circa 900 m dal tracciato della bretella di Andrano è posto il limite del Parco Naturale Regionale "COSTA OTRANTO-S. MARIA DI LEUCA E BOSCO DI TRICASE" del Mar Piccolo nonché sito Rete Natura 2000 Z.S.C. costa Otranto Leuca Cod. IT 9150002. Con riferimento alla relazione vegetazionale allegata al progetto, si esclude interferenza con Habitat di interesse naturalistico. In ultimo in aree prossime al tracciato non si evidenziano particolari interferenze con specie di interesse conservazionistico.

In fase di esercizio non si segnalano modifiche tali rispetto alla situazione attuale dell'infrastruttura viaria esistente per quanto concerne l'inquinamento luminoso.

Da quanto sopra esposto, gli impatti sulla componente in fase di esercizio sono da ritenersi bassi e trascurabili.

Differente I potenziali impatti da considerare, se pur di modesta entità, per la fase di cantierizzazione.

Fase di cantierizzazione

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Biodiversità in fase di cantierizzazione delle opere possono essere così riassunte:

- Sottrazione temporanea di habitat
- Eliminazione diretta della vegetazione
- Danneggiamento della vegetazione circostante
- Disturbo e/o allontanamento della Fauna
- Presenza fisica del cantiere
- Interferenze per traffico indotto dal cantiere
- Inquinamento luminoso nelle aree di cantiere

a) Sottrazione temporanea di habitat

La presenza dei cantieri comporterà una sottrazione di habitat, di natura agricola, ma non ne determineranno una modifica sostanziale nella distribuzione, dal momento che le tipologie sottratte sono ampiamente diffuse in tutta l'area vasta interessata.

Per quanto riguarda le aree vegetate, di maggiore interesse per la potenziale presenza di specie faunistiche, l'impatto risulta comunque nel complesso basso.

b) Eliminazione diretta di vegetazione

Per quanto riguarda specificatamente la componente forestale, la fase di cantiere del progetto in esame non comporta sottrazione diretta della vegetazione forestale, in quanto, non è previsto, nella bretella di Castiglione, di attraversare il bosco esistente. Comunque l'intervento in esame ha previsto l'esproprio di un'area contigua al bosco per una superficie che si estende per circa 8240 mq. Tale area sarà oggetto di rimboscimento.

c) Disturbo e/o allontanamento della Fauna

Un elemento di potenziale interferenza, unicamente in fase di cantiere, è connesso al disturbo arrecabile alla fauna dalle emissioni acustiche ed atmosferiche prodotte dalle lavorazioni necessarie per la realizzazione degli interventi. Le aree interessate dalle lavorazioni sono di limitata estensione ed avranno durata limitata nel tempo. Per quanto concerne la modificazione del clima acustico attuale in fase di cantiere si sottolinea che le attività correlate alla realizzazione del progetto sono circoscritti ad un ambito di stretta adiacenza alla viabilità esistente, estremamente limitate nello spazio e nel tempo.

Il disturbo acustico in fase di cantiere sarà localizzato in tutte le aree connesse con la cantierizzazione dell'opera e non comporterà un aggravio particolare rispetto alla situazione attuale per la fauna presente, che risulta già ampiamente adattata ad un ambiente antropizzato ed infrastrutturato.

L'impatto in fase di cantiere potrà comportare al massimo lo spostamento temporaneo degli animali in zone più tranquille; tale impatto risulta comunque reversibile, dal momento che la fauna potrà tornare nelle zone in oggetto con il venir meno delle azioni di disturbo che hanno causato il loro allontanamento.

8.4.1. Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione

Come interventi di mitigazione, da realizzarsi allo scopo di favorire l'inserimento ambientale e ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi naturali a valori accettabili, verranno messi in atto i seguenti accorgimenti:

- Durante i lavori del cantiere vanno adottate alcune precauzioni, apparentemente banali, ma sicuramente importanti, come ad esempio, evitare la dispersione di mezzi e persone in un'area ampia intorno al cantiere stesso;
 - verrà ripristinata il più possibile la vegetazione eliminata durante la fase di cantiere per esigenze lavorative;
 - verrà impiegato ogni accorgimento utile a contenere la dispersione di polveri in fase di cantiere, come descritto nella componente atmosfera;
 - fare in modo che tutti i materiali di lavoro edile dovrebbero essere accantonati, in attesa di utilizzo o di scarto, prima del conferimento nelle opportune discariche per scarti di lavorazione edile, in luoghi poco visibili. Tale accorgimento risulta importante, in quanto gli animali hanno forte familiarità con i luoghi e una eventuale forte modificazione della percezione paesaggistica intorno ai luoghi di nidificazione può essere elemento di disturbo, soprattutto accompagnata dai rumori di un cantiere;
 - per la sorveglianza notturna, si dovrà prevedere di installare lampade che proiettano il fascio luminoso verso il basso, nella misura strettamente necessaria alla corretta sorveglianza del sito.
- Inoltre, si dovranno utilizzare lampade schermate con reti che diminuiscano i danni per l'entomofauna notturna (Lepidotteri, Coleotteri ed Imenotteri).

8.4.2. *Stime potenziali impatti in fase di esercizio*

Per migliorare l'attraversamento della sede stradale da parte della piccola fauna, il progetto ha previsto:

- la posa di tubazioni in cemento posizionate sotto la sede stradale che saranno intensificate nella parte in cui è presente l'Oasi Faunistica. Pertanto, saranno attraversamenti in modo da avere un "corridoio ecologico";
- di posizionare su ambo i lati della nuova sede viaria, nella parte interessata dall'Oasi Faunistica, da 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”.

Misure di contenimento della diffusione delle specie alloctone infestanti

La fase di cantiere rappresenta un momento critico per la colonizzazione e la diffusione di specie esotiche, sia nei siti di intervento che nelle aree adiacenti. Le fasi più critiche sono rappresentate dalla movimentazione di terreno (scavo e riporto, accantonamento dello scotico, acquisizione di terreno da aree esterne al cantiere) e, più in generale, dalla presenza di superfici nude che, se non adeguatamente trattate e gestite, sono facilmente colonizzabili da specie esotiche, soprattutto da quelle invasive.

Saranno attuate tutte le misure preventive finalizzate a contenimento della diffusione di specie alloctone infestanti, sintetizzabili come segue:

- Preparazione e gestione del terreno: occorre limitare, dove possibile, l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere, in quanto può contenere semi e frammenti di piante di specie in grado di riprodursi vegetativamente (alcune specie sono in grado di generare nuovi individui per moltiplicazione da frammenti di pianta dispersi nel terreno);
- Ripristino immediato delle aree interferite mediante inerbimento: una criticità significativa è legata alla presenza di superfici nude di terreno che, se lasciate a lungo senza copertura vegetale, sono soggette alla colonizzazione di specie vegetali invasive, se presenti nelle vicinanze. Gli interventi di inerbimento e rivegetazione svolgono quindi una importante funzione di copertura delle superfici nude e di prevenzione dei suddetti rischi di colonizzazione;
- Gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio: la gestione dei residui vegetali prodotti nelle operazioni di taglio, sfalcio delle specie esotiche invasive può rappresentare una fase in cui parti delle piante e/o semi e frutti delle stesse possono essere disseminati nell'ambiente circostante e facilitarne così la diffusione sul territorio. Nel caso di interventi di taglio e/o eradicazione su specie invasive, le superfici di terreno interferite dovranno essere ripulite da residui vegetali in modo da ridurre il rischio di disseminazione e/o moltiplicazione da frammenti di pianta (nel caso di specie in grado di generare nuovi individui da frammenti di rizoma dispersi nel terreno);

inoltre è importante curare la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio. Le piante tagliate ed i residui vegetali dovranno essere raccolti con cura e dovranno essere smaltiti come rifiuti garantendone il conferimento o ad un impianto di incenerimento oppure ad un impianto di compostaggio industriale nel quale sia garantita l'inertizzazione del materiale conferito.

8.5. TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

L'oggetto delle analisi riportate di seguito risiede nell'individuazione e stima dei potenziali effetti che le Azioni di progetto proprie dell'opera in esame, possono generare sul Territorio e Patrimonio agroalimentare, intendendo con ciò gli effetti sull'uso appropriato del territorio e sulla produzione agroalimentare di eccellenza.

In funzione delle caratteristiche e delle valenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti, la valutazione sulle possibili interazioni potenzialmente indotte, per la componente Territorio e patrimonio agroalimentare, può essere così schematizzata:

- Occupazione di suolo destinato a produzioni agricole di particolare qualità e tipicità.

Con specifico riferimento alla quantificazione di superfici utilizzate ed occupate dall'opera in progetto, contenuta nei seguenti paragrafi, si precisa che tali valori sono ottenuti dall'analisi degli elaborati grafici di progetto e nelle tabelle di esproprio dove sono evidenziate le colture effettivamente in atto.

Dall'analisi dell'uso del suolo (aggiornamento al 2011 in formato shapefile reperibile dal Sistema Informativo Territoriale della Puglia) messo a confronto con le immagini di dettaglio eseguite con drone e riportate negli elaborati di progetto e utilizzati anche per la redazione delle tabelle di esproprio si evince che le aree interessate dalle due bretelle stradali sono attualmente coltivate a seminativo non irriguo e oliveto. Inoltre, dalle foto aeree di dettaglio risulta che gli oliveti sono ormai interessati dal batterio della Xilella Fastidiosa e che parte del territorio è oggetto di abbandono da parte degli addetti alle attività agricole.

Con riferimento ai territori potenzialmente idonei alla produzione di prodotti DOP/IGP, la cui localizzazione rispetto alle opere in progetto è rappresentata nelle figure riportate nei paragrafi dell'analisi ambientale relativi, si evince come le aree interessate dalle due nuove bretelle stradali pur rientrano in tali macro aree non risultano coinvolte nella produzione di tali prodotti.

Come evidenziato nell'elaborato "C-Relazione agronomica-botanica ed ambientale compensativa" sull'area vasta in esame:

- non ricade nella cartografia di eventuali produzioni agricole di pregio;
- l'area e nei prossimi dintorni non ha alberi monumentali o/e oliveti monumentali in riferimento alla legge 10/2013;
- sull'area vasta non vi sono produzioni agricole di qualità;
- la realizzazione progettuale conserva e valorizza le componenti paesaggistiche, botanico vegetazionali ed ambientali comunque presenti e ne potenzia notevolmente i servizi ecosistemici.

8.6. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

L'effetto visivo è da considerarsi un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc....

In funzione delle caratteristiche e delle valenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti, la valutazione sulle possibili interazioni potenzialmente indotte, per la componente Paesaggio, può essere così schematizzata:

- interferenza con i sistemi paesaggistici;
- interferenza con elementi archeologici;
- interferenza con elementi naturali biotici/abiotici;
- interferenza con le configurazioni paesaggistiche dei luoghi;
- interferenza con la percezione visiva.

La definizione delle scelte progettuali che meglio esprimono l'inserimento dell'opera nel contesto territoriale sono conseguenti agli studi effettuati relativamente agli aspetti morfologici e vegetazionali, storico-culturali, oltre a quelli legati all'inserimento paesaggistico ed alla percezione visiva

dell'infrastruttura stradale di cui al presente progetto. Si precisa che per il progetto in oggetto si provvederà a redigere apposita relazione di compatibilità paesaggistica.

In particolare, gli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale previsti sono finalizzati a conseguire i seguenti obiettivi:

- contenere i livelli di intrusione visiva nei principali bacini visuali;
- integrare l'opera in modo compatibile al sistema naturale circostante;
- ricomporre le aree su cui insiste l'infrastruttura, mantenendo le configurazioni paesaggistiche preesistenti;
- mitigare e compensare la perdita di naturalità connessa alla eliminazione delle aree naturali ed al mancato utilizzo, ai fini agricoli, indotti dalla realizzazione dell'ampliamento della superficie stradale di progetto;
- caratterizzare le opere con elementi che garantiscano un senso di unitarietà di intervento e richiamino aspetti tipici e caratteristici del territorio attraversato.

Sulla base di quanto dettagliatamente descritto nel par. 3.4.2.1, dall'analisi di coerenza con il PPTR emergono interferenze primarie, se pur minime, e secondarie riferite al buffer di analisi di 1 Km, di seguito sintetizzate:

Interferenze primarie (nel caso in cui l'opera rientri essa stessa in aree Vincolate)

- 6.2.1 Componenti Botanico-Vegetazionali: Interferenza primaria per 40 m con UCP Aree di rispetto dei boschi;
- 6.3.1 Componenti culturali e insediative: Interferenza primaria per circa 900 metri del tracciato (comune di Andrano) con area BP-Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- 6.3.3 Componenti dei valori percettivi: Interferenza Primaria con con UCP Strade a valenza paesaggistica (S.P. 85 – S.P. 81 – S.P. 168 – S.P. 167).

Interferenze secondarie (nel caso in cui le aree e/o i beni vincolati ricadano nell'area buffer di 1 km dall'intervento)

- 6.1.1 Componenti geomorfologiche: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con UCP – Doline, Inghiottitoi, Grotte, Versanti
- 6.1.2 Componenti idrologiche: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con BP – Territori costieri (300 m) e UCP – Aree soggette a vincolo idrogeologico;
- 6.2.1 Componenti Botanico-Vegetazionali: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con BP – Boschi, UCP – Aree di rispetto dei boschi, UCP – Prati e pascoli naturali e UCP – Formazioni arbustive in evoluzione naturale;

- 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con BP – Parchi e riserve (Parco Naturale Regionale “Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase posizionato ad una distanza di circa 904 m dalla nuova viabilità di Andrano), UCP – Aree di rispetto dei parchi e delle riserve naturali e UCP- Siti di rilevanza naturalistica;
- 6.3.1 Componenti culturali e insediative: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con area BP-Immobili e aree di notevole interesse pubblico e UCP – Città consolidata;
- 6.3.2 Componenti dei Valori Percettivi: Interferenze Secondarie (buffer 1 Km) con UCP Strade panoramiche e UCP- Strade a valenza paesaggistica.

8.6.1. Misure di mitigazione

A seguire si riportano alcuni indirizzi adottati per gli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale, che sono stati progettati e meglio evidenziati nello specifico studio di inserimento paesaggistico.

In considerazione di tali obiettivi, le tipologie di intervento previste hanno la funzione di ridurre l'intrusione visiva delle opere stradali, ricucire la rottura della continuità morfologica, biologica e percettiva indotta dalle opere in progetto, migliorare la percezione dell'opera da realizzate, integrando per quanto possibile la stessa all'interno del territorio interessato attraverso il richiamo a simboli ed elementi caratteristici e propri dell'area di interesse.

Gli interventi previsti sono:

- la sistemazione e l'arredo delle rotatorie attraverso un rimodellamento morfologico completato con un intervento di “ricostruzione” di edifici e simboli “locali”, per una integrazione, dell'opera con il territorio attraversato e tutela e valorizzazione storico-culturale dello stesso;
- inerbimento dei rilevati e delle trincee;
- piantumazione degli arbusti nella fascia che si interpone tra la sede stradale e la pista ciclabile della larghezza di 1.50 m;;
- Rinaturalizzazione delle aree intercluse;
- l'adozione di soluzioni tali da integrare le opere, ovvero renderle più aderenti all'ambiente circostante, quali la sostituzione di muri in c.a. con muretti in pietrame a secco;
- la realizzazione di un sistema di opere a verde che, oltre ad avere un'importante funzione estetica, consente di migliorare la valenza ecologica

dell'infrastruttura; a tale proposito, si evidenzia che l'aumento della superficie boscata, contigua a quella esistente, nella bretella che interessa la frazione di Castiglione. Infatti, il progetto ha previsto l'esproprio di un'area che si sviluppa su una superficie di circa 8.240 mq, contigua al bosco di Castiglione e in parte già interessata da una copertura vegetale di Quercie *Quercus ilex* e *Quercus coccifera* L.. ed una florida vegetazione arbustiva ed in evoluzione arborea. Tutta l'area sarà oggetto di un progetto di rimboschimento così come previsto nel parere della Regione Puglia.

- 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'edificio 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.

8.7. CLIMA ACUSTICO

In linea generale, per l'agente fisico Rumore i potenziali recettori sono rappresentati da ricettori sensibili (scuole, ospedali, luoghi di culto), aree con intensa presenza umana (agglomerati urbani), singoli ricettori residenziali. Si segnala che non sono presenti nell'area di studio di 250 m dagli interventi ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.).

Le interazioni tra il progetto e l'agente fisico Rumore possono essere così riassunte:

Fase di cantiere:

- Emissioni sonore per l'utilizzo di mezzi e macchinari
- Emissioni sonore da traffico indotto dal cantiere

Fase di esercizio:

- Emissioni sonore da traffico

Fase di cantierizzazione

Il progetto si compone di due interventi in ambiti diversi, infatti, uno interessa il comune di Andrano e l'altro la frazione di Castiglione. Pertanto, saranno quindi previste due aree di cantiere per lo sviluppo dell'intero progetto, in corrispondenza dell'intervento in Andrano e a Castiglione. Le attività di cantiere avverranno esclusivamente nel periodo di riferimento diurno, per cui non è stato preso in considerazione alcun impatto notturno.

Le sorgenti sonore presenti durante la realizzazione dell'opera sono costituite dalla combinazione di diverse attività, spesso coincidenti tra loro.

Gli impatti generati in questa fase, se pure limitati nel tempo, necessitano di adottare specifiche misure di mitigazione al fine di rendere compatibili gli stessi con il contesto in cui si inserisce l'opera.

8.7.1. Misure di mitigazione in fase di cantierizzazione

Per ridurre l'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere, sono stati previsti alcuni accorgimenti generali di buona condotta. Fondamentale risulta l'utilizzo di macchinari rispondenti ai requisiti del D.Lgs. 04/09/02 n. 262 in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. Nei casi in cui risulti possibile, inoltre, è necessario provvedere ad insonorizzare gli impianti all'origine, sia provvedendo con delle schermature acustiche provvisorie realizzate ad hoc sia ricorrendo all'utilizzo di impianti prodotti già con un sistema di insonorizzazione: possono rientrare in tale tipologia di impianti, ad esempio, i compressori e i gruppi elettrogeni.

Altro aspetto di cui si terrà conto durante la programmazione delle attività di un cantiere, è la contemporaneità delle attività, evitando di eseguire contemporaneamente più attività caratterizzate da elevate emissioni acustiche, pianificando in modo accurato le attività di cantiere ed avendo quindi l'accortezza di abbinare ad attività rumorose altre con minor impatto acustico.

In sintesi le misure proposte sono così sintetizzate:

- realizzazione di barriere mobili di cantiere;
- regolamentazione degli orari di attività del cantiere;
- alternanza delle lavorazioni più rumorose con quelle meno impattanti;
- esecuzione di attività di informazione alla popolazione riguardo date di inizio e durata delle fasi più rumorose;
- barriere antirumore mobili lungo il perimetro dei cantieri e lungo alcuni margini del Fronte Avanzamento Lavori.

8.7.2. Stime potenziali in fase di esercizio

Come già evidenziato la realizzazione delle due bretelle ha lo scopo principale di “trasferire” i mezzi pesanti e le autovetture dai centri abitati alle nuove bretelle. Pertanto, la nuova infrastruttura non aumenterà la produzione di emissioni atmosferiche né di quelle acustiche.

Per le emissioni acustiche, le nuove bretelle stradali, avranno un notevole miglioramento sulla popolazione e salute pubblica. Infatti, le emissioni saranno prodotte lontano dai luoghi con maggior concentrazioni di persone (abitato, scuole e altre strutture sensibili).

Attualmente il passaggio dei veicoli, per raggiungere la marina di Andrano o altri comuni (obiettivi che possono essere raggiunti sono da percorsi che attraversano l'abitato), avviene nell'abitato di Andrano e nella frazione di Castiglione su una pavimentazione costituita da basolati in pietra calcarea. Pertanto, le due nuove bretelle miglioreranno, per quanto concerne la produzione emissioni acustiche, la salute pubblica della popolazione dei due centri abitati. Inoltre, le emissioni sonore in assoluto, su pavimentazione in asfalto (quella prevista in progetto) è nettamente più bassa di quella prodotta su pavimentazioni costituite da basolati.

Inoltre, è previsto 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'edificio 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. La piantumazione di tali fasce di rispetto stradale attenuerà notevolmente il rumore dei mezzi che attraversano le due bretelle sia dal lato delle abitazioni sia dal lato del territorio agricolo.

Infine, si riporta parte del parere ASL Lecce del 24.07.2025 (prot. 0140838) sul progetto in esame: *“In conclusione, si ritiene che la realizzazione dell'intervento prospettato, distanziando spazialmente il flusso dei mezzi dalle*

aree più densamente popolate, comporterà una riduzione delle emissioni atmosferiche ed acustiche da traffico veicolare nei centri abitati di Andrano e Castiglione, migliorando la qualità della vita e della salute dei cittadini e riducendo il rischio di incidenti stradali. La realizzazione delle piste ciclabili, inoltre, contribuirà a ridurre il numero di auto circolanti, promuovendo la mobilità sostenibile e, come ogni forma di attività fisica, ridurrà il rischio di malattie croniche dei cittadini”.

8.8. POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA

L’oggetto delle analisi riportate nei seguenti paragrafi risiede nell’individuazione e stima dei potenziali effetti che le Azioni di progetto proprie dell’opera in esame, possono generare sulla Popolazione e salute umana, in termini di esposizione agli agenti inquinanti.

Le interazioni tra il progetto e la popolazione e la salute pubblica possono essere così riassunte:

Fase di cantiere:

- Produzione di emissioni atmosferiche
- Produzione emissioni acustiche

Fase di esercizio:

- Produzione di emissioni atmosferiche
- Produzione emissioni acustiche

Fase di cantiere:

Produzione di emissioni atmosferiche

L’effetto in esame è riferito alle condizioni di esposizione della popolazione ad inquinanti atmosferici che possono ledere o costituire danno alla salute umana, derivanti dallo svolgimento delle lavorazioni nelle aree di cantiere e nelle aree di lavoro, nonché dal traffico di cantierizzazione.

A tale riguardo si ricorda che, secondo la definizione datane dalla normativa italiana, per “inquinamento atmosferico” deve intendersi «ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente» (D.lgs. 152/2006 e smi, art. 268, comma 1 let. a).

In merito agli effetti prodotti sulla salute umana dagli inquinanti atmosferici, rivestono un ruolo centrale le polveri che, distinguibili in polveri inalabili (PM10) e polveri respirabili (PM2,5), consistono in particelle solide e liquide di diametro variabile fra 100 μm e 0.1 μm .

Il sistema maggiormente attaccato dal particolato è l'apparato respiratorio e, a tale riguardo, il pericolo più rilevante è rappresentato dalle particelle che raggiungono gli alveoli polmonari, dai quali vengono eliminate in modo meno rapido e completo di quanto non accada nel naso e nella gola, dando luogo ad un possibile assorbimento nel sangue. Il materiale infine che permane nei polmoni può avere un'intrinseca tossicità, a causa delle caratteristiche fisiche o chimiche.

Al fine di verificare se ed in quali termini le attività di cantierizzazione, intese nel loro complesso, possano modificare le condizioni di esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici, si può fare riferimento alle risultanze dello studio condotto nell'ambito del fattore Aria e Clima.

Pertanto la stima potenziale degli impatti in fase di cantierizzazione e le relative misure di mitigazione sono quelle riportate nell'ambito del fattore Aria e Clima.

Produzione emissioni acustiche

L'effetto in esame è relativo alle condizioni di esposizione della popolazione a livelli di inquinamento acustico che possono determinare danno, disturbo o fastidio ("annoyance"), conseguenti allo svolgimento delle attività di realizzazione dell'opera in progetto.

In breve, gli effetti relativi al danno si sostanziano in alterazioni irreversibili o parzialmente irreversibili, quali ad esempio, l'innalzamento della soglia dell'udibile oppure la riduzione della capacità di comprensione del parlato.

Gli effetti ascrivibili al disturbo riguardano delle alterazioni temporanee delle condizioni psico-fisiche del soggetto, che determinano conseguenze fisiopatologiche sugli apparati cardiovascolare, digerente, respiratorio, sulle ghiandole endocrine, nonché sulla sfera psichica nelle sue diverse accezioni (alterazioni comportamentali, del sonno, etc).

Infine, gli effetti riguardanti la "annoyance" possono essere ricondotti ad una sensazione di complessiva "scontentezza" o fastidio derivante dall'effetto combinato di aspetti specificatamente uditivi e di altri classificabili come extra-uditivi che si riflettono sulla sfera psicosomatica emissioni acustiche.

Al fine di verificare se ed in quali termini le attività di cantierizzazione, intese nel loro complesso, possano modificare le condizioni di esposizione della popolazione alle emissioni acustiche, si può fare riferimento alle risultanze dello studio condotto nell'ambito del fattore Clima acustico.

Pertanto la stima potenziale degli impatti in fase di cantierizzazione e le relative misure di mitigazione sono quelle riportate nell'ambito del fattore Clima acustico.

Fase di esercizio:

Come già evidenziato la realizzazione delle due bretelle ha lo scopo principale di "trasferire" i mezzi pesanti e le autovetture dai centri abitati alle nuove bretelle. Pertanto, la nuova infrastruttura non aumenterà la produzione di emissioni atmosferiche né di quelle acustiche.

Per le emissioni atmosferiche ed acustiche, le nuove bretelle stradali, avranno un notevole miglioramento sulla popolazione e salute pubblica. Infatti, le emissioni saranno prodotte lontano dai luoghi con maggior concentrazioni di persone (abitato, scuole e altre strutture sensibili).

Attualmente il passaggio dei veicoli, per raggiungere la marina di Andrano o altri comuni (obiettivi che possono essere raggiunti sono da percorsi che attraversano l'abitato), avviene nell'abitato di Andrano e nella frazione di Castiglione su una pavimentazione costituita da basolati in pietra calcarea. Pertanto, le due nuove bretelle miglioreranno, per quanto concerne la produzione emissioni acustiche, la salute pubblica della popolazione dei due centri abitati. Inoltre, le emissioni sonore in assoluto, su pavimentazione in asfalto (quella prevista in progetto) è nettamente più bassa di quella prodotta su pavimentazioni costituite da basolati.

Inoltre, è previsto 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'edificio 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

manutenere le alberature stesse. La piantumazione di tali fasce di rispetto stradale attenuerà notevolmente il rumore dei mezzi che attraversano le due bretelle sia dal lato delle abitazioni sia dal lato del territorio agricolo.

Infine, si riporta parte del parere ASL Lecce del 24.07.2025 (prot. 0140838) sul progetto in esame: *“In conclusione, si ritiene che la realizzazione dell'intervento prospettato, distanziando spazialmente il flusso dei mezzi dalle aree più densamente popolate, comporterà una riduzione delle emissioni atmosferiche ed acustiche da traffico veicolare nei centri abitati di Andrano e Castiglione, migliorando la qualità della vita e della salute dei cittadini e riducendo il rischio di incidenti stradali. La realizzazione delle piste ciclabili, inoltre, contribuirà a ridurre il numero di auto circolanti, promuovendo la mobilità sostenibile e, come ogni forma di attività fisica, ridurrà il rischio di malattie croniche dei cittadini”*.

8.9. RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA

Per la realizzazione degli interventi in esame è stata fatta una stima dei materiali delle attività di scavo ed una stima dei fabbisogni di materiali per la realizzazione degli interventi riportati nell'elaborato “I-calcolo volumi di scavo e riporto”.

Le lavorazioni connesse alla realizzazione della struttura stradale in oggetto prevedono l'esecuzione di scavi all'aperto per eseguire le operazioni propedeutiche alla formazione dei nuovi rilevati. I volumi complessivi delle terre da movimentare nella fase costruttiva del progetto in oggetto sono i seguenti:

Andrano

- Scavo di sbancamento superficiale (terreno vegetale) interamente riutilizzato per il ricoprimento delle scarpate e delle isole verdi: 9.840 mc;
- Quantità totale di rilevati: 12.895,18 mc
di cui:
 - Provenienti dagli scavi: 5.532,30 mc;
 - Provenienti da cave di prestito: 3.546,26 mc;
 - Terreno vegetale proveniente dallo scavo di sbancamento: 9.840 mc.

Castiglione

- Scavo di sbancamento superficiale (terreno vegetale) interamente riutilizzato per il ricoprimento delle scarpate e delle isole verdi: 6.600 mc;
- Quantità totale di rilevati: 12.392,22 mc
di cui:
 - Provenienti dagli scavi: 3.537,8 mc;
 - Provenienti da cave di prestito: 6.605,17 mc;
 - Terreno vegetale proveniente dallo scavo di sbancamento: 6.600 mc.

Il fabbisogno considerato sarà approvvigionato da cava con materiale geotecnicamente più idoneo all'utilizzo. Sono inoltre da reperire le quantità di inerti pregiati e non pregiati, necessarie per le fondazioni in misto cementato e stabilizzato e per i conglomerati bituminosi delle pavimentazioni.

Come evidenziato le cave di inerti più vicine sono posizionate ad una distanza di circa 5 km.

8.10. EFFETTI CUMULATI

Prima di entrare nel merito dell'analisi degli effetti cumulati, il presente paragrafo intende offrire un inquadramento del tema.

Secondo quanto disposto dal punto e) dell'Allegato VII del DLgs 152/2006, così come modificato dal DLgs 104/2017, lo Studio Preliminare Ambientale, nel documentare gli effetti ambientali del progetto proposto, deve considerare, tra gli altri, quelli dovuti «al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto».

L'obiettivo e la ratio della norma risiedono, quindi, nel far sì che la stima e la conseguente valutazione degli effetti ambientali determinati dall'opera in progetto non sia limitata solo a quelli prodotti da questa stessa, quanto anche tenga conto di quelli generati dalle possibili interazioni.

Appare evidente come il rispondere a detto obiettivo comporti il dover preventivamente definire quale possa essere quello che, nel prosieguo della presente analisi, è stato identificato con il termine "ambito di interazione", intendendo con ciò il campo all'interno del quale sono compresenti quegli

specifici effetti ambientali potenzialmente determinati dall'Opera in progetto e dalle Altre opere in progetto, per i quali è possibile determinarsi una loro sovrapposizione, dando così luogo ad effetti risultanti di rango superiore.

La ricognizione del complesso delle opere in progetto presenti all'interno del contesto di localizzazione dell'opera in progetto è stata condotta con riferimento ai siti web istituzionali delle Autorità competenti alla procedura VIA e, nello specifico, rispetto al portale del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare dedicato alle Valutazioni ambientali VIA-VAS (<https://va.minambiente.it>), per quanto attiene al livello nazionale, ed a quello di Regione Puglia (cfr. <http://sit.puglia.it/portal/VIA/Elenchi/Procedure+VIA>), per quello regionale.

Dalle informazioni riportate nei succitati siti istituzionali nel periodo di giugno 2026 non è emerso alcun progetto di opera ricadente all'interno dell'ambito di localizzazione dell'opera in progetto.

9. QUADRO DI SINTESI

9.1. MISURE ED INTERVENTI PER PREVENIRE, RIDURRE E MITIGARE GLI EFFETTI IN FASE DI CANTIERE

9.1.1. Interventi per la riduzione della polverosità nelle aree di cantiere

Il repertorio delle misure ed interventi volti alla mitigazione degli effetti derivanti dalle emissioni polverulente prodotte dai cantieri è composto da procedure operative ed opere.

In particolare, per quanto attiene alle procedure operative, queste sono essenzialmente rivolte ad impedire il sollevamento delle polveri, trattenendole al suolo, ed a ridurre la quantità. In tal senso, dette procedure riguardano:

- Bagnatura dell'area di cantiere

Gli interventi di bagnatura delle piste, delle superfici di cantiere e delle aree di stoccaggio terreni, atti a contenere la produzione di polveri, dovranno essere effettuati tenendo conto della stagionalità, con incrementi della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. L'efficacia di detti interventi è correlata alla frequenza delle applicazioni ed alla quantità d'acqua per unità di superficie impiegata in ogni trattamento. Relativamente alla frequenza, come premesso, sarà necessario definire un programma di bagnature articolato su base annuale, che tenga conto della stagionalità e della tipologia di pavimentazione dell'area di cantiere; per quanto riguarda l'entità della bagnatura, si prevede di impiegare circa 1 l/mq per ogni trattamento di bagnatura.

- Spazzolatura della viabilità asfaltata interessata dai traffici di cantiere

Per quanto concerne i tratti di viabilità asfaltata prossimi alle aree di cantiere, anche in questo caso sarà necessario definire un programma di spazzolatura del manto stradale.

- Coperture dei mezzi di cantiere e delle aree di stoccaggio

I cassoni dei mezzi adibiti al trasporto degli inerti, quando carichi, dovranno essere coperti da teli.

Analogamente, anche le aree destinate allo stoccaggio dei materiali, in alternativa alla bagnatura, dovranno essere coperte, al fine di evitare il sollevamento delle polveri.

- Organizzazione ed apprestamento delle aree di cantiere fisso

La definizione del layout delle aree di cantiere dovrà essere sviluppata in modo tale da collocare le aree di stoccaggio delle terre e di materiali inerti in posizione il più possibile lontana da eventuali ricettori abitativi.

Sempre al fine di ridurre la generazione di polveri, potrà essere necessario prevedere che i piazzali di cantiere siano realizzati con uno strato superiore in misto cementato o misto stabilizzato. Per quanto concerne le opere di mitigazione, queste fanno riferimento alle seguenti tipologie:

- Impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi

Gli impianti di lavaggio sono rivolti a prevenire la diffusione di polveri e l'imbrattamento della sede stradale, e, a tal fine, sono costituiti da una griglia sormontata da ugelli disposti a diverse altezze che spruzzano acqua in pressione con la funzione di lavare le ruote degli automezzi in uscita dai cantieri e dalle aree di lavorazione.

- Barriere antipolvere

In condizioni di particolare criticità ed in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti potranno essere previste delle barriere antipolvere.

9.1.2. Interventi di mitigazione acustica

Gli interventi di mitigazione acustica previsti al fine di ridurre/eliminare gli effetti indotti dalle attività di costruzione possono essere ricondotti a due categorie:

- Interventi "attivi", finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore;
- Interventi "passivi", finalizzati a intervenire sulla propagazione del rumore nell'ambiente esterno.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una serie di scelte e procedure operative, nel seguito elencate per tipologia:

- Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali
 - Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
 - Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;

- Installazione, se non già previsti, e in particolare sulle macchine di elevata potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- Utilizzo di impianti fissi schermati;
- Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione e insonorizzati.
- Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature
 - Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
 - Sostituzione dei pezzi usurati;
 - Controllo e serraggio delle giunzioni
 - Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
 - Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
 - Svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.
- Modalità operazionali e predisposizione del cantiere
 - Orientamento degli impianti che hanno un'emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
 - Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate;
 - Utilizzazione di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione di vibrazione al piano di calpestio;
 - Limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6÷8 e 20÷22);
 - Imposizione di direttive agli operatori, tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi
 - Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione passive, queste consistono sostanzialmente nel posizionamento di schermi acustici tra le attività di cantiere più impattanti e il/i ricettore/i da proteggere attraverso barriere antirumore e antipolvere di tipo mobile, in corrispondenza dei fronti di avanzamento cantiere.

9.2. MISURE ED INTERVENTI PER PREVENIRE, RIDURRE E MITIGARE GLI EFFETTI IN FASE DI ESERCIZIO

9.2.1. Opere a Verde

Le opere a verde si configurano come un sistema integrato di interventi i quali, con specifico riferimento agli aspetti vegetazionali, ecosistemici e paesaggistici, sono rivolti non solo a migliorare l'inserimento dell'opera in progetto all'interno del contesto di intervento, quanto anche ad incrementarne la dotazione vegetazionale e, con ciò, il livello di biodiversità, nonché a rafforzarne l'identità dal punto di vista paesaggistico.

Gli interventi previsti sono:

- la sistemazione e l'arredo delle rotatorie attraverso un rimodellamento morfologico completato con un intervento di "ricostruzione" di edifici e simboli "locali", per una integrazione, dell'opera con il territorio attraversato e tutela e valorizzazione storico-culturale dello stesso;
- inerbimento dei rilevati e delle trincee;
- piantumazione degli arbusti nella fascia che si interpone tra la sede stradale e la pista ciclabile della larghezza di 1.50 m;
- Rinaturalizzazione delle aree intercluse;
- l'adozione di soluzioni tali da integrare le opere, ovvero renderle più aderenti all'ambiente circostante, quali la sostituzione di muri in c.a. con muretti in pietrame a secco;
- la realizzazione di un sistema di opere a verde che, oltre ad avere un'importante funzione estetica, consente di migliorare la valenza ecologica dell'infrastruttura; a tale proposito, si evidenzia che l'aumento della superficie boscata, contigua a quella esistente, nella bretella che interessa la frazione di Castiglione. Infatti, il progetto ha previsto l'esproprio di un'area che si sviluppa su una superficie di circa 8.240 mq, contigua al bosco di Castiglione e in parte già interessata da una copertura vegetale di Quercie *Quercus ilex* e *Quercus coccifera* L. ed una florida vegetazione arbustiva ed in evoluzione arborea. Tutta l'area sarà oggetto di un progetto di rimboschimento così come previsto nel parere della Regione Puglia.
- 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.

9.3. SINTESI DEI POTENZIALI EFFETTI

9.3.1. Quadro sinottico delle tipologie di effetti considerati

Il quadro complessivo degli effetti che l'opera in esame, in ragione delle Azioni di progetto derivanti dalla sua analisi, è riportato sotto forma di matrice degli impatti per ogni componente analizzata. Gli impatti sono riportati in "Fase di cantiere" e in fase di esercizio, infine, sono riportati gli effetti "favorevoli" prodotti dall'intervento in esame.

Componente	Impatto Fase di Cantiere	Impatto Fase di esercizio	Effetti Favorevoli prodotti
Suolo	<i>Lieve negativo</i> <i>Reversibile</i>	<i>Negativo</i>	
Acque	<i>Trascurabile</i>	<i>Nullo</i>	
Aria e clima	<i>Lieve negativo</i> <i>Reversibile</i>	<i>Positivo</i>	<i>Miglioramento legato all'allontanamento dei veicoli e dei mezzi pesanti dai due centri abitati</i>
Biodiversità, vegetazione flora e fauna	<i>Nullo</i>	<i>Nullo</i>	
Territorio e Patrimonio agroalimentare	<i>Nullo</i>	<i>Nullo</i>	
Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali	<i>Lieve negativo</i> <i>Reversibile</i>	<i>Lieve Positivo</i>	<i>Miglioramento legato alle opere di mitigazione ambientale e alla piantumazione delle fasce di rispetto stradale</i>
Clima acustico	<i>Lieve negativo</i> <i>Reversibile</i>	<i>Positivo</i>	<i>Miglioramento legato all'allontanamento dei veicoli e dei mezzi pesanti dai due centri abitati</i>
Popolazione e salute	<i>Nullo</i>	<i>Positivo</i>	<i>Miglioramento legato</i>

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

pubblica			<i>all'allontanamento dei veicoli e dei mezzi pesanti dai due centri abitati e dall'aumento delle aree a verde</i>
Rifiuti e materiali di risulta	<i>Lieve negativo</i>	<i>Nulla</i>	
Effetti cumulati	<i>Nulla</i>	<i>Nulla</i>	

9.3.2. Rapporto con il sistema dei vincoli e delle tutele

Il presente paragrafo sintetizza il rapporto intercorrente tra l'opera in progetto, intesa con riferimento sia all'infrastruttura (opere di linea ed opere connesse) che alle aree di cantiere fisso, ed il sistema dei vincoli e delle tutele, sulla base di quanto nel dettaglio riportato nei paragrafi precedenti.

Come ovvio, per detta tipologia di rapporto non si è fatto riferimento alla scala di stima adottata per quanto riguarda gli effetti potenziali, adottando – in sostituzione – una classificazione articolata sulle tre seguenti situazioni:

- A. Area/Bene non interessato
- B. Area/Bene prossimo non interessato
- C. Area/Bene interessato

Le tipologie di aree/beni oggetto di vincolo e/o di disposizioni di tutela sono le seguenti:

- Parchi Naturali
- Aree Sic e ZPS
- Aree Ramsar
- IBA – Le Important Bird Areas
- Vincolo idrogeologico
- PPTR – 6.1 Struttura idro-geo-morfologica
- PPTR – 6.2 Struttura ecosistemica
- PPTR – 6.3 Struttura antropica e storico-culturale
- PAI – Piano di Bacino stralcio per l'assetto idrogeologico
- Beni culturali di cui alla Parte seconda e terza del Dlgs 42/2004 e smi

Mentre si è valutata la coerenza / non coerenza, per i tre comuni interessati dall'intervento, con gli strumenti urbanistici vigenti:

- PRG - del comune di Andrano
- PRG - Piano Regolatore Generale del comune di Diso
- PdF - Piano di fabbricazione del comune di Tricase

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La sintesi dei rapporti tra l'opera, intesa nei termini prima descritti, ed il sistema dei vincoli e delle tutele è sintetizzata nella seguente scheda seguente.

Tipologia Area/Bene interessato	Rapporto		
	A	B	C
Parchi Naturali		*	
Aree Sic e ZPS		*	
Ramsar	*		
IBA – Le Important Bird Areas			*
Vincolo idrogeologico	*		
PPTR – 6.1 Struttura idro-geo-morfologica	*		
PPTR – 6.2 Struttura ecosistemica (fascia di rispetto dei boschi)			*
PPTR – 6.3 Struttura antropica e storico-culturale (Immobili e aree di notevole interesse pubblico e Strade a valenza Paesaggistica)			*
PAI – Piano di Bacino stralcio per l’assetto idrogeologico	*		
Beni culturali di cui alla Parte seconda e terza del Dlgs 42/2004 e smi	*		
PRG - del comune di Andrano	Coerente		
PRG - Piano Regolatore Generale del comune di Diso	Coerente		
PdF - Piano di fabbricazione del comune di Tricase	Non coerente		
LEGENDA			
Area/Bene non interessato	A		
Area/Bene prossimo non interessato	B		
Area/Bene interessato	C		