

S.S. n. 309 "ROMEA"

**LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN ZONA PRODUTTIVA IN COMUNE
DI TAGLIO DI PO CON CHIUSURA ACCESSI
DIRETTI ALLA S.S. N.309 AL KM 63+850**

PROGETTO DEFINITIVO

IL DIRETTORE PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Ing. GALLO Antonino (ANAS S.p.A)

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ERREstudio s.r.l.
Società di Ingegneria

Via Sant'Ubaldo, 28 - 15121 Alessandria (AL) - Italy

Tel. +39.0131.752108 - Fax +39.0131.752109

E-mail: erre-studio-srl@pec.it - segreteria@erre-studio.it

Web: www.erre-studio.it

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO

Ing. VASSALLO Umberto (ANAS S.p.A)




PROTOCOLLO:

DATA:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

N. Doc.

15

CODICE PROGETTO

PROGETTO

LIV. PROG.

N. PROG.

--	--	--	--	--	--	--	--

--

--	--	--	--	--	--

NOME FILE

T00IA00AMBRE02 - L19.373.DE.SD.00P.02

CODICE ELAB.

T	0	0	I	A	0	0	A	M	B	R	E	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

REVISIONE

SCALA

A

A

EMISSIONE

Agosto 2021

M. GAFFOGLIO

M.GAFFOGLIO

E.RAVARINO

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE	2
2.1. IL PARCO NAZIONALE VENETO DEL PO	2
2.2. INTERAZIONE UOMO – AMBIENTE	4
2.3. IL COMUNE DI TAGLIO DI PO	5
3. RIFERIMENTI E VINCOLI PAESAGGISTICI	6
3.1. NATURA 2000	7
3.2. PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO	9
3.3. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA E ASPETTI IDROGEOLOGICI	11
4. STATO DI FATTO	12
5. STATO DI PROGETTO	13
5.1. CONSIDERAZIONI PROGETTUALI	14
6. INTERFERENZE OPERA/AMBIENTE	15
6.1. INQUINAMENTO ACUSTICO	15
6.2. INQUINAMENTO ATMOSFERICO	15
7. CONCLUSIONI	16

1. PREMESSA

Lo studio di fattibilità ambientale è disciplinato dall' Art. 14 del d.P.R. del 5 Ottobre 2011, n. 207 e si compone di "una relazione illustrativa contenente le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economico-finanziarie dei lavori da realizzare; l'analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione realizzativa individuata; la verifica della possibilità di realizzazione mediante i contratti di partenariato pubblico privato di cui all'articolo 3, comma 15-ter, del codice; l'analisi dello stato di fatto, nelle sue eventuali componenti architettoniche, geologiche, socio-economiche, amministrative; la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento, nonché l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici."

Tale articolazione fa riferimento agli argomenti che vanno affrontati, ma ovviamente il grado di approfondimento varia necessariamente da studio a studio. Esso dipende, infatti, dalla tipologia di opera e dalla sua importanza in termini di investimento.

In questa sede ci si concentrerà soprattutto sulla fattibilità dell'opera, su quelle che sono le possibili correlazioni fra l'opera in oggetto e l'ambiente circostante, attraverso un approccio discorsivo, che tiene comunque sempre in considerazione anche l'aspetto economico.

Metodologicamente l'approccio di analisi e valutazione qui proposto non può prescindere dall'assunzione del concetto più ampio di paesaggio, così come oramai acquisito e definito dalle più recenti tendenze culturali e dalla vigente normativa riguardante la progettazione paesaggistica e le stesse procedure di VIA.

Lo studio del paesaggio parte quindi col considerare lo stesso come risultato di molteplici e complesse componenti ed azioni, naturali e culturali, i cui rapporti dinamici vengono via via modificati e definiti nel tempo, attraverso una serie di legami, collegamenti e conseguenze, non solo fisiche e visive, ma derivanti dalla storia, dalle tradizioni e dagli aspetti economici.

2. INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE

2.1. IL PARCO NAZIONALE VENETO DEL PO

L'opera in oggetto si inserisce all'interno del Parco Nazionale Veneto del Po.

Oggi il Delta del Po si configura come propaggine più avanzata della Pianura Padana verso l'Adriatico, il risultato della lotta fra mare, fiume, terra e uomo: una delle più vaste zone umide europee e del Mediterraneo dove si distinguono vari ambienti, ognuno con caratteristiche peculiari. Il Parco del Delta del Po consiste infatti in uno dei territori più dinamici d'Italia, formato dalla sedimentazione del Po e dal vagare dei suoi rami, per gran parte collocati sotto il livello del mare e pertanto soggetti al continuo confronto fra acque dolci e acque salmastre. La zona rappresenta un ambiente naturale dai tratti selvaggi, ma con un paesaggio fortemente modificato dall'uomo: un territorio dal profilo indiscutibilmente unico creato sia dalla sedimentazione del fiume, che dall'opera dell'uomo che nei secoli ne ha regimentato le acque e bonificato i terreni.

Il Parco venne istituito con legge regionale n. 36 dell'8 settembre 1997 e le sue finalità sono quelle di tutelare, recuperare, valorizzare e conservare gli aspetti naturalistici, storici e culturali del Delta del Po, nonché assicurare adeguata promozione e tutela alle attività economiche dell'area e concorrere al miglioramento della qualità della vita degli abitanti locali.

Il territorio del Parco interessa il Delta del Po dal fiume Adige a nord al Po di Goro a sud, dalla diramazione del Po Grande - Po di Goro a ovest al mare a est, anche se l'area effettivamente tutelata comprende i vari rami del fiume Po: Po di Maistra, Po di Venezia, Po di Pila, Po di Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro, con le relative zone golenali, le aree boscate ormai relitte, i paleoalvei, parte delle lagune e delle valli salmastre, parzialmente gli scanni.

L'area protetta veneta è in continuità geografica e in stretta collaborazione con il Parco del Delta del Po dell'Emilia Romagna. Gli aspetti naturalistici del Delta del Po sono in stretta connessione con gli importanti e continui interventi dell'uomo sul territorio, tuttavia vaste aree sono rimaste intatte, non intaccate dalle bonifiche, conservando così le originarie e peculiari caratteristiche nel paesaggio, nella flora e nella fauna.

Gli elementi del paesaggio che si incontrano lungo il fiume Po ed il suo Delta sono i seguenti: la campagna, delta attivo e delta fossile, dune fossili, argini, golene, valli da pesca, lagune e sacche, scanni, barene e bonelli.

La campagna è l'ambiente del Delta più distante dal mare ed è caratterizzato da un terreno uniforme e dalla forma regolare dei canali di scolo; è una terra di bonifica fertilissima formata col prosciugamento di grandi specchi d'acqua vallivi.

Il delta attivo, interamente in Veneto, è il risultato dell'azione del fiume a partire dal 1604, cioè da quando la Repubblica di Venezia realizzò il "Taglio di Porto Viro", deviando così il corso del Po verso sud. Esso è dunque il territorio più recente del fiume che interessa il Parco Regionale; si compone di cinque rami principali e di altri minori.

Il delta fossile, che si trova in Emilia Romagna, inizia dove si trovava il Delta del Po medioevale; quest'area non è più attraversata da rami attivi del fiume e conserva alcune aree umide che sono quanto resta degli immensi acquitrini che coprivano il territorio il secolo scorso, ad esempio valli Bertuzzi e di Comacchio.

Le dune fossili: si tratta di cordoni sabbiosi di dune di origine eolica, elevati rispetto alla pianura, che indicano le successive posizioni assunte dalla linea di costa e rappresentano l'antico confine tra terra e mare. Sono stati individuati otto cordoni litoranei dal più antico e quindi il più occidentale di età pre-etrusca, circa 3000 anni fa, al più recente di età posteriore al 1600 d.C.

Gli argini: sono il punto più alto del paesaggio che separa il mondo del fiume da quello dell'uomo, e sicuramente hanno modificato il profilo del Delta.

Le golene: si tratta di zone umide che si trovano all'interno degli argini, ricche di vegetazione e rifugio per numerose specie di uccelli; queste hanno varie origini: alcune sono cave abbandonate, altre sono anse del fiume dove la corrente arriva solo durante le piene, altre ancora aree di sfogo per le piene più grandi.

Le valli da pesca: sono aree di acqua salata dove si riversa l'acqua dolce, opera dell'uomo, dove l'afflusso di acqua dolce e salata è regolato artificialmente da sistemi di chiuse. L'importanza di queste valli è legata alla grande attività di pesca: il pesce che ivi si accresce è allevato in modo naturale nell'arco di tre, quattro anni.

Le lagune e sacche: le lagune sono bacini di acqua salmastra, in alcuni punti profondi solo pochi centimetri, delimitati verso il mare da cordoni di dune sabbiose e verso il fiume da barene, banchi di limo o sabbia sommersi periodicamente dalle maree, e isolotti fangosi di origine sedimentaria.

Le sacche, ricche di canneti, sono zone in cui il mare riesce a penetrare con le sue onde formando uniformi distese d'acqua salata a fondale basso delimitate da bracci di fiume. Sia nelle lagune che nelle sacche si allevano cozze e vongole e si pratica la pesca in genere.

Gli scanni: sono isole o penisole, larghe da qualche decina a qualche centinaio di metri e lunghe a volte chilometri, formate dalla sabbia portata in mare dai fiumi e modellata dal vento e dalle onde. Proteggono le la-

gune dalla potenza del mare e nella loro parte interna sono coperte da vegetazione che tollera l'acqua salmastra e da canneti.

Le barene e bonelli: le barene sono isolotti che convogliano i flussi di acqua dolce e salata e restringono le bocche a mare delle lagune. In questo modo le correnti dell'alta e bassa marea entrano ed escono velocemente, riuscendo ad attuare il ricambio. L'insieme di più barene viene nominato bonello.

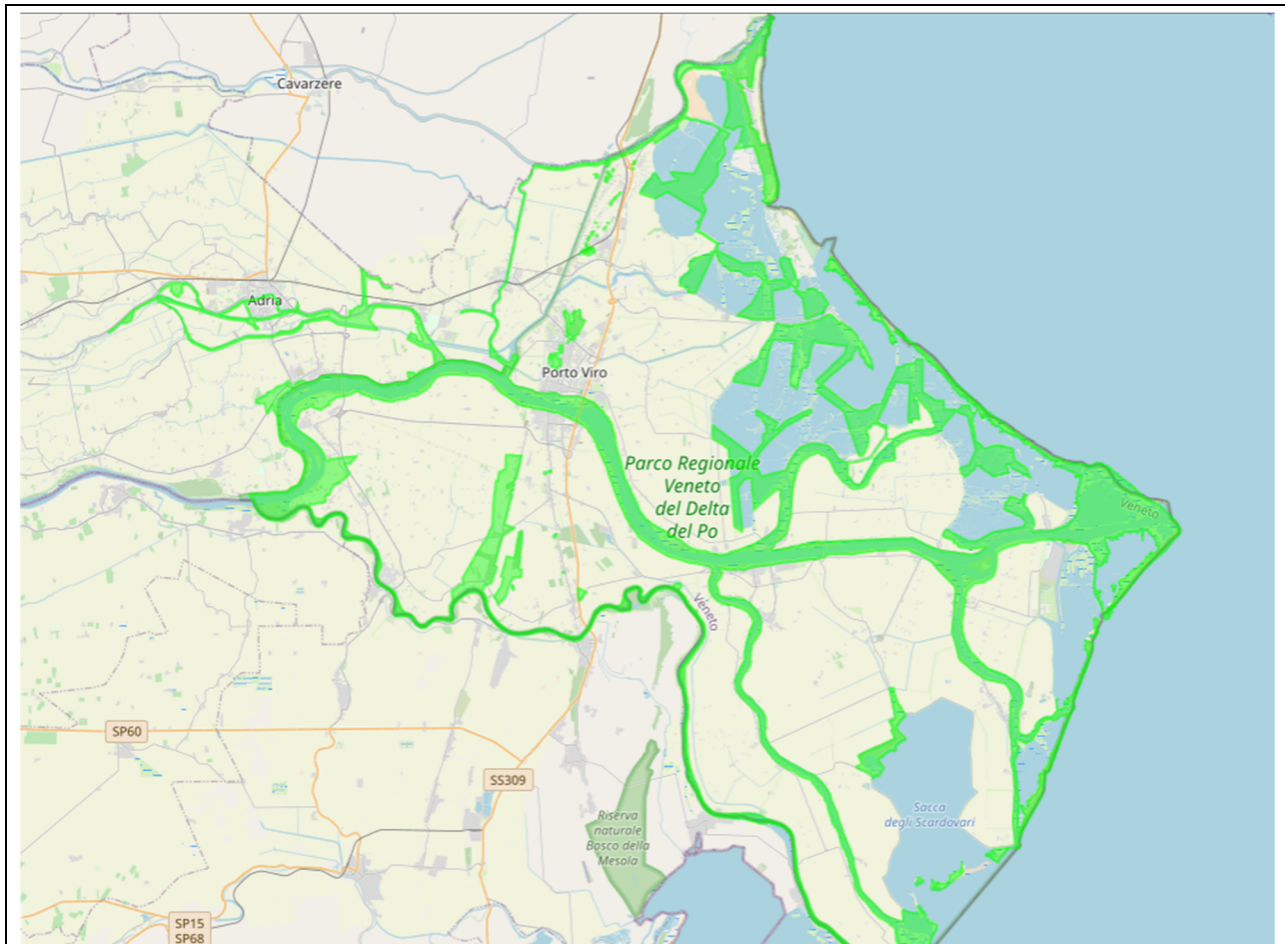


Figura 1: Inquadramento Parco Nazionale Veneto del Po

2.2. INTERAZIONE UOMO – AMBIENTE

Il complesso e spettacolare aspetto del Parco Nazionale del Po, è stato protagonista di numerose mutazioni nei secoli precedenti, dove cambiamenti ambientali e integrazione con l'attività umana sono state particolarmente intense e strettamente correlate fra loro. Se si considerano la densità insediativa, le attività produttive presenti, le infrastrutture e il grado di utilizzazione della risorsa idrica, il bacino del Po rappresenta una realtà eccezionalmente varia e un punto nevralgico dell'economia nazionale ed europea. Nel corso del tempo le attività antropiche si sono sviluppate sfruttando e adattandosi alle condizioni del contesto naturale, favorendo gli insediamenti, che nella realtà attuale hanno un ruolo importantissimo e rappresentano il "motore" trainante dell'economia italiana.

L'ultimo tratto del fiume, quello più vicino al mare, ha le peculiarità tipiche dei corsi d'acqua di pianura: è caratterizzato da un alveo poco profondo e fangoso, ricco di vegetazione e soggetto ad ampie variazioni ambientali. Il Delta, in particolare, presenta un paesaggio in continua trasformazione che è frutto, da una parte,

dell'incessante dialettica tra due potenti forze naturali: fiume e mare, dall'altra, dell'interazione dinamica dell'uomo con l'evoluzione idrologica e sedimentaria del territorio. Nonostante l'intervento umano, quello del Delta Padano resta un ambiente di straordinario valore naturalistico e paesaggistico per gli habitat che lo compongono: i boschi di pianura, i bracci del fiume e le golene, i canneti e le valli salmastre, le dune costiere e tanto altro. La ricchezza dei paesaggi, della fauna e della flora a questi associati è enorme e naturalmente l'acqua ne è la principale protagonista e fautrice.

La promozione del concetto di "capitale naturale", inteso come fattore positivo per la crescita sostenibile del territorio, ha richiesto anche una maggiore condivisione e partecipazione pubblica nella gestione delle aree protette, dove spesso i vincoli di tutela naturalistica sono percepiti dagli operatori locali e dagli abitanti come un freno allo sviluppo, anziché come opportunità per l'evoluzione economica.

I due parchi regionali del Delta del Po, che si estendono dalla Provincia di Rovigo a quella di Ravenna, pur presentando caratteristiche ambientali, di sviluppo economico e insediativo talvolta differenti, hanno in comune alcuni aspetti territoriali che sono caratteristici di tutta l'area: il suolo complessivamente pianeggiante, ad uso principalmente agricolo, la presenza di molte zone umide e corsi d'acqua, l'esigua percentuale di territori boscati e ambienti semi-naturali.

La struttura insediativa si è stabilizzata in tempi relativamente recenti quando è stato raggiunto un controllo del regime delle acque, superando quella condizione di precarietà dovuta a una morfologia territoriale frutto di una stretta relazione tra acqua e terra.

Essa è caratterizzata dalla presenza di nuclei di media-piccola dimensione lungo le vie d'acqua, mentre l'insediamento diffuso è quasi completamente assente.

La rete stradale e il reticolo idrografico rappresentano le direttrici lungo le quali gli insediamenti si sono sviluppati e consolidati da est a ovest e da nord a sud, anche se con dinamiche di crescita più e meno intensa. Il principale asse stradale che attraversa l'area è la SS 309 Romea, più nota come Strada Romea, che fa parte di un itinerario internazionale: la Strada Europea E55. Per quanto riguarda la popolazione residente nella zona dei Parchi, dall'analisi dei dati sulla densità e sulla variazione percentuale della popolazione, risulta evidente che l'impatto antropico è distribuito in maniera diseguale, anche correlata all'economia della zona basata sull'agricoltura, sull'artigianato, sulla pesca, sull'acquacoltura e il turismo.

Il turismo è l'elemento trainante del settore terziario e ha un peso rilevante nell'economia della fascia costiera del Parco, dove sono presenti località che registrano aumenti esponenziali della popolazione durante alcuni mesi dell'anno. L'afflusso turistico sottopone queste aree a fenomeni di congestione delle infrastrutture logistiche e di servizio.

2.3. IL COMUNE DI TAGLIO DI PO

Il Comune di Taglio di Po si trova all'interno del Parco del Delta del Po, nella parte della Provincia di Rovigo corrispondente al così detto "Basso Polesine". Il centro del Comune si colloca a Sud - Ovest dell'intersezione tra il fiume Po e la S.S. Romea 309 che collega Ravenna a Venezia. Il territorio comunale, di forma molto allungata, si estende verso il Mare Adriatico, senza arrivare a lambirlo e fa parte dell'Isola di Ariano, insieme ai comuni di Ariano nel Polesine e Corbola. Le problematiche di carattere idrogeologico, che da sempre interessano questo territorio, hanno posto in secondo ordine lo sviluppo urbanistico, ma dal secondo dopoguerra l'espansione edilizia del centro di Taglio di Po assume dimensioni e direttrici difficilmente regolabili.

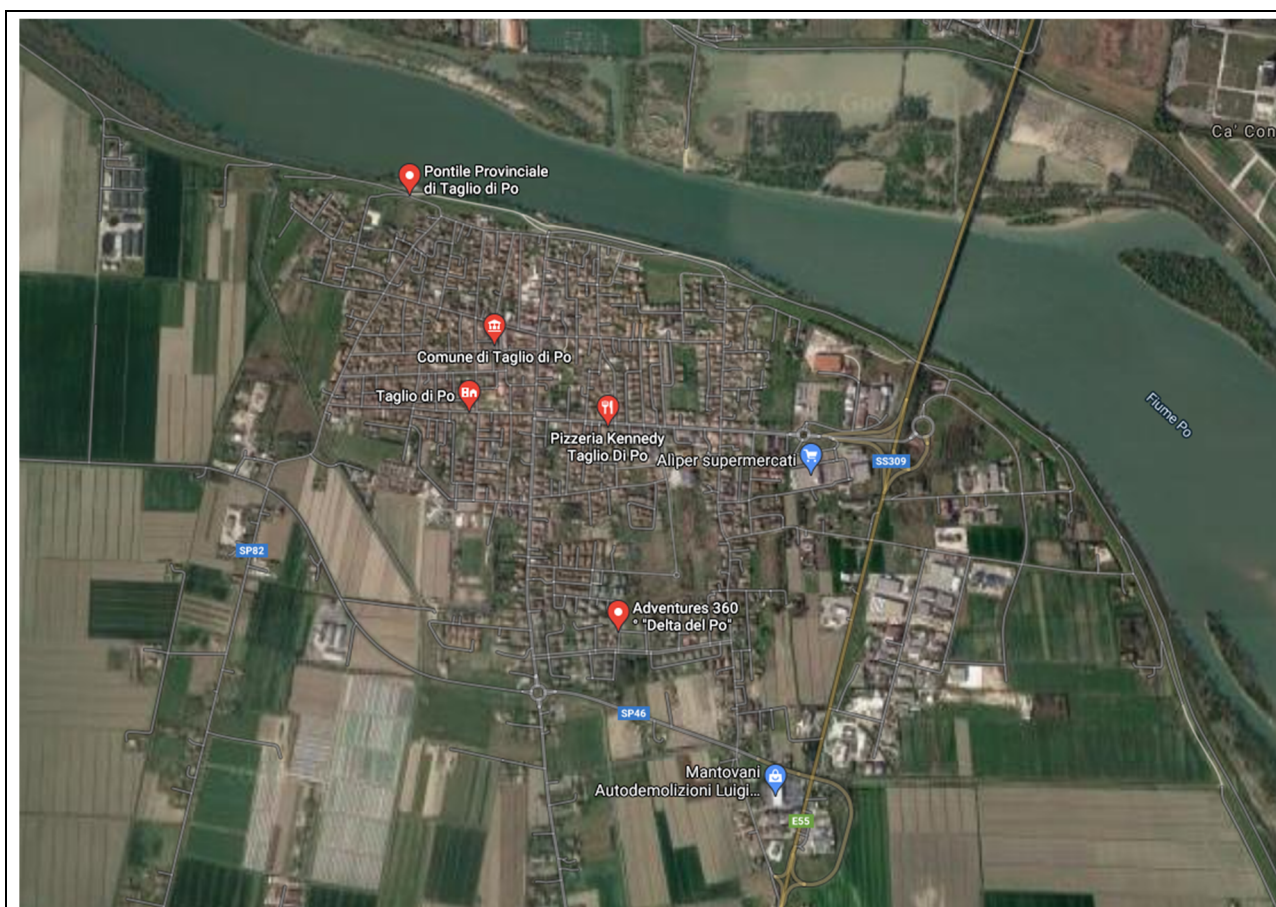


Figura 2: Comune Taglio Di Po

3. RIFERIMENTI E VINCOLI PAESAGGISTICI

Da quanto si evince, il territorio di riferimento risulta particolarmente delicato e in continua trasformazione. Elementi di carattere prettamente naturalistici si fondono con le strutture create dall'uomo, in una *'convivenza forzata'* non sempre facile da gestire.

La normativa vigente, attraverso una rete di norme, stabilisce e regola i possibili interventi da effettuarsi su un dato territorio. Partendo dalle normative Comunitarie, si arriva alle linee guida ed eventuali vincoli comunali per la salvaguardia dell'ambiente nei quali si intende operare.

3.1. NATURA 2000

Il ruolo delle Istituzioni, in questo contesto, risulta particolarmente importante affinché l'equilibrio così duramente conquistato possa essere mantenuto.

Anche alla luce di ciò, l'Unione Europea con la Direttiva 92/43 "Habitat" si è prefissata lo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo. La Direttiva prevede l'individuazione di questi habitat sul territorio degli stati membri, e la loro classificazione quali Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

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.

Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche *"conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali"* (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

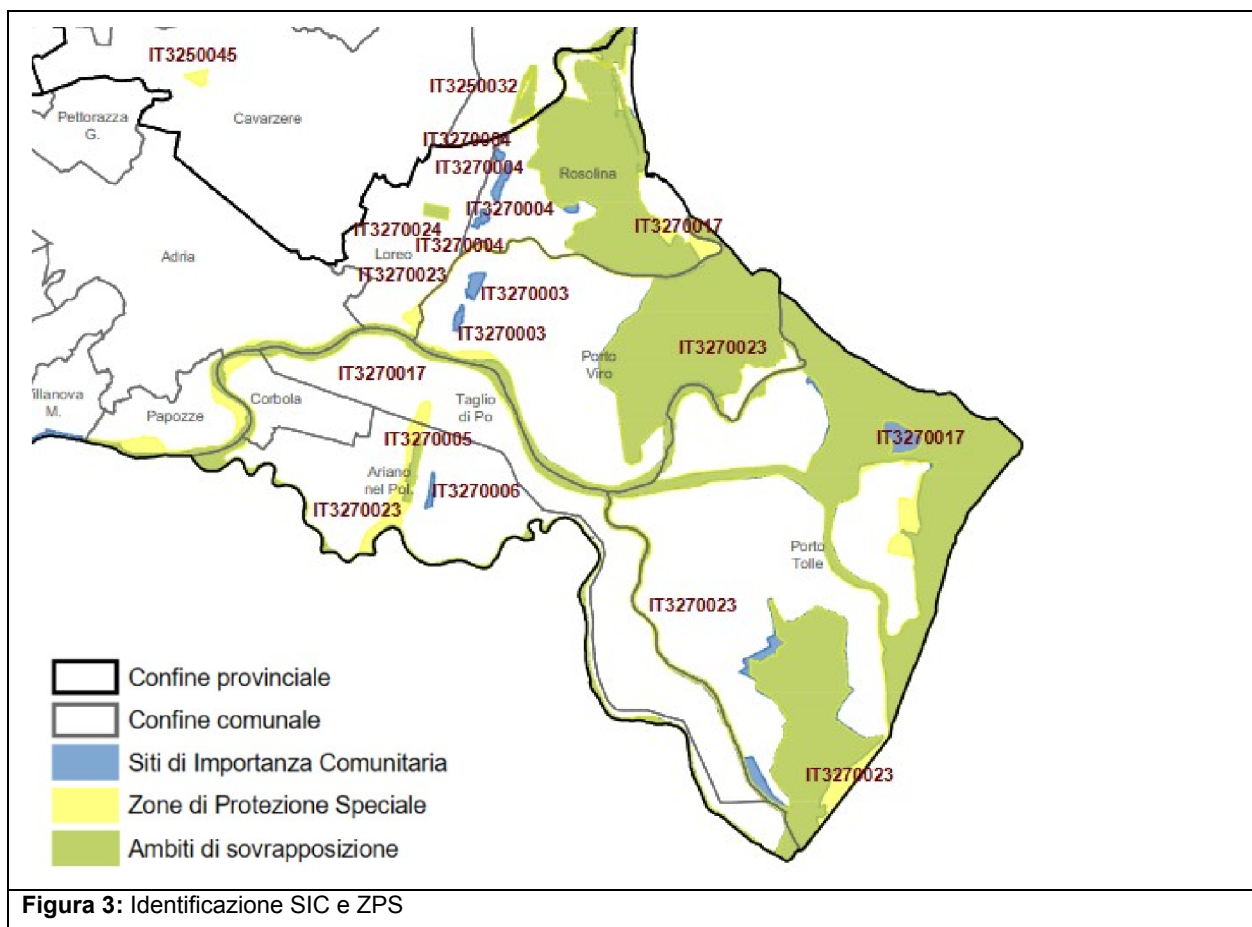
La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

All'interno di Rete Natura 2000, l'area oggetto di intervento si trova nei pressi del Sito di Importanza Comunitaria (SIC):

IT3270017 DELTA DEL PO: TRATTO TERMINALE E DELTA VENETO

inglobato dalla Zona a Protezione Speciale (ZPS):

IT3270023 DELTA DEL PO. (Fig.3)



La ZPS "Delta de Po" è identificata con il codice IT 2370023 ed ha una vasta sovrapposizione con il SIC IT 3270017 denominato "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto". La ZPS in oggetto è stata proposta come tale in data 20 maggio 2002.

La localizzazione del centro del sito IT 3270023 presenta longitudine E 12 21 53 e latitudine 44 58 50. La superficie totale del sito è di circa 25.013 ettari e si espande per una lunghezza di circa 482 km. La competenza amministrativa, per il 100% della sua copertura, è della Regione Veneto.

La Zona di Protezione Speciale è parzialmente sovrapposta al SIC. Quest'ultimo si differenzia per la minore estensione del sito lungo l'asta del Po (fino a Papozze), per l'inclusione di tutti i rami secondari (compreso il Po di Levante) e del sistema delle dune di Ariano nel Polesine.

L'obbligo di effettuare la procedura per la valutazione di incidenza riguarda tutti i piani, i progetti e gli interventi che possono comportare incidenze significative negative sui siti della rete Natura 2000.

Per i siti della rete natura 2000 del Veneto, la verifica della necessità di valutazione di incidenza va effettuata in riferimento alle misure di conservazione di cui alla L.R. 1/07 e alle DD.G.R. n. 786/2016, n. 1331/2017, n. 1709/2017 (che definiscono il quadro dei divieti e degli obblighi per ciascun sito della rete Natura 2000 del Veneto) e sulla base delle informazioni sugli elementi oggetto di tutela con le direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce.

Gli interventi sopra descritti si inseriscono in un'area nella quale non risulta esservi la presenza ravvicinata di SIC e ZPS della Rete Natura 2000: infatti le aree più vicine distano circa 850m e 1000m in direzione est, rispetto alla presenza del SIC IT3270017 DELTA DEL PO: TRATTO TERMINALE E DELTA VENETO e della

ZPS IT3270023, per questo motivo, si può affermare che gli interventi non oggetto non alterano in modo significativo l'area circostante in fase *post operam* (Fig.4).



Figura 4: Distanza zona di intervento e SIC e ZPS

3.2. PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO

La salvaguardia della biodiversità, è solo uno degli aspetti di cui il Piano Regolatore Generale del comune di Taglio di Po si deve occupare.

Il Piano Regolatore Generale, definito dalla Legge Urbanistica Nazionale n. 1150 del 17 agosto 1942 e disciplinato in maniera organica dalla Regione Veneto nel 1980 dalla prima legge urbanistica regionale, è lo strumento mediante il quale l'amministrazione comunale determina le regole per lo sviluppo urbanistico ed edilizio della totalità del territorio comunale.

Il governo del territorio è stato profondamente innovato nei contenuti e nelle forme con la legge regionale n. 11 del 2004, che propone accanto ai livelli di pianificazione regionale e provinciale un livello di pianificazione comunale che mira principalmente a valorizzare l'autonomia del Comune e che si articola in disposizioni strutturali con il Piano di Assetto del Territorio (PAT) e in disposizioni operative con il Piano degli Interventi (PI). Nel 2017 è stato inoltre promosso un processo di revisione sostanziale della disciplina urbanistica ispirata ad una nuova coscienza delle risorse territoriali ed ambientali, riducendo progressivamente il consumo di suolo non ancora urbanizzato, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050. La legge regionale n. 14 del 2017 mette in atto le azioni per un contenimento di consumo di suolo, stabilendo che tale obiettivo sarà gradualmente raggiunto nel corso del tempo e sarà soggetto a programmazione regionale e comunale. La successiva legge regionale 14 del 2019 - Veneto 2050, in coerenza con i principi del contenimento del consumo di suolo, promuove misure finalizzate al miglioramento della qualità della vita delle persone all'interno della città e al riordino degli spazi urbani, alla rigenerazione urbana.

La differenza fondamentale tra PRG e PAT è che i vecchi PRG concedevano il diritto a costruire, identificando le destinazioni delle varie aree, con il PAT si è passati alla pianificazione urbanistica, con l'obiettivo, per quanto possibile, della riqualificazione dei territori.

In questo contesto, l'opera in oggetto si configura come miglioramento e quindi riqualificazione di un'opera già presente, mirando a quindi una miglior fruizione da parte dell'utenza, con conseguente salvaguardia dell'ambiente circostante.

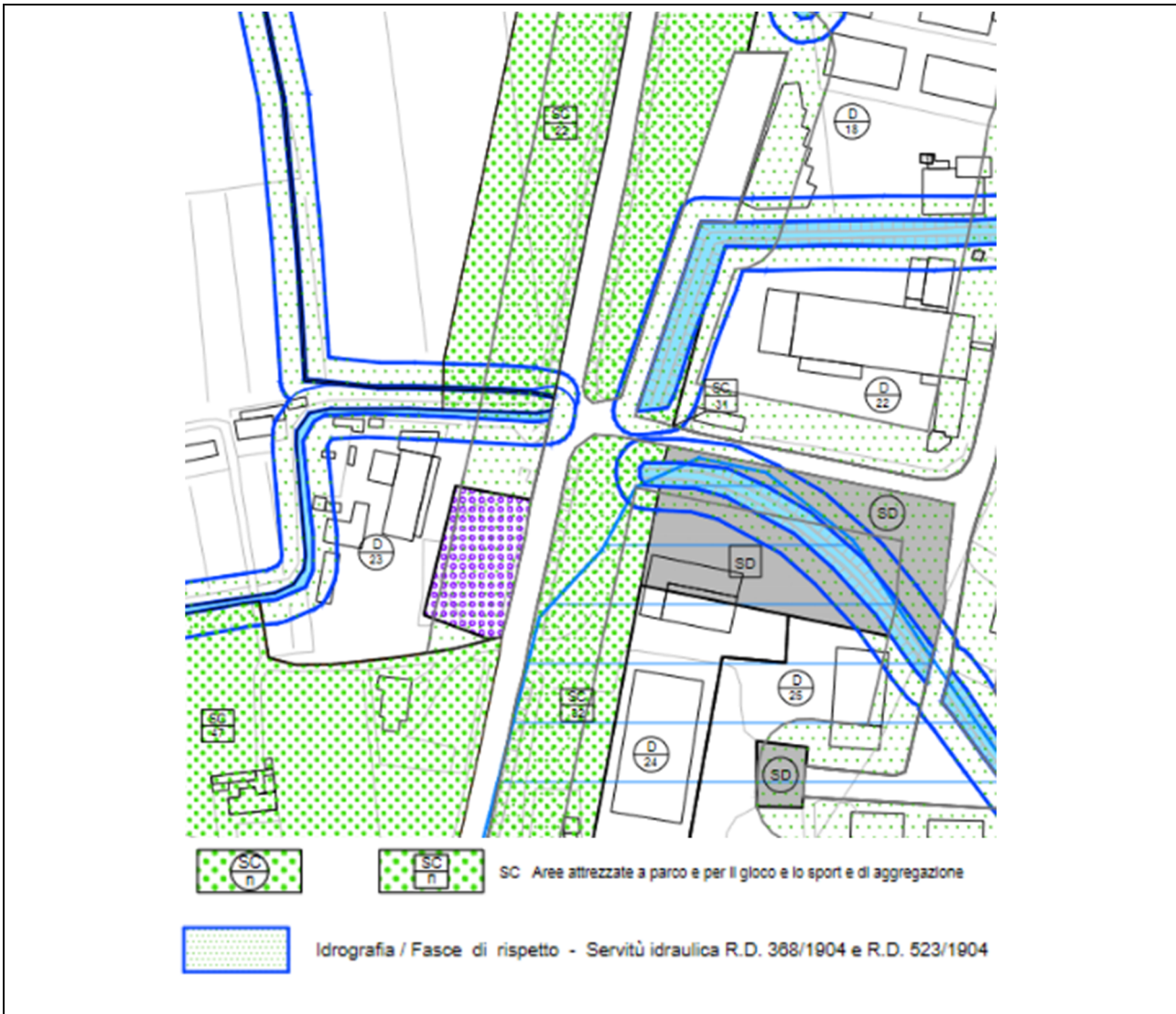


Figura 5: Estratto Vincoli Piano Assetto del Territorio Comune di Taglio Di Po

Da come si evince, l'area di interesse è ubicata in una zona in cui è presente verde ad uso pubblico, e ai cui lati scorrono corsi d'acqua che generano aree di rispetto dal punto di vista urbanistico.

3.3. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA E ASPETTI IDROGEOLOGICI

Gli obiettivi strategici e di tutela, previsti dal PAT, possono trovare una dimensione operativa esclusivamente in una rielaborazione del PI. Il Piano degli Interventi (PI) si propone pertanto di affrontare alcuni dei temi progettuali e obiettivi di trasformazione delineati dal PAT, selezionati in base alla priorità e fattibilità, ovvero aggiornando alcuni contenuti del recedente strumento comunale, puntando particolarmente sulla cooperazione tra Amministrazione Pubblica e soggetti privati nell'attuazione delle scelte urbanistiche più importanti per il futuro di Taglio di Po, affinché il disegno del Piano degli Interventi possa trovare un completo compimento nei cinque anni di validità delle sue previsioni di trasformazione e sviluppo del territorio.

All'interno del contesto di elaborazione del PI si inserisce la Valutazione di Compatibilità Idraulica (VCI).

Aspetto di particolare importanza da tenere in considerazione in ambito progettuale, è il tipo di terreno sul quale sorge la viabilità che si andrà a modificare. Come detto, il comune è ubicato in una zona depressa, dove si verifica tuttora un abbassamento di quota dovuto all'avanzamento verso il mare.

Il territorio del Delta del Po è particolarmente sensibile: le principali tipologie di litotipo presenti nel Comune sono due: terreni di natura argillosa e torbosa, con scarsa permeabilità, nelle zone depresse e terreni sabbiosi permeabili nei cordoni dunosi, altimetricamente più elevati.

Il territorio in esame è delimitato dal Po di Venezia nel confine settentrionale e orientale, e, per una sottile striscia meridionale, dal Po della Donzella e dal Po di Goro. La rete idrografica secondaria è costituita da una fitta rete di canali irrigui e canali di scolo.

In questa complessa situazione territoriale, risulta indispensabile quindi monitorare ogni intervento urbanistico che si va ad effettuare. La situazione del suolo, la presenza dei canali di scolo, la falda freatica sottostante, sono tutti elementi di particolare interesse.

Nel caso in esame, la zona interessata dall'intervento, non risulta soggetta a rischi idrogeologici.

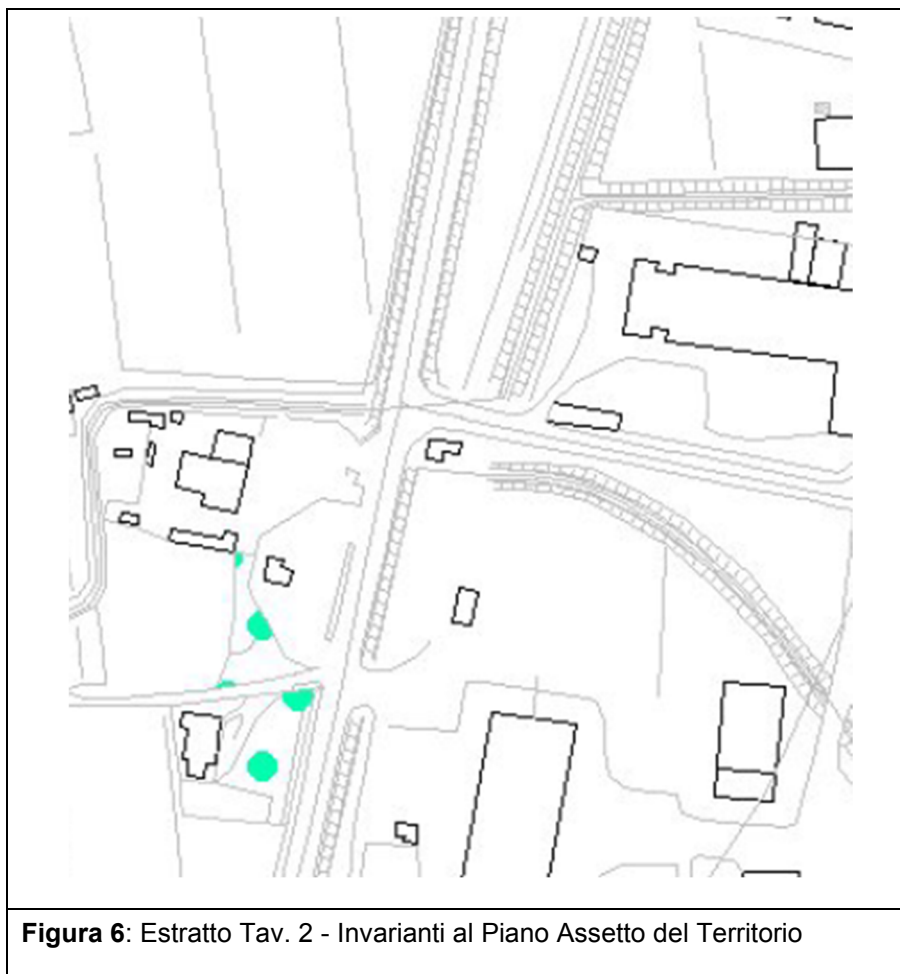


Figura 6: Estratto Tav. 2 - Invarianti al Piano Assetto del Territorio

4. STATO DI FATTO

Il progetto in esame si riferisce all'intervento di realizzazione di una nuova rotonda al km 63+850 della SS 309 "della Romea" all'intersezione con Via del Lavoro nel Comune di Taglio di Po in provincia di Rovigo e della realizzazione di una complanare per l'immissione dei veicoli sulla SS in sicurezza.

Attualmente l'intersezione tra la SS309 e Via del Lavoro avviene tramite intersezione a raso senza regolazione semaforica.

Nell'odierna configurazione infrastrutturale dell'incrocio si crea un netto punto di conflitto tra i flussi veicolari transitanti nella SS 309 e il flusso proveniente da Via del Lavoro prevalentemente composto da mezzi pesanti. Si è quindi scelto di modificare la viabilità in quel punto, sostituendo l'incrocio suddetto con una rotonda alla francese, al fine di rendere più agevole l'immissione dei veicoli provenienti da Via del Lavoro e garantire una maggiore fluidità e sicurezza del traffico veicolare.



Figura 7: Stato di fatto - Ortofoto intersezione SS 309 e Via del Lavoro

5. STATO DI PROGETTO

La forte componente turistica, le attività economiche della zona e gli aspetti ambientali dell'area, sono strettamente correlati nel momento in cui si valutano proposte progettuali che mirano a migliorare la fruibilità dei servizi presenti e nel contempo a salvaguardare l'habitat della zona. In questo contesto, la modernizzazione delle infrastrutture si colloca come punto di collegamento fra le necessità delle attività umane, l'incremento del turismo e la tutela di un ambiente in continua trasformazione.

La rete infrastrutturale di Taglio di Po si organizza principalmente su due assi viari:

- la S.S. n° 309 "Romea" considerata la prima arteria per importanza, con direzione nord-sud, che collega Ravenna con Venezia;
- la S.P. n° 46 che attraversa il territorio con direzione ovest-est con innesto sulla Romea e collega il comune di Corbola a Taglio di Po.

La Romea presenta un livello di traffico elevato e, pertanto, costituisce la principale fonte di inquinamento acustico e atmosferico sul territorio comunale. Allo stato progettuale si sono considerati anche questi aspetti, oltre che opportuni interventi di miglioramento delle caratteristiche di portata e scorrevolezza, incrementando la capacità dell'arteria viaria nonché la sicurezza per i veicoli ed i pedoni e viabilità da riqualificare in presen-

za di tratti viabilistici da proteggere rispetto a flussi di traffico eccessivi, riqualificando la sede viaria con particolare attenzione alla mobilità alternativa (pedonale e ciclabile).

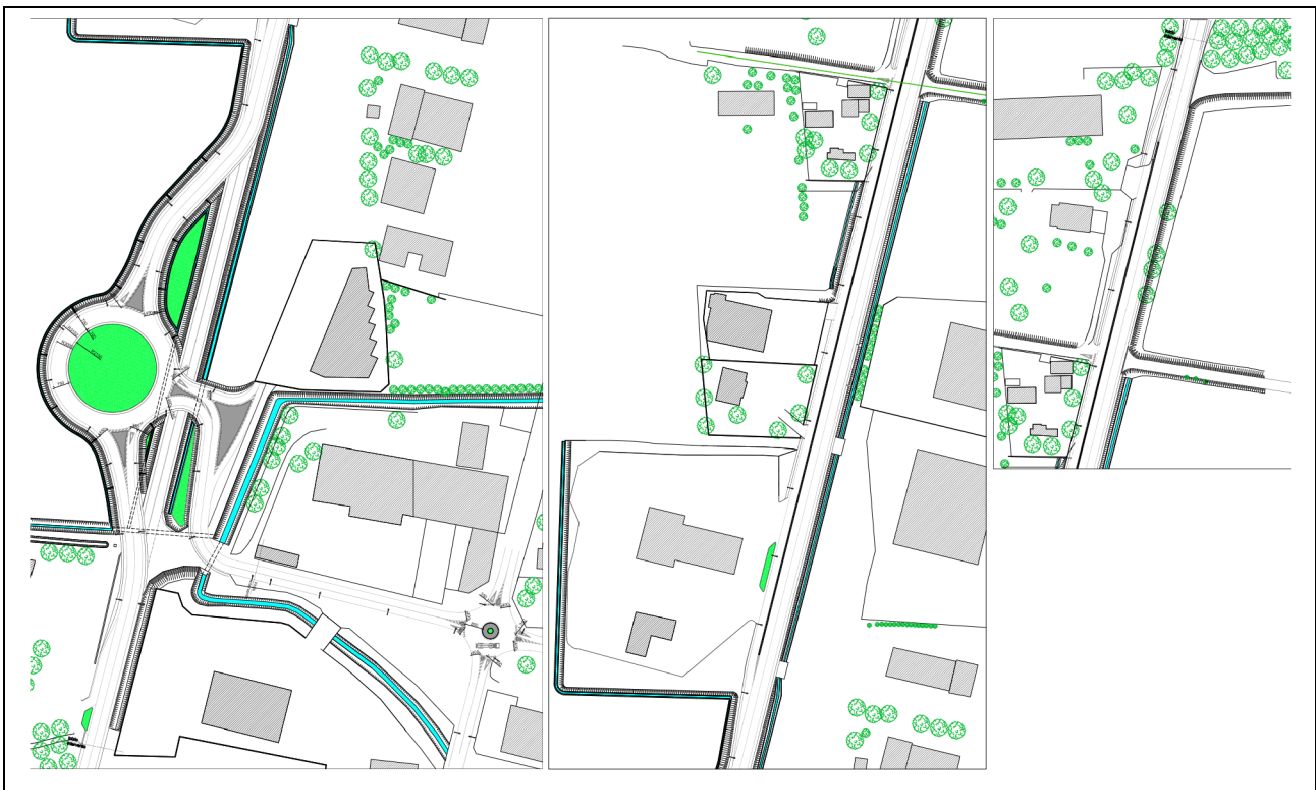


Figura 2: Stato di progetto - Planimetria generale

5.1. CONSIDERAZIONI PROGETTUALI

Ad oggi il territorio comunale di Taglio di Po misura una superficie di 7.941 ha, con una superficie agraria rilevata pari a 6.398 ha, con un'altitudine che varia da - 3 a +1 m.s.l.m. Il territorio di Taglio di Po è in continuo avanzamento verso il mare ed ha subito un notevole abbassamento di quota (anche di 3 - 4 metri in 15 anni) fino alla prima metà degli anni 60 a causa delle estrazioni di metano, attività questa bloccata nel 1963. Questo fenomeno ha favorito le inondazioni del 1957 e del 1960, condizionando lo sviluppo futuro delle comunità locali.

L'area urbana come è oggi, è stata protagonista, quindi, di un processo lungo e complesso che ha portato all'assetto attuale del territorio comunale; dove attività agricole, attività commerciali, turismo e viabilità, si intersecano in un connubio dalle buone potenzialità, anche se alquanto precario. L'asse infrastrutturale della SS 309 "Romea" si presenta, quindi, come un ambito idoneo al sorgere di attività commerciali, sia per la collocazione strategica e funzionale che per l'accessibilità alla stessa.

In questo contesto, si è quindi scelto di modificare la viabilità in un punto particolarmente importante per le attività commerciali, sostituendo l'incrocio suddetto con una rotonda alla francese, al fine di rendere più agevole l'immissione dei veicoli provenienti da Via del Lavoro e garantire una maggiore fluidità e sicurezza del traffico veicolare.

La peculiarità fondamentale della rotonda, a differenza degli altri tipi di intersezione a raso, è certamente quella di non attribuire priorità ad alcuna delle strade che si intersecano: essa è pertanto particolarmente

idonea in quelle situazioni, come quella di progetto, in cui tali strade sono o dello stesso livello gerarchico oppure presentano livelli di traffico paragonabili fra loro.

I principali vantaggi che garantisce la sistemazione mediante rotatoria, e che sono stati adottati nella soluzione progettuale, sono: la moderazione della velocità; Il miglioramento della sicurezza; La riduzione dei tempi di fermata e dell'utilizzo del carburante; la semplificazione della segnaletica.

6. INTERFERENZE OPERA/AMBIENTE

L'interazione uomo/ambiente è un concetto estremamente complesso, ma che in linea generale può essere definito come l'interazione tra il sistema sociale umano e il resto dell'ecosistema.

Il sistema sociale umano e l'ecosistema sono sistemi adattivi molto complessi. Questo perché entrambi hanno molte parti e ci sono molte connessioni tra queste parti. Inoltre sono adattivi perché hanno una grande struttura di feedback che migliora la sopravvivenza in un ambiente in continua evoluzione.

Si può affermare come l'interazione ambiente/uomo si identifica nelle modificazioni che l'opera umana ha prodotto sull'ambiente naturale circostante.

Al fine della presente analisi, verranno approfondite le interazioni che direttamente interessano l'opera in oggetto e in seguito si analizzeranno quelle che sono le possibili mitigazioni a tali opere.

6.1. INQUINAMENTO ACUSTICO

Per inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. L'inquinamento acustico è quindi una delle problematiche ambientali più difficili da trattare, in quanto per il rumore prodotto dalle attività umane non sembra esserci adattamento biologico, diversamente da quello prodotto in natura come il vento, la pioggia, il tuono, le cascate d'acqua etc.

Nel comune di Taglio Di Po è presente un elevato traffico veicolare dovuto alla presenza di innumerevoli attività imprenditoriali, artigianali e agricole, in quanto si tratta di una zona di passaggio e di accesso alla parte residenziale. Per queste ragioni, l'inquinamento acustico, negli ultimi anni, ha messo a dura prova la sopportazione dell'ambiente circostante, sempre più debilitato dall'uso massiccio del suolo, già delicato in quanto soggetto a mutazioni sia naturali che dovute all'attività umana.

La zonizzazione acustica del Comune di Taglio di Po classifica l'area in classe 3 aree di tipo misto (traffico locale o di attraversamento, attività commerciali, uffici, artigianali, assenza di attività industriali, zone rurali), per la quale i limiti di immissione previsti sono di 60 dB(A) di giorno e di 50 dB(A) di notte.

Naturalmente la percezione del rumore/disturbo è soggettiva e riconducibile a diversi fattori quali la durata, la ripetitività, la frequenza e la sequenza, ecco perché intervenire con soluzioni a questo problema è molto impegnativo. Nel contesto di riferimento della rotatoria in oggetto, azioni mirate al miglioramento dell'impatto acustico sull'ambiente sono percorribili, quali la creazione di percorsi alternativi, la fluidità di veicoli circolanti, l'utilizzo di mezzi all'avanguardia in fase di cantiere.

6.2. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

La concentrazione di polveri sottili nel corso degli ultimi anni è diminuita significativamente in tutto il bacino padano, ed è stato dimostrato come tali diminuzioni siano in parte dovute a miglioramenti tecnologici relativi

alle sorgenti emissive, e in parte dovute al prodigarsi di alcune province verso una transizione agricola meno intensiva e più estensiva, creando i cosiddetti corridoi ecologici, con l'obiettivo di proteggere la residua biodiversità di una macroregione geografica tra le più impoverite d'Europa (Natura 2000).

L'area di interesse si colloca in un contesto urbano/agricolo dove è possibile riscontrare questo problema, dovuto all'elevato numero di veicoli di passaggio lungo la tratta e all'agricoltura intensiva della pianura stessa.

L'opera in oggetto si inserisce in questo contesto già da anni segnato da elevati livelli di inquinamento atmosferico. Nella sua particolarità contribuisce in modo poco significativo all'inquinamento atmosferico di una più ampia zona già soggetta ad uso intensivo da parte dell'uomo, ma le dirette correlazioni con la qualità dell'aria e il traffico della zona sono indiscutibili. Ecco perché risulta fondamentale intervenire in ogni modo possibile affinché venga diminuito questo tipo di inquinamento. Passi lenti ma decisi si stanno facendo anche nella scelta di veicoli elettrici e di un tipo di agricoltura meno impattante, in modo che la somma di piccole azioni e scelte intraprese, possano apportare possibili miglioramenti complessivi alla zona della Pianura Padana.

7. CONCLUSIONI

La realizzazione della rotatoria in sostituzione dell'attuale intersezione comporta i seguenti vantaggi:

- Moderazione della velocità di approccio, favorita dall'obbligo di dare la precedenza ai veicoli sulla corona giratoria e dalla percorrenza di traiettorie che inducono a significative riduzioni di velocità;
- Miglioramento della sicurezza grazie all'eliminazione dei punti di conflitto derivanti dall'intersezione delle correnti veicolari e dalla riduzione della velocità a cui si transita;
- Riduzione dei tempi di fermata rispetto all'intersezione esistente;
- Riduzione delle emissioni sonore, dovuta ad un insieme di fattori: velocità inferiori, guida meno aggressiva che non richiede né brusche frenate né improvvise accelerazioni o decelerazioni;
- Diminuzione del consumo di carburante e conseguente riduzioni di emissioni inquinanti rispetto all'intersezione esistente;
- Flessibilità degli itinerari data la possibilità di inversione di marcia (manovra proibita con l'attuale intersezione).

Il presente studio ha tenuto conto delle innumerevoli correlazioni fra il luogo di intervento e l'ambiente circostante. Le operazioni descritte si effettuano nel rispetto dello stato dei luoghi e prevedono soluzioni volte ad integrarsi con i valori presenti e materiali tipici dell'area di interesse.

In relazione alle potenziali implicazioni di carattere ambientale derivanti dall'esecuzione degli interventi (quali scavi, movimentazioni nell'area di cantiere) si evidenzia che le informazioni disponibili non fanno emergere, trattandosi di modalità di intervento già ampiamente sperimentate, criticità significative ai fini del presente studio. Questo in quanto i modesti impatti risultano transitori e non associabili ad alcun tipo di interferenza di medio o lungo termine.

Le criticità riscontrate nella presente analisi, sono quelle direttamente riconducibili ad opere di questo tipo, che si ricorda sono alla base della viabilità ordinaria del nostro territorio. I possibili effetti negativi sull'ambiente circostante che si genereranno in fase di cantiere (rumorosità, inquinamento aria), vanno considerati temporanei affinché si possa procedere alla realizzazione di una rotatoria che invece apporterà benefici sia all'ambiente, che ai cittadini.

In conclusione, verificato che non si evidenziano rilevanti criticità ambientali tali da sconsigliare l'esecuzione dei lavori in progetto, è opinione degli estensori del presente studio, valutate le preventive negatività - positi-

vità connesse alle fasi di realizzazione e d'esercizio del processo produttivo in esame, nonché considerate le opere di mitigazione suggerite, che l'intervento possa ritenersi compatibile con le condizioni ambientali e paesaggistiche del suo intorno.