CITTA' DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA
SETTORE TERRITORIO
SERVIZIO QUALIFICAZIONE CITTÀ PUBBLICA E OPERE STRATEGICHE

PIAZZA GANGANELLI, 1 - 47822 SANTARCANGELO DI ROMAGNA - TEL. 0541 356356 - EMAIL urp@comune.santarcangelo.rn.it

OGGETTO:

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'INCROCIO FRA LA VIA PASQUALE TOSI, LA VIA ANTICA EMILIA E LA S.P. 136 "SANTARCANGELO MARE" MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA STRADALE ED OPERE CONNESSE NEI TERRITORI DEL COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA E RIMINI (RN). CUP C41B20000010004

X	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
X	PROGETTO DEFINITIVO
	PROGETTO ESECUTIVO

DIRIGENTE DEL SETTORE TERRITORIO:
ING. NATASCIA CASADEI
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
ING. ROBERTO SIGNOROTTI
COLLABORATORE AL RUP:
GEOM. GILBERTO BUGLI

PROGETTISTA:
ING. ANDREA AMADUCCI
PROGETTISTA PUBBLICA ILLUMINAZIONE:
ING. ALBERTO FRISONI
PROGETTISTA AMBIENTALE:
DOTT.SSA GEOL. DANIELA TONINI

ELABORATO:	ALLEGATO:	TAVOLA:	DATA:	SCALA:
RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS - VALSAT	**2**		**08/03/2022**	**-**

POLISTUDIO architettura & ingegneria
POLISTUDIO A.E.S.
Società di Ingegneria S.r.l.

ICMQ

NOME FILE:
L:\01-Commesse\2020\20-0155-ROTATORIA_VIA_TOLEMAIDE\3-Progettazione\50-PD\405-INF-Rel\0001-Rel\ALL_2-Rapporto ambientale.dwg

INDICE

1 CONTENUTI GENERALI 6

1.1 AREA OGGETTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA 6

1.2 FINALITA' E RIFERIMENTI NORMATIVI 7

1.2.1 Soggetti coinvolti nelle consultazioni preliminari 8

1.2.2 Riferimenti normativi per la procedura di VAS 8

1.2.3 Normativa di riferimento settoriale 8

2 ANALISI DEL TERRITORIO OGGETTO DI ACCORDO DI PROGRAMMA 12

2.1 SICUREZZA TERRITORIALE 12

2.1.1 Sicurezza geologica, morfologica e sismica 12

2.1.2 Sicurezza idraulica e vulnerabilità idrogeologica 13

2.1.3 Sicurezza legata all'uso del suolo 14

2.1.4 Sicurezza stradale 15

2.2 BENESSERE PSICOFISICO 15

2.2.1 Cambiamenti climatici – uso del suolo – copertura arborea 15

2.2.2 Clima acustico 17

2.2.3 Qualità dell'aria 19

2.2.4 Inquinamento elettromagnetico 20

2.2.5 Connettività sociale 22

2.3 ACCESSIBILITA' ALLE DOTAZIONI 23

2.3.1 Livelli di servizio della rete viaria 23

2.3.2 Mobilità lenta 23

2.3.3 Condizioni delle reti infrastrutturali 24

2.4 PATRIMONIO IDENTITARIO 24

2.4.1 Morfologia urbana e consumo di suolo 24

2.4.2 Paesaggio ed elementi storico-culturali 26

2.5 TUTELA/RIPRODUCIBILITA' DELLE RISORSE AMBIENTALI 29

2.6 STRUTTURA SOCIO ECONOMICA 30

2.7 SINTESI DI VULNERABILITA' E RESILIENZA DEL TERRITORIO 31

3 CONTENUTI DELLA VARIANTE 33

3.1 OBIETTIVI DELLE AMMINISTRAZIONI COMUNALI COINVOLTE 33

3.2 PROPOSTA PROGETTUALE 33

3.2.1 Analisi delle alternative 33

3.2.2 Studio del traffico veicolare 34

3.2.3 Progetto proposto 39

3.2.4 Dotazioni ecologico ambientali 41

3.2.5 Misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale 43

3.3 VERIFICA DI COERENZA INTERNA 43

3.3.1 Mitigazioni e compensazioni 45

4 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA 46

4.1 Coerenza esterna gli obiettivi generali della L.R. 24/2017 46

4.2 Coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata e locale di settore 47

4.2.1 PAIR 2020 47

4.2.2 PPLERT provincia di Rimini 47

4.2.3 Piano stralcio di Bacino Marecchia - Conca 47

4.3 Coerenza esterna con la Pianificazione locale 49

4.3.1 PSC Santarcangelo di R. *49*
4.3.2 RUE Santarcangelo di R. *53*
4.3.3 POC n. 1 *54*
4.3.4 PSC Rimini *56*
4.3.5 RUE Rimini *59*
4.4 Ulteriori pareri ed autorizzazioni necessarie 60
5 MONITORAGGIO 61

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

PREMESSA

Il Comune di Santarcangelo di Romagna ha incamerato un contributo di sostenibilità in attuazione di un accordo con privati finalizzato alla realizzazione di una nuova rotatoria nei territori del comune di Santarcangelo di Romagna e Rimini per la messa in sicurezza dell'intersezione tra la via Pasquale Tosi, la via Vecchia Emilia e la Strada Provinciale SP 136 "Santarcangelo mare".

Il Comune di Rimini, in base ad accordi con gli altri Enti interessati, ha avuto l'onere di predisporre il documento di fattibilità delle alternative progettuali ai lavori in oggetto.

L'intersezione attualmente è semaforizzata e si trova sul confine tra il Comune di Santarcangelo e il Comune di Rimini. Le strade confluenti sono la Strada Provinciale n°136 "Santarcangelo Mare" posta in territorio di Rimini, la Via P. Tosi posta in territorio di Santarcangelo e la Vecchia Emilia divisa in mezzeria tra i due Comuni.

Lo strumento urbanistico di approvazione è dato da un Accordo di programma ai sensi dell'art. 60 della L.R. 24/2017.

La presente relazione di Valsat, ottempera quanto richiesto dall'articolo di riferimento al comma 3.

La presente documentazione è aggiornata con riferimento alle richieste di integrazione inoltrate da ARPAE con Sinadoc. N. 26244/21 protocollato al comune di Santarcangelo n. 0027715/2021 del 5/10/2021 ARPAE nell'ambito della conferenza dei servizi preliminare avvenuta nella seduta del 8/10/2021.

In particolare i punti 1 e 2 sono stati esplicitati nella DOIMA ed in questo documento saranno solo riassunti i risultati, mentre per quanto concerne il punto 3 e 4 si risponderà nei paragrafi relativi alle distinte componenti ambientali interessate.

1. - posto che la L.R.15/2001 all'art.4 richiama l'obbligo dei Comuni a *"verificare la coerenza delle previsioni degli strumenti della pianificazione urbanistica con la classificazione acustica del territorio"* e all'art. 3 definisce le procedure di approvazione dei Piani di Classificazione Acustica (PCA) e relative varianti nonché la fase procedurale nella quale ARPAE e AUSL esprimono il parere di competenza,
   - vista la cartografia di "proposta" di Variante al PCA di Rimini (Elaborato del Maggio 2021) e le valutazioni elaborate dal Tecnico Competente in Acustica (TCA),
   - visto quanto attestato dal TCA nella *"Documentazione di clima-impatto acustico"* (di seguito DOIMA, Allegato 4 del 30/04/2021) e dai Progettisti nella *"Relazione generale"* (Tavola 2 del 30/04/2021), in particolare:
   "Il Piano di Classificazione Acustica comunale approvato nel febbraio 2021 non ha tenuto conto della futura rotatoria, sebbene il Comune confinante l'avesse già cartografata e prevista nella propria ZAC del 2016" (rif al PCA di Saantarcangelo di R.: pag.10/36 DOIMA),
   "Si ritiene che la nuova Variante urbanistica della ZAC di Santarcangelo ... debba mantenere la classificazione di strada extraurbana di tipo Cb alla via Tosi..." (pag.11/36 DOIMA),
   "La via Pasquale Tosi nel Comune di Santarcangelo di Romagna è classificata come strada di tipo F" (pag. 18 Relazione generale),

   a) si conferma la competenza dell'Amministrazione Comunale di Rimini a procedere con l'approvazione della Variante al proprio PCA in coerenza con la variante urbanistica determinata con l'accordo di programma in esame; pertanto dovrà essere seguito l'iter istruttorio previsto dalla normativa vigente;
   b) si demanda all'Amministrazione Comunale di Santarcangelo di R. la verifica di previsione della rotatoria in progetto nel proprio PCA, nonché la definizione della

classificazione acustica relativa alle strade limitrofe (ai sensi del D.Lgs 285/92 Nuovo Codice della Strada);

2. in riferimento alla *"Documentazione di clima-impatto acustico"* presentata (di seguito DOIMA, Allegato 4 del 30/04/2021), al *"Rilievo del traffico veicolare"* (Allegato 5 del 30/04/2021), alla *"Relazione generale"* (Tavola 2 del 30/04/2021), al *"Rapporto Ambientale di VAS-ValSAT"* (Allegato 2 del 30/04/2021):
   a) occorre aggiornare i suddetti documenti secondo quanto definito al punto 1;
   b) vista la data di redazione dei documenti, occorre attualizzare le misure fonometriche sia nel periodo di riferimento diurno che notturno, in corrispondenza dei ricettori (in particolare il ricettore indicato con R1 nella DOIMA) potenzialmente esposti al rumore generato dal traffico veicolare;
   c) dai rilievi e dalle valutazioni ante-post operam si dovrà evincere la verifica del rispetto dei limiti acustici vigenti "in condizioni normali" di circolazione e, quindi, al di fuori di eventuali restrizioni legate alla situazione pandemica; si evidenzia che, per il rispetto dei suddetti limiti, si dovranno verificare in corrispondenza dei ricettori R1 e altri i valori definiti dal DPR 142/2004; nel caso in cui il Comune assegni alle strade una classificazione di tipo E o F, lo stesso DPR 142 rimanda ai limiti definiti dal PCA;
   d) qualora dagli esiti delle simulazioni post operam si evincano superamenti dei limiti previsti dalla normativa vigente, in corrispondenza dei ricettori interessati dall'impatto delle nuove opere, si rimanda all'Amministrazione comunale una valutazione puntuale delle criticità e di nuovi interventi per risolvere le problematiche riscontrate.
3. relativamente alle linee elettriche AT e MT, si dovrà verificare l'esclusione di presenza di persone superiore alle 4 ore giornaliere all'interno delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) calcolate nei casi previsti ai sensi del D.P.C.M.08/07/03 e D.M.29/05/08.
4. in fase post operam si dovranno verificare eventuali impatti ambientali per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, in considerazione degli interventi previsti con l'Accordo di programma e dei ricettori esistenti collocati in prossimità delle nuove opere.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

1 CONTENUTI GENERALI

1.1 AREA OGGETTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA

L'area oggetto di analisi si colloca a nord dell'abitato di Santarcangelo di Romagna e ad est dell'abitato di Rimini; la via Antica Emilia costituisce il confine amministrativo tra i due comuni. Le strade confluenti sono la Strada Provinciale n°136 "Santarcangelo Mare" posta in territorio di Rimini, la Via P.Tosi posta in territorio di Santarcangelo di R. L'ambito morfologico è pianeggiante a quote intorno ai 25-26 m s.l.m. Il progetto interesserà le aree immediatamente limitrofe alle attuali carreggiate (fig. 1.a-1.b).

Fig. 1.a – estratto dalla cartografia DBTR alla scala 1:50.000 – nel cerchio rosso l'intersezione di interesse con riferimenti toponomastici dell'intorno

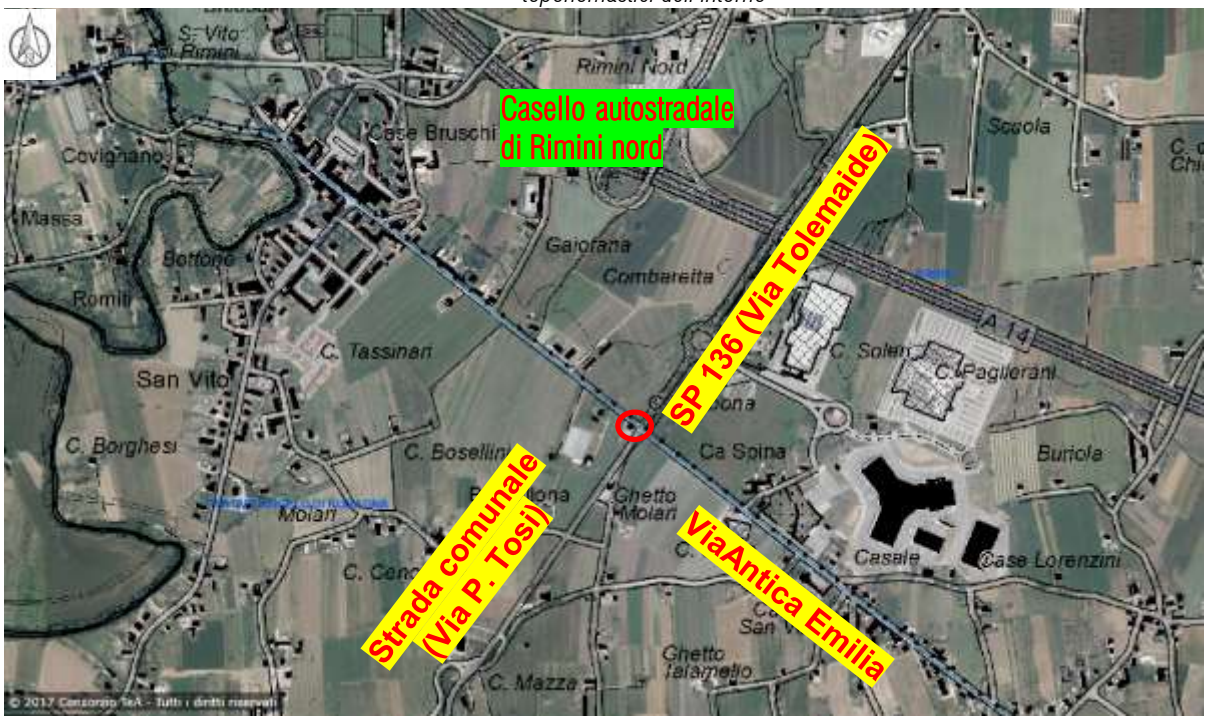


Fig. 1.b – estratto della carta tecnica regionale dalla scala 1:10.000 sez. 256100 con sovrapposta Ortofoto 2017 Consorzio TeA. Nel cerchio rosso l'intersezione di interesse – in blu è visibile il confine amministrativo determinato dalla via Antica Emilia tra Rimini a NE e Santarcangelo di R. a SW

L'area è censita al catasto del Comune di Santarcangelo al foglio 7 mappali 158, 223, 230, 226, 228 e 690 ed al Comune di Rimini al foglio 41 mappali 45, 47, 51, 119, 120, 123, 124 (fig. 1.c).

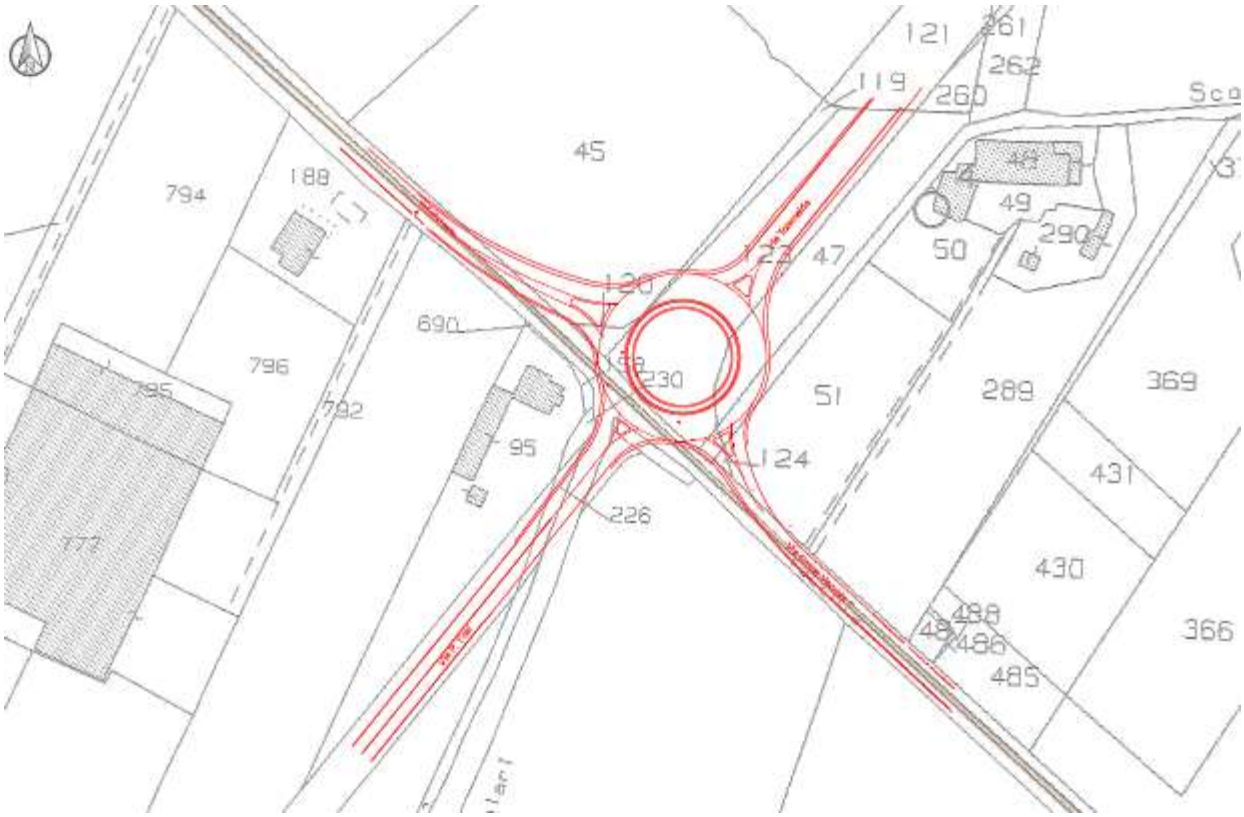


Fig. 1.c – estratto catastale dal fg. 7 del comune di Santarcangelo di R. e del Fg. 41 del comune di Rimini con indicate le aree interessate dal progetto.

1.2 FINALITA' E RIFERIMENTI NORMATIVI

Richiamando la premessa, il presente Rapporto Ambientale di Valsat è redatto ai sensi dell'art. 18 della LR 24/2017).

Come indicato dalla norma, lo studio riguarda l'analisi degli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dell'Accordo di Programma proposto.

Lo sviluppo del documento è riassunto nella seguente tabella:

CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VALSAT	*CAPITOLI DI RIFERIMENTO*
contenuti generali: descrizione dell'area oggetto di AP, soggetti coinvolti delle consultazioni preliminari, normativa di riferimento	CAP. 1
analisi delle peculiarità e criticità allo **stato di fatto** delle aree soggette ad AP	CAP. 2
proposta di AP: obiettivi ed interessi degli attori coinvolti - verifica di coerenza interna - analisi delle alternative	CAP. 3
coerenza esterna dell'AP con i vincoli e le indicazioni della pianificazione locale e sovraordinata, con gli obiettivi dell'Amministrazione comunale e della legge urbanistica di riferimento	CAP. 4
monitoraggio	CAP. 5

In allegato 3 si espone la Sintesi Non Tecnica.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

1.2.1 Soggetti coinvolti nelle consultazioni preliminari

Gli SCA (Soggetti Competenti in materia Ambientale) sono gli attori rilevanti del processo di pianificazione e valutazione che devono essere consultati per la definizione dell'Accordo di Programma e del relativo Rapporto Ambientale.

In relazione all'area in esame, si valuta che gli SCA ritenuti rilevanti per il processo di piano e valutazione siano:

SCA	INDIRIZZI	
PROVINCIA DI RIMINI - Struttura organizzativa ARPAE	Via D. Campana, 64 47922 Rimini	pec@pec.provincia.rimini.it
ARPAE sezione prov. di Rimini	Via Settembrini, 17/D 47923 - Rimini	aoorn@cert.arpa.emr.it
AUSL sezione prov. di Rimini	via Coriano 38 47924 Rimini	azienda@pec.auslromagna.it
Consorzio di bonifica della Romagna - sede operativa di Rimini	via G. Oberdan 21 - 47921 Rimini	bonificaromagna@legalmail.it
Sovrintendenza Belle arti e paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini	via San Vitale 17 48121 Ravenna	mbac-sabap-ra@mailcert.beniculturali.it
AUTORITA' DI BACINO INTERREGIONALE CONCA-MARECCHIA (soppressa dal 17/02/2017 e ricadente)	Via Petruzzi 13 47922 Rimini	autobacmarec@postacert.regione.emilia-romagna.it - protocollo@postacert.adbpo.it - difsuolo@postacert.regione.emilia-romagna.it
HERA SPA	Via Del Terrapieno, 25 - 47924 Rimini	heraspa@pec.gruppohera.it
Atersir	Via Cairoli 8/F- 40121 Bologna	dgatersir@pec.atersir.emr.it
E-distribuzione		e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

1.2.2 Riferimenti normativi per la procedura di VAS

I riferimenti normativi per l'applicazione della procedura di VAS-Valsat e la redazione del Rapporto Ambientale sono:

- Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "*Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*".
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e smi
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 "*Ulteriori disposizioni correttive e integrative del Decreto Legislativo 13 aprile 2006 n. 152 Norme in materia ambientale*"
- D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"*
- Emilia Romagna - LEGGE REGIONALE 13 giugno 2008, n. 9 "*Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del D: Lgs. n. 152 del 3/04/2006*"
- Circolare Emilia Romagna n. 269360 del 12/11/2008 "*Prime indicazioni in merito all'entrata in vigore del D.lgs 16 gennaio 2008 n. 4, correttivo della parte seconda del D.lgs 3 aprile 2006 n. 156 relativa a Vas, Via e Ippc del titolo I della L.R. 13/06/2008, n.9*"
- Circolare Emilia Romagna n. 168408 del 29/07/2009
- Circolare Emilia Romagna n. 290000 del 18/12/2009
- Circolare Emilia Romagna n. 23900 del 1/02/2010 "*Indicazioni illustrative delle innovazioni in materia di governo del territorio introdotte dai titoli I e II della L.R. n.6 del 2009*".
- L.R. 30/07/2015, N.13 "*Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su citta' metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni*"
- DGR 2170 del 21/12/2015 "*Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della LR n. 13/2015*" (sostituita dalla successiva)
- DGR 1795 del 31/10/2016 "*Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della LR n. 13/2015*. SOSTITUZIONE DELLA DIRETTIVA APPROVATA CON DGR N. 2170/2015"

1.2.3 Normativa di riferimento settoriale

Settore urbanistico

- Legge Regionale n. 24 21 dicembre 2017 "*Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio"*
- LR n. 15/2013 del 30.07.2013 "*Semplificazione della disciplina edilizia*"
- DPR 7 settembre 2010 , n. 160 "*Regolamento per la semplificazione ed il riordino della disciplina sullo sportello unico per le attività produttive, ai sensi dell'articolo 38, comma 3, del decreto-legge n. 112 del 2008, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 133 del 2008"*
- Legge regionale 25 novembre 2002, n. 31 "*Disciplina generale dell'edilizia*" (Art. 43 – Modifiche alla L.R. 24 marzo 2000, n. 20) e s.m.i.
- Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 "*Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio*" e s.m.i.
- D.Lgs 18 agosto 2000 n. 267 "*Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*";

- Legge 7 agosto 1990, n. 241 "*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi. (Trasparenza atti amministrativi)*";
- Legge regionale n. 47 del 07-12-1978 "*Tutela e uso del territorio*"

Settore suolo e sottosuolo

- L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 "Norme per la riduzione del rischio sismico" e documenti correlati
- Legge Regionale 06 marzo 2007, n. 4 "*Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche alle Leggi Regionali*"
- 21/07/2003 - *D.G.R. n. 1435 "Prime disposizioni di attuazione dell'ordinanza del PCM n. 3274/2003 recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*".
- ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003 "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*"
- ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n.3519 del 28/04/2006 "*Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*" Gu n. 108 Serie Generale Parte Prima del 11/05/2006
- Dpr 6-6-2001 n. 380 "*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*"
- DM 14.01.08 "*Normativa tecnica per le costruzioni*"
- Circ. n° 617 del 02/02/2009
- D.M. 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni
- CIRCOLARE 21 gennaio 2019 , n. 7 C.S.LL.PP. Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018,
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 APRILE 2019, N. 630 Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, L.R. n. 24/2017),

Settore inquinamento acustico

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "*Legge quadro sull'inquinamento acustico*". Pubblicata nella Gazz. Uff. 30 ottobre 1995, n. 254, S.O.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*" sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447\1995. (GU n. 280 dell'1/12/97).
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "*Determinazione dei requisiti acustici passivi delle sorgenti sonore interne e i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore*". (G.U. n. 297 del 22/12/97).
- Legge Regionale 09/05/2001 n.15 "*Disposizioni in materia di inquinamento acustico"*
- Delibera della Giunta Regionale 14/04/2004 n. 673 "*Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9/05/01, n.15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico*"
- Delibera della Giunta Regionale 09/10/2001 n. 2053 "*Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico*"

Settore inquinamento atmosferico

- Delibera della Giunta regionale del 23 dicembre 2013, n. 1998 "*Modifiche al Progetto di zonizzazione della Regione Emilia-Romagna approvato con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011 - Recepimento del DLgs. 13 agosto 2010, n. 155 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2008/50/CE RELATIVA ALLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE E PER UN'ARIA PIÙ PULITA IN EUROPA*" - Approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria.
- Elenco dei comuni e aree di superamento dei valori di PM10 e NO2 (di cui alla DGR 362/2012 e alla DAL 51/2011)
- Allegato DGR 2001/2011- "*Revisione del sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria - Maggio 2011 (in applicazione del D.Lgs 155/2010)*"
- Allegato DGR 2001/2011 "*Zonizzazione della Regione Emilia-Romagna (articolo 3- Zonizzazione del territorio) – Maggio 2011 (in applicazione del D.Lgs 155/2010)*"
- Delibera della Giunta regionale del 27/12/2011, n. 2001 "*Recepimento del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - Approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria*."
- D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 "*Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualita' dell'aria ambiente e per un'aria piu' pulita in Europa*". In vigore dal 30/09/2010
- D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 171 "*Attuazione della direttiva 2001/81/Ce relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici*"

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

- D.Lgs. Governo nº 183 del 21/05/2004 "*Attuazione della direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria*"
- Decreto Ministeriale nº 60 del 02/04/2002 "*Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio*"
- Emilia Romagna - Determinazione del Direttore Generale Ambiente del 04/06/1999, n°4606 "*Indicazioni alle Province per il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera*"
- DGR 15 maggio 2001 n. 804 "*Approvazione linee di indirizzo per l'espletamento delle funzioni degli enti locali in materia di inquinamento atmosferico di cui agli artt. 121 e122 della L.R.21 aprile 1999 n. 3 'Riforma del sistema regionale e locale*';
- DGR 07 febbraio 2005 n.176 "*Indirizzi per l'approvazione dei Piani di Tutela e Risanamento della qualità dell'aria*".
- Delibera della Giunta Regionale del 26/10/2009 n°1614 "*Schema di convenzione tra Regione Emilia-Romagna, Amministrazioni provinciali dell'Emilia-Romagna e ARPA per la gestione della rete regionale della qualità dell'aria (RRQA) per il quadriennio 2009-2012*."
- Delibera della Giunta Regionale del 28/12/2009 n° 2236 "*Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera: interventi di semplificazione ed omogeneizzazione delle procedure e determinazione delle prescrizioni delle autorizzazioni di carattere generale per le attività in deroga ai sensi dell'art. 272, commi 1,2 e 3 del DLgs.152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale*"

Settore inquinamento elettromagnetico

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*";
- DPCM 8/07/2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz*"
- L.R. 31/10/2000 n.30 "*Norme per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico*", così come modificata ed integrata dalla L.R. 13/11/2001 n.34, L.R. 13/11/2001 n.38, L.R. 25/11/2002 n.30 e L.R. 06/03/2007 n.4;
- Delibera Giunta Regionale 20/02/2001 n.197 "D*irettiva per l'applicazione della L.R. 31 ottobre 2000 n.30*", così come modificata ed integrata dalla Delibera di G.R. 21/07/2008 n.1138;
- Delibera Giunta Regionale 13/03/2006 n.335 "*Disposizioni per l'installazione di apparati del sistema DVB-H di cui alla L.R. N.30/2000*".
- Decreto del 29/05/08, "*Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell´induzione magnetica*"
- DM del 29.5.2008, "*Approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*"
- Delibera Regionale n. 1138 del 21/7/2008 "*Modifiche ed integrazioni alla DGR 20 maggio 2001, n. 197 ´Direttiva per l´applicazione della Legge regionale 31 ottobre 2000, n. 30 recante Norme per la tutela e la salvaguardia dell´ambiente dall´inquinamento elettromagnetico´*", B.U.R. del 25 agosto 2008, n. 148
- Delibera di Giunta Regionale 12 luglio 2010, n. 978 "*Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell´ambiente dall´inquinamento elettromagnetico*.", B.U.R. 22 luglio 2010, Parte seconda - N. 66
- Del. C. C. n. 33 del 18/03/2010 "*Regolamento Comunale per il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti per la telefonia mobile e la minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici*"
- Delibera di Giunta Regionale 30 maggio 2011, n.751 Proroga dei termini di adempimento delle disposizioni previste dalla deliberazione di Giunta Regionale n. 978/2010 "*Nuove direttive della Regione Emilia-Romagna per la tutela e la salvaguardia dell´ambiente dall´inquinamento elettromagnetico*"
- Delibera della Giunta Regionale del 23/12/2013, n. 2088 *Direttiva per l'attuazione dell'art.2 della LR 10/93 e l'aggiornamento delle disposizioni di cui alle Deliberazioni n. 1965/1999 e n. 978/2010 in materia di Linee ed impianti elettrici fino a 150 mila Volts*

Settore paesaggio

- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- DPR13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, e s.m.i. - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- Norme del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)
- L.R.n. 23/2009 - Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio
- Circolare europea sul paesaggio Modalità di rilascio di autorizzazione paesaggistica all'interno della procedura di autorizzazione unica per impianti ad energia rinnovabile
- Circolare PG/2012/15118

- Modifiche all'art. 146 del D.Lgs. n. 42 del 2004, relativo alla procedura di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica
- Circolare PG/2011/182418
- Circolare PG/2010/120364 Indicazioni illustrative della L.R. 23 del 2009
- Circolare PG/2006/4815 - Individuazione delle aree urbane escluse dalla tutela paesaggistica

Settore inquinamento acque

- Direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, *concernente il trattamento delle acque reflue urbane* - Gazzetta ufficiale n. L 135 del 30/05/1991
- D.Lgs 3 aprile 2006 n 152 "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.
- DGR 286/2005 "*Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne (art. 39, Dlgs 11 maggio 1999, n. 152)"*
- DGR 1860/2006 "*Linee guida di indirizzo per gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della deliberazione GR n. 286 del 14/02/2005*"
- DGR 1083/2010 "*Linee guida per la redazione dei piani di indirizzo in riferimento all'applicazione del punto 3.6 della DGR 286/2005*"

Settore inquinamento luminoso

- Legge regionale n. 19 del 29 settembre 2003 "*Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento luminoso e di risparmio energetico*"
- D.G.R. n. 1688 del 18 novembre 2013 "*Nuova direttiva per l'applicazione dell'articolo 2 della Legge regionale 19/2003 recante norme in materia di riduzione dell'Inquinamento luminoso e di risparmio energetico*"
- DGR 1732 del 12/11/2015 "TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico"

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

2 ANALISI DEL TERRITORIO OGGETTO DI ACCORDO DI PROGRAMMA

Al fine di definire peculiarità e criticità ambientali che coinvolgono i terreni oggetto di A.P. si analizzano i vari temi suddivisi per i seguenti sistemi funzionali:

- Sicurezza territoriale
- Benessere ambiente psicofisico
- Accessibilità alle dotazioni
- Patrimonio identitario
- Tutela/riproducibilità delle risorse ambientali
- Struttura socio-economica

2.1 SICUREZZA TERRITORIALE

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi agli aspetti rilevanti che definiscono la sicurezza territoriale con declinazione ambientale. Pertanto il tema della sicurezza ambientale sarà definito per:

- i caratteri geologici, ed in particolare gli aspetti legati al rischio sismico ed alla liquefacibilità del territorio interessato, nonchè la stabilità dei terreni e la subsidenza;
- i caratteri idraulici ed idrogeologici: si valuteranno il rischio di alluvionabilità del territorio riferita alla rete idrica maggiore e minore, alla vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea;
- si segnalerà l'eventuale presenza di siti produttivi incongrui o a rischio di incidente rilevante (RIR)
- si riassumono informazioni riguardo incidenti stradali o comunque connessi alla viabilità esistente.

2.1.1 Sicurezza geologica, morfologica e sismica

Le informazioni circa questo aspetto sono state desunte a livello locale dalla relazione a firma del Geol. Fabio Vannoni redatta per questo A.d.P..

L'intervento ricade su depositi alluvionali quaternari della conoide del Fiume Marecchia non molto distante dai primi rilievi collinari di età Pleistocenica (colle di Santarcangelo di R.). L'aspetto morfologico è quello subpianeggiante tipico delle pianure alluvionali terrazzate, originato dalla sovrapposizione di depositi fluviali, conseguenza del trasporto e del deposito di sedimenti da parte del Fiume Marecchia e del Fiume Uso. Ad occhio non è rilevabile la debole inclinazione (0.7 - 0.8 %) verso la fascia costiera che caratterizza l'area.

Data la morfologia sub subpianeggiante non si rinviene alcuna evidenza di movimenti gravitativi.

Le informazioni desunte dalle stratigrafie reperite presso l'ufficio geologico regionale permettono di ipotizzare uno spessore dei depositi alluvionali compresi tra i 100 e i 150 m poggianti sui depositi della formazione marina.

I depositi alluvionali terrazzati sono costituiti da limi argillosi, argille limose e poco più in profondità (-5.0 / -8.0 mt dal piano di campagna), da ghiaie grossolane, ghiaie sabbiose e sabbie permeabili. In superficie è presente un livello limo - argilloso variamente humificato costituente il suolo.

La prova penetrometrica eseguita per questo intervento, unitamente ad informazioni dedotte da bibliografia, evidenzia la seguente stratigrafia locale:

t.p. = termine penetrometria

Litologia di Riferimento	CPT1 Da mt a mt	Descrizione
V	0.00 - 1.40	**Livello superficiale** Limi argillosi e sabbiosi di accumulo alluvionale (Alluvium), in sup. terreno vegetale. Caratteristiche geomeccaniche variabili e generalmente scadenti.
A	1.40 - 12.80	**Limi argillosi da mediamente consistenti a compatti** Di origine alluvionale, tipici di ambienti di piana inondabile, a contenuta / limitata compressibilità e sufficienti / discrete caratteristiche geotecniche. In genere normalconsolidato o leggermente sovraconsolidato. Presenza talora di livelletti discontinui a maggior contenuto in sabbia limosa e limo sabbioso.
G	12.80 – t.p. (14.0)	**Ghiaie e sabbie** con variabile contenuto in matrice limo argillosa e sabbiosa ovvero da scarso ad abbondante, di origine alluvionale, compatte, addensate e scarsamente compressibili; presenza di lenti limo argillose e sabbiose di spessore decimetrico, si tratta di fasce di paleoalveo del fiume Marecchia.

Dal punto di vista sismico, l'area in studio è inserita all'interno della zona sismogenetica n. 917 nell'ambito della zonazione "ZS9" definita dal "Gruppo di Lavoro per la redazione della Mappa della Pericolosità Sismica" dell'INGV. Le verifiche effettuate e descritte nella relazione geologica permettono di definire che l'area oggetto di intervento non presenta complessivamente un potenziale rischio circa la possibilità di verificarsi del fenomeno di liquefazione. In base a tale riscontro non si procederà ad effettuare una analisi più approfondita (approfondimento del III° livello) in quanto quest'ultimo è da prevedersi solamente nel caso di "aree suscettibili a liquefazione o densificazione" come previsto al paragrafo 2.1. lettera c) del DRG 630/2019.

Infine un ultimo aspetto da considerare è la subsidenza: l'analisi dei dati della rete della regione Emilia Romagna ed elaborati da ARPAE (http://servizigis.arpae.it/) permette di evidenziare che l'area di interesse dal 1992 al 2016 ha visto ridursi la velocità di abbassamento come riportato qui di seguito:

periodo 1992-2000 -7,5 - -5 mm
periodo 2002-2006 -7,5 - -5 mm
periodo 2006-2011 -7,5 - -5 mm
periodo 2011-2016 -2,5 – 0 mm

2.1.2 Sicurezza idraulica e vulnerabilità idrogeologica

L'area di interesse ricade nella zonizzazione idraulica del consorzio di Bonifica della Romagna all'interno del cosiddetto dominato irriguo; i terreni presentano uno scolo naturale e difesa.

La rete idrografica di superficie è costituita da un reticolo di fossi poderali e interpoderali nonché da alcuni scoli tra i quali il Consorziale Brancona, il quale scorre in adiacenza alle via P. Tosi e alla Strada Provinciale n. 136, ad est, e si riversa direttamente in mare in una zona compresa tra i centri abitati di Viserbella e Torre Pedrera. Nel tratto di interesse una parte del tracciato che interessa la via P. Tosi è tombinato. Il regime idrologico di tali scoli è intermittente: portata assente nella stagione secca e abbondante durante e successivamente a precipitazioni prolungate.

Per quanto attiene il rischio idraulico si fa riferimento allo studio della Autorità Interregionale di Bacino Marecchia Conca (Variante al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico approvata con DPCM del 25 febbraio 2020 e pubblicato sul BURERT n. 420 del 4 dicembre 2020).

In particolare nella Tavola n. 1 "Santarcangelo di Romagna" del Progetto di Variante del Piano Stralcio di fatto segnala come assente il problema dell'esondabilità da parte del reticolo idrografico principale rappresentato dal più vicino Fiume Uso.

Lo stralcio che segue della Tavola n. 1 del PAI riporta le fasce con probabilità di inondazione corrispondenti a tempi di ritorno fino a 500 anni (art. 9 Norme di Piano) ed evidenzia chiaramente come la distanza dell'area di intervento sia notevole. L'area in oggetto non rientra altresì all'interno di alcuna fascia di vulnerabilità idrologica (art. 9 N.d.P.).

Per quanto concerne il reticolo idrografico minore la tavola n. 1 "*Mappe di pericolosità del reticolo secondario di pianura*" (vedi stralcio planimetrico a pagina seguente) colloca l'area oggetto di intervento all'interno di un territorio caratterizzato da "alluvioni poco frequenti" (probabilità – P2), trattate dagli artt. 20 e 21 delle Norme di Piano. Più di recente ente presso l'autorità Distrettuale di Bacino del Fiume Po con Deliberazioni di Conferenza Istituzionale Permanente n.7 e n.8 del 20 dicembre 2019 e Attestazione di pubblicazione del Segretario Generale è stato esaminato l'aggiornamento

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

delle mappe della pericolosità e del rischio del Piano Gestione Rischio Alluvioni (Art.6 della Direttiva 2007/60). Per quanto riguarda il reticolo idrografico principale vale la mancanza di qualsiasi tipo di pericolo già espressa precedentemente citando quanto espresso nel PAI. Uno stralcio con indicato il grado di pericolo di allagamento da reticolo idrografico minore conferma il grado P2 di alluvioni poco frequenti.

Dal punto di vista idrogeologico e della vulnerabilità dell'acquifero, i terreni superficiali limo – sabbiosi e argillosi possiedono variabili qualità drenanti ma, generalmente, un alto potere di ritenzione e scarse qualità drenanti: modeste permeabilità e porosità efficace. Più in profondità vi sono terreni sabbiosi e ghiaiosi dotati di maggiore permeabilità.

Nel caso di brevi e intense precipitazioni essi determinano, vista la morfologia sub pianeggiante, ristagni superficiali. Tuttavia per la presenza di livelli a maggiore contenuto sabbioso, che conferiscono al terreno una certa eterogeneità, si possono genericamente definire generalmente come "semipermeabili" e quindi potenzialmente in grado di ospitare un acquifero. In ogni caso nei sedimenti a "granulometria fine" il livello dell'acqua nel terreno è soggetto a consistenti variazioni stagionali che possono divenire notevoli nel caso in cui periodi aridi si alternino ad altri di intensa e prolungata piovosità.

Nella tabella seguente si fornisce indicativamente un quadro esemplificativo dei valori del coefficiente di permeabilità K in funzione delle principali litologie di terreno riscontrate.

Descrizione litologie	K (mt/sec) Coefficiente di permeabilità
Livello superficiale Prevalenza di limi argillosi e argille limo- sabbiose con resti vegetali e calcinelli e concrezioni carbonatiche nel livello suolizzato più superficiale; caratteristiche di permeabilità molto variabili	
Limi argillosi mediamente consistenti Di origine alluvionale con presenza di sottili livelli sabbiosi; permeabilità bassa	$10^{-5} – 10^{-7}$
Limi argillosi sovraconsolidati Di origine alluvionale con presenza di sottili livelli sabbiosi; permeabilità molto bassa	$10^{-7} – 10^{-9}$
Ghaie e sabbie limo argillose Di ambiente alluvionale in zona di rotta d'argine – paleoalveo dotati di permeabilità media	$10^{-2} – 10^{-4}$

In base ai dati ricavati dall'indagine geognostica ed a quelli bibliografici relativi alla idrogeologia ufficiale i depositi alluvionali sono sede di molteplici falde acquifere sovrapposte. Quella più superficiale soggiace ad un profondità di –10.0 /-15.0 m.

Le falde, contenute negli strati ghiaiosi, possiedono direzione di scorrimento verso N e N - NE.

Esse assumono un carattere di semiartesianità al di sotto di 20 m dal piano campagna e di artesianità al di sotto dei 50 m dove i livelli limo - argillosi che separano gli acquiferi divengono sempre più spessi e continui. In base a misure piezometriche desunte da bibliografia, si ritiene la falda non possa superare livelli di circa i -4.0/-5.0 m dal p.c.. Inoltre abbondanti precipitazioni meteoriche possono dare luogo alla formazione di una falda ipodermica che rappresenta un livello idrico molto sottile, sovente a geometria lenticolare e discontinua, sospeso al di sopra della falda freatica stessa. La rete di monitoraggio della falda ipodermica promossa e finanziata dal Servizio Ricerca, Innovazione e Promozione del Sistema Agroalimentare della Regione Emilia-Romagna con il contributo delle Province rileva, nell'area, la possibilità di presenza di acqua a profondità comprese tra -0.0 e -0.60 mt dal piano di campagna.

Dal punto di vista del rischio idrogeologico, per la zona oggetto d'intervento, al riguardo delle caratteristiche di vulnerabilità dell'acquifero superficiale si fa riferimento a quanto espresso nel P.T.C.P. 2007 variante 2012 (Tavola D 2/2 Rischi Ambientali; recepita dal PSC di Santarcangelo di Romagna) evidenzia come la zona ricada all'interno di "*aree di ricarica indiretta della falda*" (ARI art. 3.5). Ciò è confermato all'interno del PSC di Santarcangelo di Romagna.

2.1.3 Sicurezza legata all'uso del suolo

La Regione, ai sensi dell'art. 14 della Legge regionale n. 26/2003 e s.m.i (Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose) pubblica sul suo sito l'elenco degli stabilimenti di soglia inferiore e superiore ubicati nel territorio regionale.

Le verifiche effettuate sul catasto regionale e pubblicate sul sito di ARPAE aggiornate al 31 maggio 2020 non evidenziano nelle vicinanze la presenza di alcuna attività pericolosa: la più vicina si trova alla distanza di circa 10 km in direzione SW in località Torriana (RN) ed è classificata di soglia superiore (Società Italiana Gas liquidi S.p.A.); alla distanza di 29 km sempre in direzione SW è presente un'altra attività, classificata però di soglia inferiore ("Marig esplosivi industriali s.r.l. di Celletta di Libiano a Novafeltria).

A livello locale nelle immediate vicinanze dell'incrocio è presente un deposito di camper (noleggio). Su via Tosi alla distanza di circa 150 m in direzione SW c'è un distributore di carburanti.

In direzione E-NE alla distanza di circa 500 m è presente il centro Agroalimentare Riminese e diversi punti vendita all'ingrosso ed al dettaglio (Ikea, Metro, ecc.).

2.1.4 Sicurezza stradale

I dati forniti dall'ufficio statistica della regione Emilia Romagna evidenziano come dal 2011 al 2020 si sono verificati n. 19 incidenti

In sintesi:

- hanno interessato complessivamente 40 feriti e nessun morto.
- L'analisi della distribuzione mensile ed oraria evidenzia una maggiore incidentalità nel periodo diurno (solo 2 incidenti sono avvenuti di notte).

Come osservabile nella tabella sottostante solo un incidente ha interessato un velocipede (biciclette).

La tipologia di incidente è per lo più lo scontro frontale-laterale e frontale, secondariamente il tamponamento.

Anno incidente	Natura dell'incidente	Circostanza A1	Circostanza B1	Primo veicolo	Secondo veicolo	Terzo veicolo	Num. feriti
2011	Scontro frontale	Procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		2
2011	Scontro frontale	Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		7
2013	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	Procedeva regolarmente senza svoltare	Motociclo da solo	Autovettura privata		2
2013	Scontro frontale-laterale	Procedeva regolarmente	Procedeva con guida distratta	Motociclo da solo	Autovettura privata		1
2013	Scontro laterale	Svoltava a sinistra irregolarmente	Procedeva con guida distratta	Autovettura privata	Autovettura privata		2
2013	Scontro frontale-laterale	Procedeva con guida distratta	Procedeva con guida distratta	Autovettura privata	Ciclomotore		1
2013	Scontro frontale-laterale	Svoltava a sinistra irregolarmente	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata	Autocarro	1
2014	Scontro frontale-laterale	Manovrava per immettersi nel flusso della circolazione	Procedeva regolarmente	Autovettura privata	Motociclo da solo		1
2014	Scontro laterale	Procedeva regolarmente senza svoltare	Procedeva con eccesso di velocità	Autovettura privata	Autocarro		1
2014	Tamponamento	Circostanza imprecisata	Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	Autosnodato o autoarticolato	Autovettura privata		1
2015	Tamponamento	Procedeva con guida distratta	Procedeva regolarmente	Autocarro	Autovettura privata		1
2015	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	Procedeva con eccesso di velocità	Autovettura privata	Autovettura privata		6
2016	Scontro frontale-laterale	Procedeva regolarmente senza svoltare	Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	Autovettura privata	Autovettura privata		1
2017	Scontro frontale-laterale	Procedeva contromano	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		4
2017	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		2
2017	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		2
2017	Scontro laterale	Procedeva regolarmente senza svoltare	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Autovettura privata		2
2018	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	Procedeva regolarmente senza svoltare	Autovettura privata	Motociclo da solo	Autovettura privata	2
2018	Scontro frontale-laterale	Procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	Procedeva con guida distratta	Autovettura privata	Velocipede		1

2.2 BENESSERE PSICOFISICO

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi agli aspetti rilevanti che definiscono il benessere psicofisico sul territorio. Sarà quindi valutato:

- l'effetto del parametri meteo più rilevanti in relazione al benessere della popolazione ed ai cambiamenti climatici;
- le variazioni di uso del suolo in particolare modo riferito alla "sigillatura del terreni"
- il clima sonoro dell'area e quindi l'eventuale clima acustico;
- la qualità dell'aria e le cause che inducono concentrazioni di inquinanti;
- eventuali problematiche legate all'inquinamento elettromagnetico;
- la connettività sociale delle popolazioni.

2.2.1 Cambiamenti climatici – uso del suolo – copertura arborea

Al fine di valutare gli effetti del progetto sui cambiamenti climatici è necessario descrivere le condizioni meteoclimatiche dell'area. Sotto questo punto di vista la Regione Emilia Romagna negli ultimi anni ha affrontato la questione della lotta ai cambiamenti climatici analizzando i dati meteo raccolti nel corso dei decenni dalla rete di

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

monitoraggio e sviluppando dei modelli per poter identificare le variabili in gioco e le azioni per contrastare gli effetti dovuti a tali cambiamenti.

Nell'ambito della *Strategia regionale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici*[1], insieme all'Osservatorio Clima di ARPAE e ad ART-ER sono state prodotte delle **Schede di Proiezione Climatica 2021-2050** suddividendo il territorio regionale in aree territoriali omogenee.

Il sito di interesse ricade nell'area omogenea di **Pianura Est**.

Le principali variabili climatiche che sono state riconosciute quali indicatori di vulnerabilità climatica sono i seguenti:

Indicatore	Unità di misura	Definizione
Temperatura media annua	Gradi centigradi	Media annua delle temperature medie giornaliere
Temperatura massima estiva	Gradi centigradi	Valore medio delle temperature massime giornaliere registrate durante la stagione estiva
Temperatura minima invernale	Gradi centigradi	Valore medio delle temperature minime giornaliere registrate durante la stagione invernale
Notti tropicali estive	-	Numero di notti con temperatura minima maggiore di 20 °C, registrate nella stagione estiva
Durata onde di calore estive	-	Numero massimo di giorni consecutivi registrato durante l'estate, con temperatura massima giornaliera maggiore del 90° percentile giornaliero locale (calcolato sul periodo di riferimento 1961-1990)
Precipitazione annua	mm	Quantità totale di precipitazione annua
Giorni secchi estivi	-	Numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni durante l'estate

I dati di trend riscontrati per la Pianura est evidenziano un incremento di tutti i valori.

PIANURA EST							
INDICATORI DI VULNERABILITA' CLIMATICA	temperatura media annua	temperatura massima estiva	temperatura minima invernale	notti tropicali estive	durata onde di calore estive	precipitazione annua	giorni secchi estivi
unità di misura	*°C*	*°C*	*°C*	*n.> temp. 20°C*	*n. max gg consecutivi Tmax>90° percentile*	*mm*	*n. consecutivi senza precipitazioni*
valore climatico di riferimento (1961-1990)	12,9	28,2	-0,3	8	3	710	21
valore climatico futuro (2021-2050)	14,5	31	1,3	18	7	650	28

In merito alla ventilazione, indispensabile per la dispersione degli inquinanti, in estate[2] con la prevalenza delle giornate di sole la ventilazione si presenta generalmente sotto forma di brezza di mare con direzione variabile in rotazione

[1] Regione Emilia Romagna – proiezioni climatiche regionali per aree omogenee – maggio 2020 https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/gli-strumenti/forum-regionale-cambiamenti-climatici/scenari-climatici-regionali-per-aree-omogenee-1/scenari-climatici-regionali-per-aree-omogenee

[2] estratto da: http://www.mcmeteo.altervista.org/clima.php

oraria da N/O (Maestrale) fino a S/E (Scirocco). In condizioni di tempo perturbato, più frequentemente in inverno, gli stessi venti provenienti dal mare possono divenire freddi e impetuosi (con punte che possono oltrepassare i 150 km/h, come nel settembre del 2004). Caratteristica in questi casi è la Bora da NN/E, che precede solitamente le ondate di freddo, anche se la neve sulla costa si presenta quasi esclusivamente con venti di Tramontana da N o di Maestrale da NO. Le temperature rilevate durante la stagione estiva, grazie alla quasi costante brezza di mare che spira durante il giorno, difficilmente superano i 32° (anche se con tassi di umidità molto elevati). Costituiscono eccezione a tale andamento le condizioni che si presentano in concomitanza del vento catabatico proveniente da S/W (il Garbino o Libeccio) che discendendo rapidamente dai monti si riscalda (secondo fenomeni analoghi al Fohn) e porta temperature che possono raggiungere anche punte di 38-40° ma con tassi di umidità bassissimi.

Gli inverni sono invece nel complesso freddi e umidi con caratteristiche più spesso padane che mediterranee. Si contano, infatti, mediamente 46 giorni con temperature minime uguali o inferiori a 0° e anche la nebbia è un fenomeno tutt´altro che raro anche se generalmente non si presenta così fitta e persistente come in Pianura Padana e solo in rarissimi casi da luogo alla micidiale "galaverna" (nebbia congelantesi) tipica invece della regione sopracitata. Nonostante queste caratteristiche nettamente continentali l´influenza mitigatrice del mare si fa sentire e tiene le temperature quasi sempre di 1-3 gradi più alte tra ottobre e marzo e più basse tra aprile e settembre di quelle delle altre città di pianura della Romagna. Tra l´altro (anche se con maggiore rarità) il fenomeno del Garbino si può verificare anche in inverno quando porta a vertiginosi, quanto momentanei, incrementi della temperatura.

Autunno e primavera sono le stagioni di passaggio per antonomasia e possono presentarsi come un prosieguo delle stagione appena finita, o come un anticipo di quella futura.

Per quanto concerne l'uso del suolo, attualmente si tratta di un incrocio stradale semaforizzato. Le aree limitrofe sono ad uso agricolo, seminativo semplice tranne la parte ad W dell'incrocio, urbanizzato con la presenza di un edificio residenziale, attualmente disabitato, di 2 piani fuoriterra ed un vasto piazzale adibito all'attività di noleggio di camper.

I n. 3 esemplari di pini marittimi (Pinus pinaster) presenti all'interno del giardino dell'abitazione su indicata sono gli unici esemplari arborei presenti in prossimità dell'incrocio.

2.2.2 Clima acustico[3]

Il clima acustico dell'area è caratterizzato dal flusso veicolare che transita sull'intersezione in esame, di cui quello lungo la SP 136 "Tolemaide" – via P. Tosi è quello più consistente.

Altre sorgenti sonore sono date dalle lavorazioni agricole nei campi confinanti.

Per la caratterizzazione del clima acustico locale si è valutato opportuno effettuare una misura fonometrica in prossimità del ricettore residenziale Ra, dal momento che è l'edificio più vicino alla futura rotatoria.

La misura (fig. 2.2.2.a) è stata eseguita con inizio in data 31/03/2021 dalle ore 9 circa ed è proseguita per 48 ore consecutive. La misura è stata posizionata con microfono a 4 m di altezza dal piano di calpestio a circa 1 m dal balcone dell'edificio alla distanza di circa 8 m dalla mezzeria di via Emilia Vecchia e di circa 17 m dalla mezzeria di via Tosi.

La misura fonometrica ha fornito i seguenti livelli equivalenti di pressione sonora leqA:

31/03/2021	Tr diurno parziale dalle 9 alle 22	leqA 66.3 dBA
31-03/01-04-2021	Tr notturno completo dalle 22 alle 6	leqA 59.7 dBA
01/04/2021	Tr diurno completo dalle 6 alle 22	leqA 66.4 dBA
01/02-04-2021	Tr notturno completo dalle 22 alle 6	leqA 59.0 dBA
02/04/2021	Tr diurno parziale dalle 6 alle 9	leqA 66.9 dBA

In generale si può indicare un leqA Tr diurno intorno ai 66.4 dBA ed un leqA Tr notturno intorno ai 59.5 dBA.

I valori registrati ed il rispettivo rispetto dei limiti di legge è riassunto nella seguente tabella:

Stazione meteo Rimini – zona Palas – via Monte Titano – Lat. 44.05 nord – long. 12.57 est – a cura di Marco Callisti

[3] queste informazioni sono tratte dalla documentazione preliminare di impatto acustico redatta per l'Accordo di programma in esame a firma della scrivente

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

(dBA)	LeqA MISURATI		rispetto dei limiti del DPR 142/2004	
	LeqA TR diurno	LeqA TR notturno	LeqA TR diurno (70 dBA)	LeqA TR notturno (60 dBA)
M1	66,3	59,5	SI	SI

Da quanto emerso il clima acustico locale è conforme ai limiti di legge vigenti.

Fig. 2.2.2.a – ubicazione del punto di misura fonometrica in corrispondenza del ricettore 1

A seguito della richiesta di integrazioni richiesta da ARPAE con Sinadoc. N. 26244/21 protocollato al comune di Santarcangelo n. 0027715/2021 del 5/10/2021 ARPAE nell'ambito della conferenza dei servizi preliminare avvenuta nella seduta del 8/10/2021 è stato effettuato un nuovo monitoraggio acustico nel medesimo punto indicato in fig. 2.2.2.a.

La misura effettuata per 24 ore consecutive a partire dalle ore 9 del 13/01/2022 ha fornito i seguenti valori:

(dBA)	LeqA MISURATI 2022		rispetto dei limiti del DPR 142/2004	
	LeqA TR diurno	LeqA TR notturno	LeqA TR diurno (70 dBA)	LeqA TR notturno (60 dBA)
M1	67,3	60,6	SI	NO

Per soli 0.6 dBA il leqA Tr notturno è superiore ai limiti del DPR 142/2004.

2.2.3 Qualità dell'aria

In prossimità dell'area in esame non esistono stazioni fisse di misura della qualità dell'aria, tuttavia considerando che si tratta di una intersezione stradale si ipotizza che la qualità dell'aria possa essere influenzata prevalentemente dalle emissioni dei veicoli.

A titolo indicativo quindi, si sono stimati in g/km i fattori di emissione degli inquinanti riferibili ai parametri più comuni dovuti al traffico veicolare e che sono NOx e PM10.

Tra le richieste avanzate dal comune di Santarcangelo di Romagna per la presentazione della documentazione progettuale c'è un rilievo del traffico.

Questo è stato eseguito nel periodo compreso tra il 29/03 ed il 2/04/2021 ed ha interessato i 4 bracci che confluiscono nell'intersezione. Inoltre in considerazione delle restrizione al traffico indotte dalla pandemia, tali dati sono stati adeguati alle condizioni pre pandemia mediante un confronto con i flussi veicolari di varie sezioni di misura regionali posti nell'intorno del sito di interesse rilevati dal 2018 ad oggi.

Dall'analisi si è riscontrato che in condizioni ordinarie (pre e post pandemia), i flussi veicolari transitanti mediamente in un giorno feriale possono essere ricondotti a:

17227 veicoli leggeri

3678 veicoli pesanti

Sulla base della distribuzione del tipo di alimentazione dei veicoli pubblicato per la provincia di Rimini dall'Autoritratto ACI[4], è possibile calcolare proporzionalmente quanti, dei veicoli sopra indicati, sono ad alimentazione benzina, diesel, ibride, GPL, metano, ecc.

Le stime dei fattori di emissione sono state eseguite attingendo alla banca dati[5] ISPRA dei fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale che si basa sulle stime effettuate ai fini della redazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera, realizzato annualmente da Ispra come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell'ambiente atmosferico, quali la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), il Protocollo di Kyoto, la Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero (UNECE-CLRTAP), le Direttive europee sulla limitazione delle emissioni.

La metodologia elaborata ed applicata alla stima delle emissioni degli inquinanti atmosferici è basata sull'EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 ed è coerente con le Guidelines IPCC 2006 relativamente ai gas serra.

Per la stima è stato utilizzato COPERT version 5.2.2, software il cui sviluppo è coordinato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, nell'ambito delle attività dello European Topic Centre for Air Pollution and Climate Change Mitigation.

Le stime sono state elaborate sulla base dei dati di input nazionali riguardanti il parco e la circolazione dei veicoli (numerosità del parco, percorrenze e consumi medi, velocità per categoria veicolare con riferimento ai cicli di guida urbano, extraurbano ed autostradale, altri specifici parametri nazionali).

Per il caso in esame, pur essendo localizzato in ambito extraurbano, si sono applicati le stime sul ciclo di guida urbano, considerando che si tratta di un incrocio semaforizzato.

I fattori di emissione sono calcolati sia rispetto ai km percorsi che rispetto ai consumi, con riferimento sia al dettaglio delle tecnologie che all'aggregazione per settore e combustibile, elaborati sia a livello totale che distintamente per l'ambito urbano, extraurbano ed autostradale.

Per l'area in esame con intersezione semaforizzata assimilata al ciclo urbano si ha:

[4] I dati sono stati estratti dall'ultimo autoritratto ACI pubblicato del 2019 che ordina le informazioni ai fini del calcolo delle emissioni COPERT

[5] http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp
Sistemi informativi ambientali ISPRA - La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia (aggiornamento al 2018)

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Category	Fuel	NOx 2018 g/km U	NOx 2018 t/TJ U
Passenger Cars	Petrol	2318,3	661,5
Passenger Cars	Diesel	4521,5	1405,9
Passenger Cars	Petrol Hybrid	12,2	6,7
Passenger Cars	LPG Bifuel	307,4	92,6
Passenger Cars	CNG Bifuel	171,0	37,9

Category	Fuel	NOx 2018 g/km U	NOx 2018 t/TJ U
Heavy Duty Trucks	Petrol	26,7	2,8
Heavy Duty Trucks	Diesel	24406,6	1848,2

Che corrisponde complessivamente ad una emissione di 31.8 kg/km al giorno di NOx.

Con il medesimo metodo sono state calcolate le emissioni delle PM10:

Category	Fuel	PM10 2018 g/km U	PM10 2018 t/TJ U
Passenger Cars	Petrol	235,7	67,2
Passenger Cars	Diesel	348,7	108,5
Passenger Cars	Petrol Hybrid	4,9	1,4
Passenger Cars	LPG Bifuel	59,6	18,0
Passenger Cars	CNG Bifuel	32,7	7,3

Category	Fuel	PM10 2018 g/km U	PM10 2018 t/TJ U
Heavy Duty Trucks	Petrol	0,6	0,1
Heavy Duty Trucks	Diesel	930,7	70,4

Che corrisponde complessivamente ad una emissione di 1.6 kg/km al giorno di PM10.

2.2.4 Inquinamento elettromagnetico

In Italia i valori limite relativi a campi elettrici e magnetici a frequenze di 50 Hz generati dagli elettrodotti sono stati definiti nel DPCM 08/07/03 e sono:

Limite di esposizione	100μT ;
Valore di attenzione in aree con permanenza ≥4 ore/giorno	10 μT
Obiettivo di qualità per progettazione nuovi elettrodotti o aree destinate con permanenza ≥4 ore/giorno in prossimità di elettrodotti	3 μT

I valori limite di intensità di campo elettrico per l'esposizione a Radiofrequenze per la popolazione ai sensi del DPCM 08/07/03 sono:

Valore limite per la popolazione	3-3000 MHz: 20 V/m
Valore di attenzione per permanenze ≥ 4 ore/giorno	0,1 MHz-300GHz: 6 V/m
Obiettivo di qualità per aree intensamente frequentate	0,1 MHz-300GHz : 6 V/m

L'inquinamento ambientale da CEM riconducibile alle **basse frequenze** è dovuto agli elettrodotti ad alta tensione, che generano campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (50 Hz).

L'area di interesse è caratterizzata da una linea ad alta tensione che percorre l'area in direzione N-S ad W dell'incrocio ed il cui asse dista circa 55 m dall'intersezione di interesse.

La distanza di prima approssimazione indicata nella tav. VIN 4.2.3. (fig. 2.2.4.a) del PSC del comune di Rimini interessa marginalmente l'area di interesse.

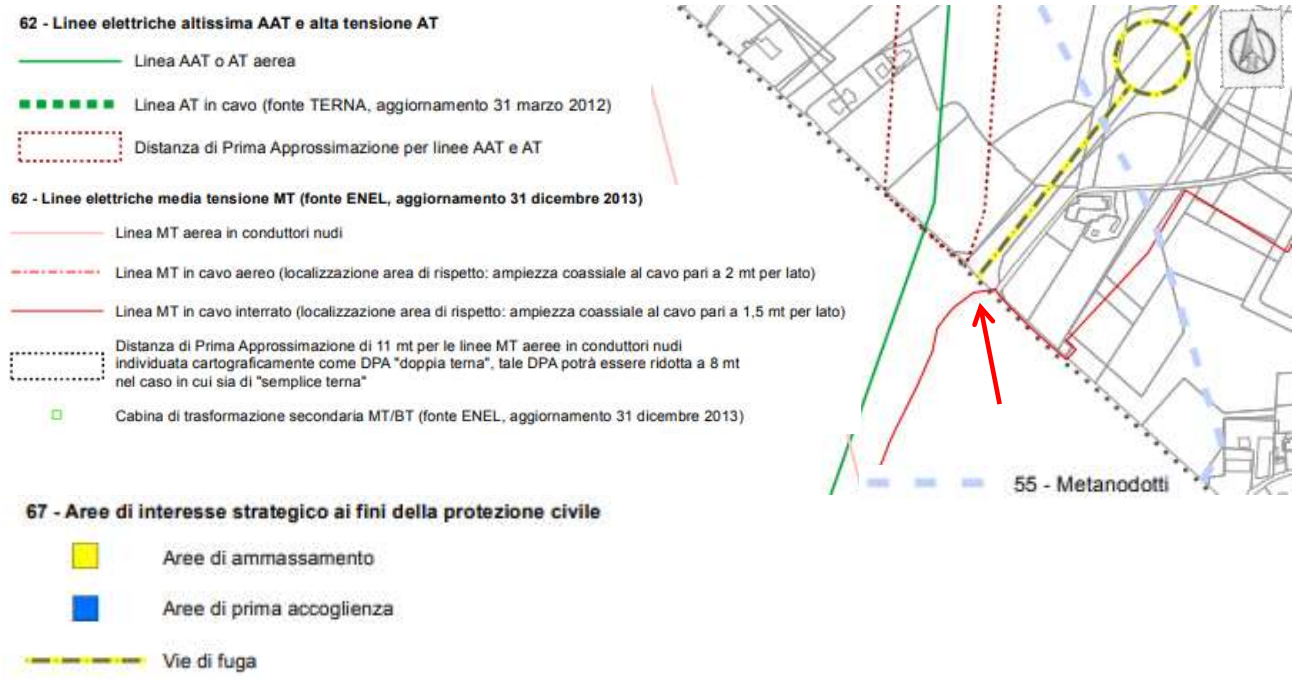


Fig. 2.2.4.a – estratto dalla tavola VIN 4.2.3 "Tavola dei vincoli infrastrutturali, attrezzature, impianti tecnologici, servizi militari e civili" del PSC del comune di Rimini con indicata la linea ad AT le linee elettriche ed altri vincoli dovuti ad infrastrutture che interessano l'area di intervento (freccia rossa)

L'inquinamento ambientale da CEM riconducibile alle **alte frequenze** è dovuto agli impianti per telecomunicazione, che irradiano campi elettromagnetici ad alte frequenze (radiofrequenze).

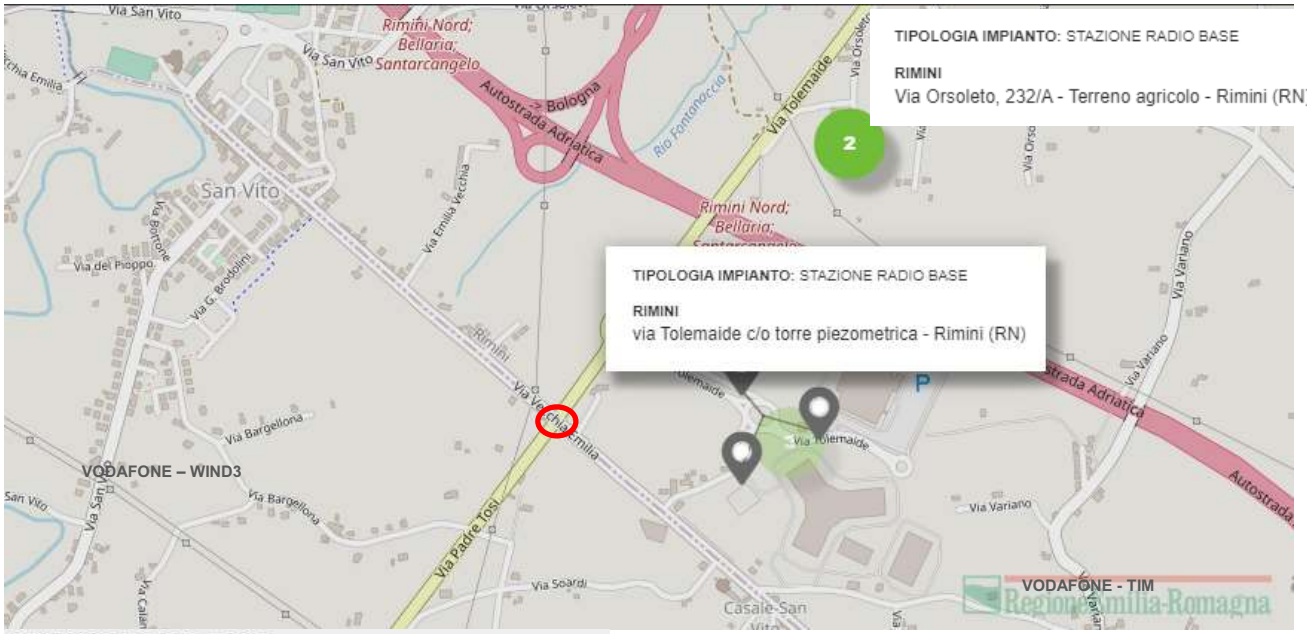
Il Catasto Regionale CEM, istituito con legge n. 36/2001, art. 8, comma 1, lett. d), e realizzato in coordinamento con il Catasto Nazionale di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c), al fine di rilevare i livelli dei campi di tutte le sorgenti fisse nel territorio regionale, con riferimento alle condizioni di esposizione della popolazione è pubblicato da ARPAE. L'attuale versione del Catasto Regionale contiene gli impianti di comunicazione mobile, mentre sono in corso di implementazione le sezioni relative agli impianti radiotelevisivi e agli impianti di distribuzione dell'energia elettrica fino a 150 kV.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Attualmente nei pressi dell'area di interesse (fig. 2.2.4.b) il più vicino impianto si colloca in comune di Rimini presso la torre piezometrica posta nei pressi del CAAR alla distanza di circa 480 in direzione NW. Un secondo impianto è posto in via Orsoleto a valle del tracciato autostradale, ad una distanza maggiore rispetto al primo.

Entrambi gli impianti sono antecedenti al 2019 ed ARPAE non ha pubblicato alcuna campagna di misura dell'inquinamento elettromagnetico che interessa questi impianti, pertanto non si conosce l'intensità di esposizione nell'intorno dell'area di interesse.

In comune di Santarcangelo di R. la tav. 7 "*Localizzazione degli impianti di telefonia mobile e delle telecomunicazioni wireless*" non evidenzia alcun impianto nei pressi dell'area in esame.



STAZIONE RADIO BASE

Indirizzo: Via Orsoleto, 232/A - Terreno agricolo - Rimini
Tecnologie autorizzate: GSM900 - LTE1800 - UMTS900 - UMTS2100
Data di attivazione: antecedente al 1/1/2019

Fig. 2.2.4.b – estratto del catasto regionale di ARPAE sugli impianti di comunicazione mobile

2.2.5 Connettività sociale

In considerazione dell'intersezione stradale in esame, l'aspetto relativo alla connettività sociale è legato al grado di utilizzo e di apprezzamento delle arterie stradali che l'attraversano.

La SP 136 – via P. Tosi è un'arteria stradale molto importante per il territorio perché collega l'abitato di Santarcangelo ed gli abitati posti lungo la valle del Marecchia attraverso la strada di gronda con il casello autostradale e con il mare. Pertanto è utilizzata per i collegamenti commerciali tra i siti produttivi e logistici presenti sul territorio e l'autostrada, nonché utilizzata in periodo estivo dagli stessi abitanti dell'entroterra per raggiungere il mare (in questo caso anche in bicicletta).

La via Antica Emilia è ancora oggi un'indispensabile via di comunicazione tra gli abitati di San Vito e di Santa Giustina.

2.3 ACCESSIBILITA' ALLE DOTAZIONI

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi alle dotazioni presenti sul territorio. In relazione alla tipologia di opera, si intende soprassedere alle dotazioni riguardanti approvvigionamento idrico ed alle aree di sosta, mentre invece si valuterà la rete riguardante la mobilità lenta ed eventuali interferenze e/o necessità con la rete di sottoservizi.

Pertanto si sintetizzeranno:

- I livelli di servizio della rete viaria
- La mobilità lenta
- Interferenze con le reti: idrica, energetica, fognaria, energetica

2.3.1 Livelli di servizio della rete viaria

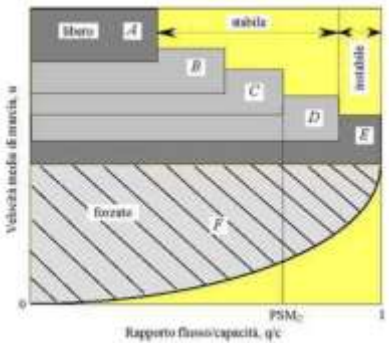
Sulla base della geometria dell'intersezione in cui confluiscono la via Tolemaide, la via P. Tosi, la via Emilia Vecchia, i flussi di traffico afferenti e della descrizione delle manovre di svolta, si è ottenuto il Livello di Servizio (L.d.S.) dell'incrocio stradale ricorrendo alle formule fornite dalla Teoria della Capacità delle Strade (Highway Capacity Manual H.C.M.).

La metodologia messa a punto da studiosi ed esperti degli USA risulta particolarmente efficace in quanto definisce le condizioni operative del deflusso veicolare (e quindi dell'infrastruttura d'appoggio) in funzione delle variabili: u (velocità media di marcia, km/h), k (densità, veic/km-corsia) e q (flusso, veic/h-corsia) o q/c (rapporto flusso/capacità), legate dall'equazione di stato:

$$q = k^*u$$

Il criterio adottato definisce il L.d.S. non in funzione di parametri in grado di esprimere direttamente la qualità della circolazione ma di grandezze che a quei parametri si ritengono correlate: appunto la velocità media di viaggio, il rapporto q/c e/o la densità veicolare.

La velocità di viaggio dà un'idea del tempo di percorrenza; la densità e il rapporto flusso/capacità possono invece vedersi come indicatori di libertà di guida, comfort, sicurezza e costo. Il campo di operatività del deflusso veicolare, rappresentabile per ogni tipologia stradale da curve di deflusso in un piano u-q, è stato diviso in sei zone: cinque delimitate da rettangoli parzialmente compenetranti e l'ultima da due curve; tali zone individuano i livelli di servizio delle infrastrutture stradali.



Dai dati di traffico rilevati nei mesi di marzo e aprile 2021 e dai sopralluoghi effettuati si è riscontrato che l'attuale intersezione regolarizzata con impianto semaforico nelle ore di punta del tardo pomeriggio genera code sulla via P. Tosi e via Emilia Vecchia lato San Vito con velocità medie modeste associabili ad un Livello di Servizio E.

2.3.2 Mobilità lenta

Entrambe le carreggiate, sia della SP 136 – via P. Tosi che della via Antica Emilia, non possiedono piste ciclabili e nemmeno lo spazio per realizzarle.

L'attuale regolamentazione semaforica permette l'attraversamento in parziale sicurezza per i pedoni e ciclisti che percorrono la Via Vecchia Emilia.

L'esigenza di piste per la mobilità lenta è tuttavia sentita, tanto che entrambi i Comuni interessati le hanno previste nella loro pianificazione:

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

- il comune di Santarcangelo di R. nella tavola di RUE 1.c (par. 4.3.2) riporta la previsione di una pista ciclabile sul lato W di via P. Tosi.
- il Comune di Rimini alla tav. 4 del PSC (par. 4.3.3) ha previsto la pista ciclabile sulla via Tolemaide in continuità con via P. Tosi, per il momento come tracciato ideogrammatico.

2.3.3 Condizioni delle reti infrastrutturali

In fase preliminare il comune di Rimini, con lettera prot. 301775 del 30.10.2020, ha provveduto a fare richiesta di segnalazione reti agli enti gestori delle reti di sottoservizi evidenziando un eventuale interesse alla posa o alla bonifica delle condotte esistenti. Alla richiesta hanno risposto segnalando la loro presenza:

- Adrigas spa;
- PMR;
- E-distribuzione S.p.A.;
- Hera S.p.A. Reti Acquedotto e Fognature.

A seguito di ciò sono stati effettuati ulteriori sopralluoghi con gli enti gestori dei sottoservizi finalizzati alla corretta definizione dei tracciati delle reti esistenti. In particolare dalla cartografia acquisita e dai sopralluoghi effettuati si è rilevato che:

- fosso consortile denominato "Fossa Brancona": è stato individuato e definito il tracciato corretto del tratto tombinato (si veda Tav. 18 della documentazione di progetto) presente al di sotto dell'attuale intersezione;
- rete di deflusso delle acque urbane: attualmente la rete di fognatura nera proveniente da San Vito si immette nello scolo consorziale Brancona in corrispondenza della banchina nord di via Tosi; è presente un opera di presa delle portate di magra (Pozz. E) che provvede a inviarle al sollevamento esistente sito in affianco via Vecchia Emilia lato Casale;
- rete acquedotto: in via Vecchia Emilia è presente una condotta acquedottistica in acciaio DN70 (tav. 23);
- rete gas: in via Vecchia Emilia è presente una condotta di distribuzione gas metano in acciaio MP DN100;
- rete elettrica: in via Vecchia Emilia, in corrispondenza dell'intersezione è presente una linea interrata di bassa tensione (BT) che poi diventa aerea collocandosi a bordo strada lato mare proseguendo verso San Vito; in via Pasquale Tosi è presente una linea interrata di media tensione (MT) che prosegue su via Vecchia Emilia in direzione S. Giustina che alimenta il comparto produttivo esistente (IKEA); la linea di MT nel punto di attraversamento dello scolo consorziale risulta staffata a vista al tombinamento stradale esistente lato mare;
- illuminazione pubblica: attualmente è presente un impianto di illuminazione il cui quadro è posto a nord dell'intersezione.

2.4 PATRIMONIO IDENTITARIO

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi al patrimonio identitario comune tra gli ambiti amministrativi dell'area. Pertanto il tema sarà definito per:

- morfologia urbana: forma e distribuzione del patrimonio edilizio sovrapposto nei secoli
- consumo di suolo: considerando il contesto di pianura e ad uso agricolo, questo aspetto viene analizzato in termini di consumo del territorio
- paesaggio: si evidenziano gli aspetti salienti del territorio, rimandando gli approfondimenti conoscitivi alle relazioni specialistiche;
- patrimonio culturale: anche in questo caso, citando quanto sopra indicato, le stratificazioni storiche hanno fatto emergere un patrimonio culturale e diversificato parzialmente perso nel tempo.

2.4.1 Morfologia urbana e consumo di suolo

Questo aspetto dell'area viene affrontato considerando anche l'evoluzione paesaggistica del territorio e quindi delle attività che nei decenni si sono succedute.

La morfologia naturale è, come già descritta al par. 2.1.1. pianeggiante, debolmente degradante verso mare interrotta da scoli interpoderali e dai fossi di scolo della pianura che la solcano spesso con direzione da SW verso NE.

L'estratto della carta del 1853 (fig. 2.4.1.a) mette in luce come l'area di interesse fosse caratterizzata da un uso del suolo agricolo, a seminativo semplice ed arborato, con presenza anche di viti.

E' ben visibile la via Antica Emilia, strada che collega S. Vito con S. Giustina, e la via Emilia. L'abitato di Santarcangelo era comunque collegato alla zona di interesse da strade minori.

Fig. 2.4.1.a – estratto della Carta storica del 1853
(da: https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/CST2H5/index.html)

L'ortofotocarta del volo SGAI del 1954 (fig. 2.4.1.b) evidenzia bene l'uso prettamente agricolo di questa parte del territorio: da essa si denota ancora meglio come l'originaria via P. Tosi fosse un viale alberato non rettilineo, posto ad est rispetto all'attuale, ma in grado di collegare l'abitato di Santarcangelo con i ghetti posti nei pressi della via Antica Emilia. L'abitato di San Vito si sviluppa, come in origine, lungo il primo fronte stradale.

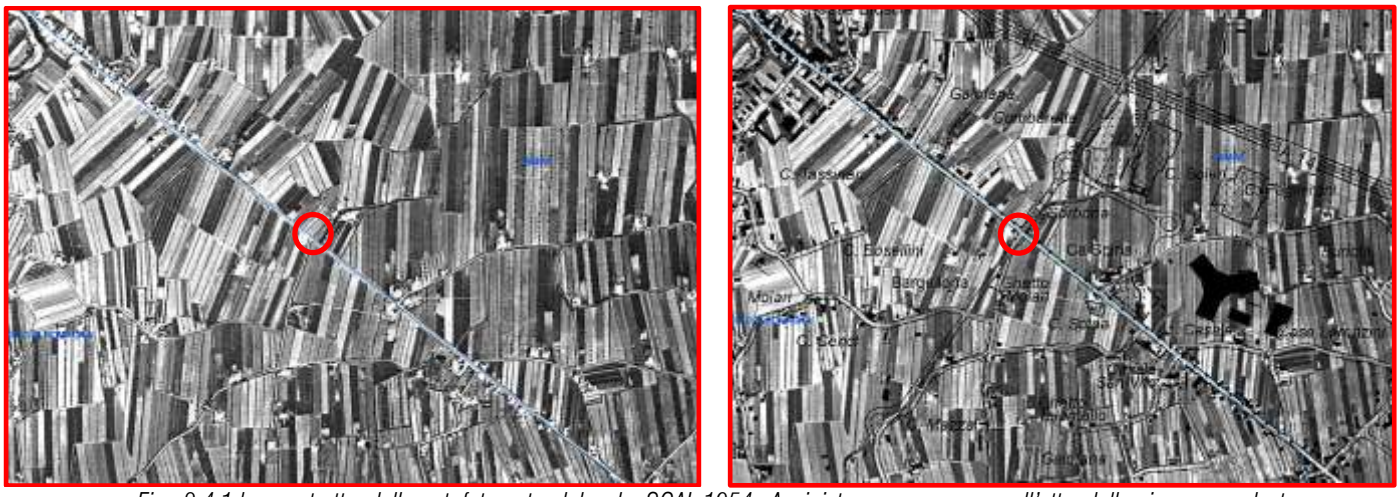


Fig. 2.4.1.b – estratto della ortofotocarta del volo SGAI 1954. A sinistra come appare all'atto della ripresa, a destra con sovrapposta la carta CTR attuale per la verifica della infrastrutturazione nel frattempo sopraggiunta nell'arco di circa 50 anni.(nel cerchio rosso l'area di interesse)

A quanto pare, è con l'avvento del tracciato autostradale negli anni '60 che la zona tende sempre più ad infrastrutturarsi. La via Tolemaide viene costruita quale collegamento diretto tra il casello di Rimini nord e gli abitati costieri direttamente raggiungibili (Torre Pedrera e Igea Marina); il prolungamento verso monte (SW) è organizzato successivamente con un rettilineo al posto dell'originario tracciato più tortuoso. La fig. 2.4.1.c evidenzia la foto aerea

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

scattata nel 1988 (in B/N) con la nuova strada e quella scattata nel 2006 quando già era in esercizio il CAAR ed erano in fase di costruzione i capannoni per IKEA e Mercatone Uno (ad est dell'intersezione stradale).

Cosa nota, sono le nuove trasformazioni avvenute negli ultimi anni in comune di Santarcangelo che ha potenziato la propria area artigianale con l'ingresso del punto logistico di Amazon. Nell'insieme sono attività strettamente connesse e legate all'autostrada che consente i collegamenti nazionali e pertanto le vie P.Tosi e Tolemaide drenano forti afflussi veicolari.

L'edificato residenziale per tanto tempo localizzato lungo il fronte della via Antica Emilia (abitato di San Vito) ed in case rurali sparse legate all'attività contadina nei campi agricoli adiacenti si è negli ultimi decenni modificato. L'abitato di San Vito si è sviluppato sui terreni retrostanti il primo fronte storico e molte delle case rurali sono state abbandonate. Al contempo ne sono state costruite di nuove, spesso adiacenti alle prime. Una costruzione relativamente recente, riferibile agli anni 50-60 è stata edificata sull'angolo W dell'intersezione.

Fig. 2.4.1.c – orto foto rispettivamente degli anni 1988 e del 2006 estratte dal geoportale del ministero dell'Ambiente - http://www.pcn.minambiente.it/viewer/

2.4.2 Paesaggio ed elementi storico-culturali

L'area si colloca all'interno del 2.e sub - Unita' di paesaggio della pianura alluvionale agricola del Marecchia.

Nell'intorno sono presenti ancora fabbricati rurali del tipo cesenate-riminese come quello indicato al punto 24 della tavola dei vincoli di cui alla fig. 2.4.2.b.

La tavola VIN 1 del sistema dei vincoli e tutele del PSC del comune di Rimini (fig. 2.4.2.a) evidenzia un'area boschiva a NE dell'intersezione in oggetto: come testimoniato dall'analisi delle cartografie ed ortofoto storiche di cui al par. precedente, trattasi nella fattispecie di vegetazione cresciuta liberamente a seguito dell'abbandono dell'attività agricola di quella proprietà: il rigoglioso sviluppo è stato aiutato dalla presenza dell'acqua del vicino scolo Brancona.

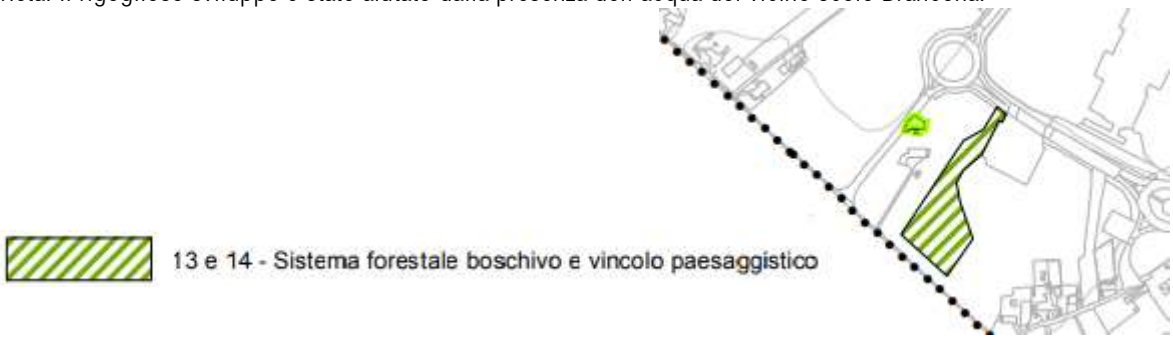


Fig. 2.4.2.a - Estratto tav. VIN 1.a delle tutele ambientali e paesaggistiche allegata al PSC del comune di Rimini

La VIN 2.2.a del PSC del Comune di Rimini (fig. 2.4.2.c) e la tav. P1 della potenzialità archeologica del comune di Santarcangelo di R. (fig. 2.4.2.d) assoggettano la via Emilia Vecchia con un buffer di 50 m zone a MEDIA potenzialità archeologica.

Le NTA del PSC del comune di Rimini all'art. 2.12 che per le aree a potenzialità archeologica media richiedono "*prima di effettuare interventi su terreni o costruzioni che prevedano operazioni di scavo anche di modesta entità, la proprietà interessata deve inviare una comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna con allegato il progetto preliminare contenente la localizzazione dell'intervento e la descrizione delle opere di scavo e delle relative profondità, completa di sezioni. In relazione all'area specifica di intervento ed alla natura dell'intervento stesso, la Soprintendenza valuterà e comunicherà le modalità di esecuzione di indagini preventive, che possono essere di varia natura, i cui costi sono a carico della proprietà. Sulla scorta degli esiti delle indagini archeologiche preventive la Soprintendenza comunicherà al Comune e alla proprietà le eventuali disposizioni di tutela e le eventuali successive attività di ricerca archeologica non esaurite dalle attività preliminari di cui sopra.*"

Le NTA del PSC del comune di Santarcangelo di R. all'art. 30 comma 9 in merito alle aree a potenzialità archeologica media indicano: "*In queste aree, prima di effettuare interventi su terreni o costruzioni che prevedano operazioni di scavo anche di modesta entità, è necessario svolgere una attività di controllo archeologico preventivo. La proprietà interessata deve inviare una comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna con allegato il progetto preliminare contenente la localizzazione dell'intervento e la descrizione delle opere di scavo e delle relative profondità completa di sezioni. In relazione all'area specifica di intervento ed alla natura dell'intervento stesso, la Soprintendenza valuterà e comunicherà le modalità di esecuzione delle indagini preventive, che possono essere di varia natura, i cui costi sono a carico della proprietà.*

Sulla scorta degli esiti delle indagini archeologiche preventive la Soprintendenza comunicherà al Comune e alla proprietà le eventuali disposizioni di tutela e le eventuali successive attività di ricerca archeologica non esaurite dalle attività preliminari di cui sopra."

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

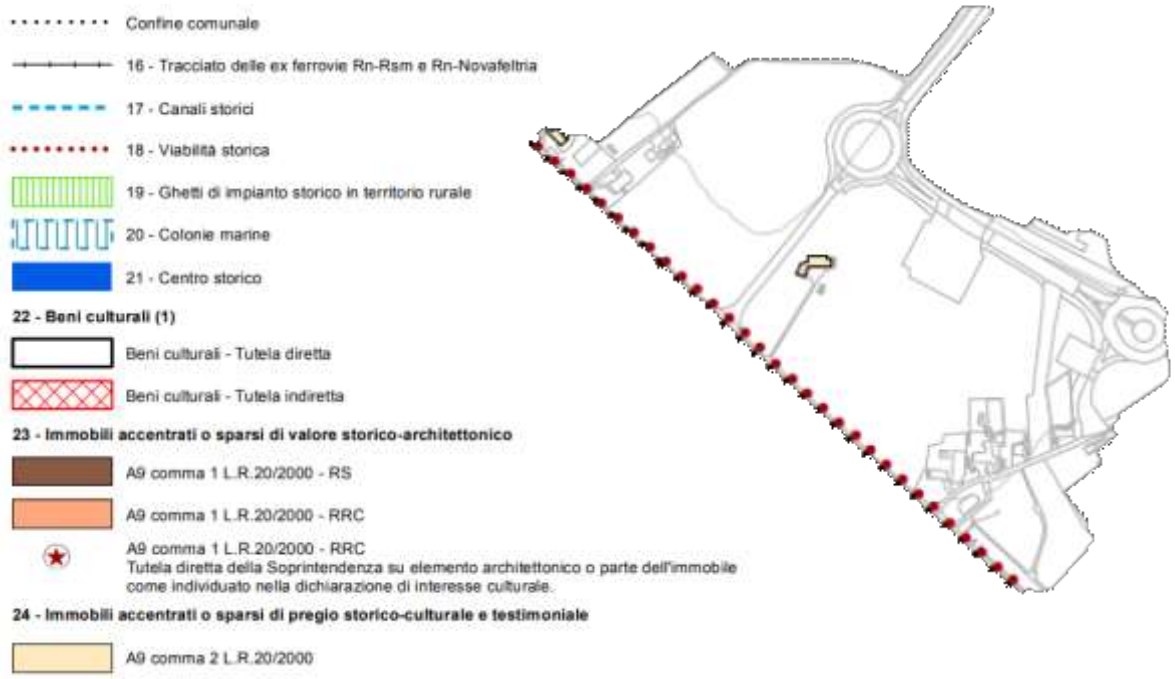


Fig. 2.4.2.b - Tav. VIN.2.1 "Tutele storiche" del PSC del comune di Rimini

Fig. 2.4.2.c - Estratto tav. VIN 2.2. "tutele archeologiche" del PSC del comune di Rimini

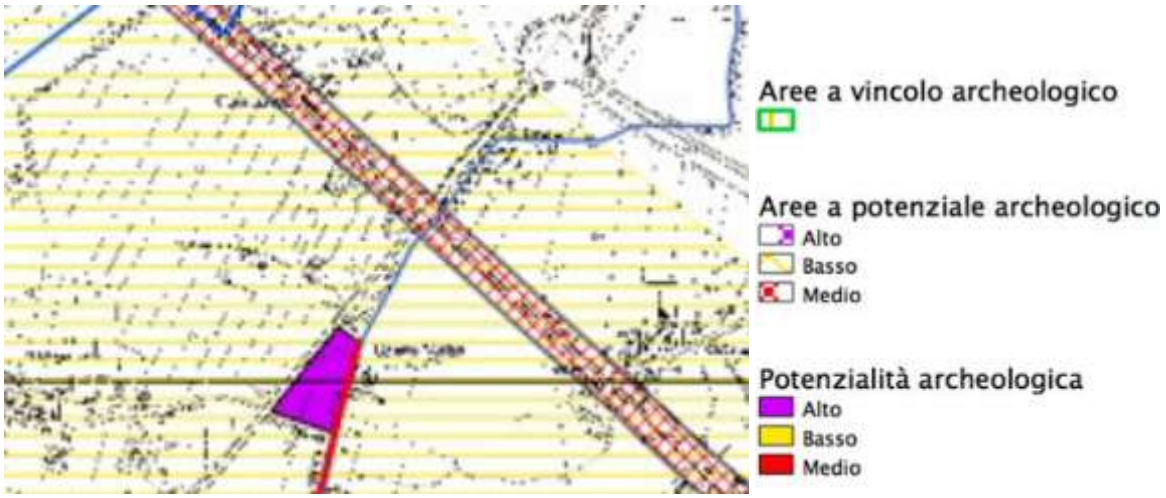


Fig. 2.4.2.d - Carta delle potenzialità archeologiche (P1) allegata al PSC del comune di Santarcangelo di R. (febbraio 2009)

A tal fine nel marzo 2021 il comune di Santarcangelo di R. ha affidato alla ditta AdArte S.r.l. di Rimini la redazione dell'indagine archeologica preventiva ai sensi di legge. Sono state eseguite n. 2 trincee (fig. 2.4.2.e) che hanno permesso di appurare, al di sotto della profondità di circa -0.80 m dal p.c. tracce mal conservate e residuali di una possibile frequentazione antropica generalmente ascrivibile al periodo pre-protostorico (Eneolitico?). Lo scavo ha permesso di raccogliere ceramica con impasti compatti e finitura superficiale piuttosto grezza. In generale questi ed altri dati raccolti permettono di confermare l'esistenza di una labile frequentazione antica di epoca presumibilmente protostorica conservate a quota di -0.80/1 m dal p.c. e da tracce in gran parte compromesse dall'attività agricola contemporanea e forse anche precedente.

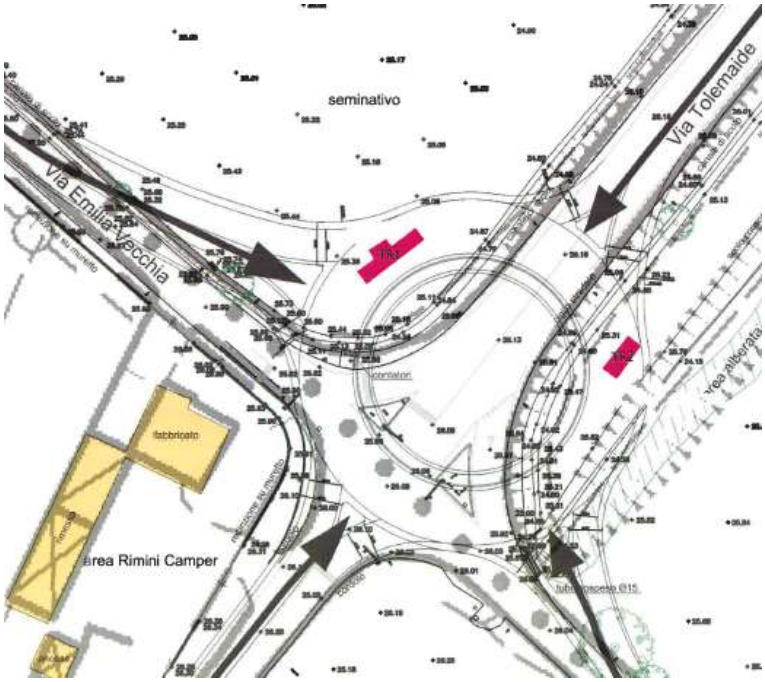


Fig. 2.4.2.e – in rosso l'ubicazione delle due trincee di indagine archeologica preventiva

2.5 TUTELA/RIPRODUCIBILITA' DELLE RISORSE AMBIENTALI

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi alle risorse ambientali naturali e seminaturali.

Nel caso si è dato risposta a:

- eventuale presenza di aree protette, eventualmente presenti anche nell'immediato intorno
- eventuale presenza di reti ecologiche in corrispondenza di corsi d'acqua.

Per quanto concerne le aree protette, non sono presenti aree sensibili interessate direttamente dal progetto. L'area protetta più vicina alla zona di interesse è l'area ZSC IT 4090002 "Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" sul fiume Marecchia (istituito con DGR 512 del 20/04/2009) distante 2,5 km in direzione S. Alla medesima distanza si trova l'area di collegamento ecologico di livello regionale F. Marecchia. Ad E alla distanza di circa 800 m si trova l'area di collegamento ecologico di livello regionale F.Uso.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

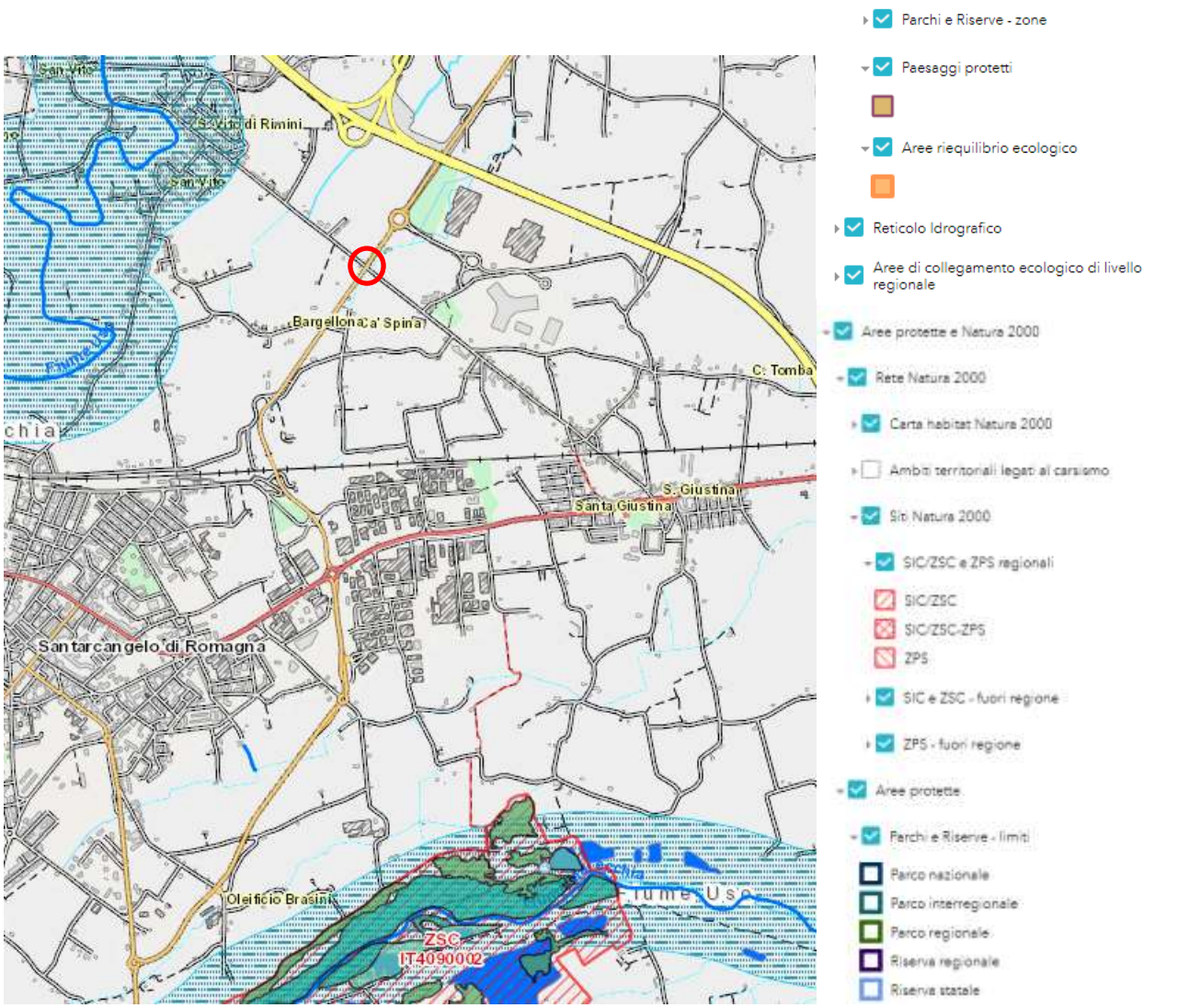


Fig. 2.5.a – dalla cartografia regionale ubicazione delle aree protette nell'intorno dell'area di interesse.

Sull'area di interesse non sono indicati corridoi ecologici.

2.6 STRUTTURA SOCIO ECONOMICA

In questo sistema funzionale si intende sintetizzare e far emergere gli elementi di vulnerabilità e resilienza relativi alla struttura socio economica con particolare analisi sulle abitudini e stili di vita e movimento della popolazione in considerazione del fatto che l'oggetto di A. di P. è la modifica di una intersezione stradale.

La descrizione dei vari aspetti del territorio inerente l'intersezione in esame, dal punto di vista di collocazione all'interno della compagine insediativa, delle infrastrutture stradali e della distribuzione degli assetti produttivi e commerciali, ha messo in evidenza come l'asse stradale via Tolemaide – via P. Tosi sia di fondamentale importanza a livello interprovinciale e la rettifica del tracciato avvenuta qualche decennio fa è stata la naturale risposta ad una domanda di facile collegamento tra gli abitati costieri e collinari con il casello autostradale. Proprio perché si tratta di un collegamento diretto è anche facilmente percorribile dalla mobilità lenta, tuttavia la carreggiata non possiede al momento una pista ciclabile in sicurezza per collegare, specialmente in periodo estivo (in particolare festivo e prefestivo), l'abitato di Santarcangelo con Torre Pedrera.

2.7 SINTESI DI VULNERABILITA' E RESILIENZA DEL TERRITORIO

MACROAMBITI DI ANALISI	*Microambiti di analisi*	RESILIENZA	VULNERABILITA'
SICUREZZA TERRITORIALE	***Sicurezza geologica, morfologica e sismica***	Morfologia pianeggiante senza alcun problema di stabilità Zona sismica di 2 cat. - potenziale liquefazione nulla subsidenza in trend regressivo (2011-2016 0-2,5 mm/anno)	nessuna
	Sicurezza idraulica e vulnerabilità idrogeologica	l'area di interesse non è interessata da rischio alluvione per il reticolo idrografico principale terreni superficiali in prevalenza limoso argillosi con lenti sabbiose Terreni scarsamente permeabili	La soggiacenza è variabile, solitamente -4,0 m ma può raggiungere anche p.c. PTCP l'area ricade nelle aree a ricarica indiretta della falda (ARI) il Piano stralcio dei bacini Marecchia-Conca inserisce l'area entro le aree P2 "alluvioni poco frequenti" per il reticolo secondario minore
	sicurezza legata all'uso del suolo	le verifiche effettuate sul catasto regionale aggiornate al 31 maggio 2020 non evidenziano nelle vicinanze la presenza di alcuna attività pericolosa (la più vicina si trova alla distanza di circa 10 km in direzione SW in località Torriana (RN) ed è classificata di soglia superiore (Società Italiana Gas liquidi S.p.A.)	nessuna
	Sicurezza stradale	l'analisi dal 2011 al 2020 evidenzia n. 19 incidenti stradali con feriti ma senza morti. Solo un incidente ha interessato un velocipede	gli incidenti sono avvenuti soprattutto in periodo diurno. Gli attraversamenti di pedoni o mobilità lenta sono possibili solo con la regolazione semaforica, in assenza l'entità del traffico diurno è tale che comporta un rischio per la sicurezza

MACROAMBITI DI ANALISI	*Microambiti di analisi*	RESILIENZA	VULNERABILITA'
BENESSERE PSICOFISICO	***Clima - variabili legate ai cambiamenti climatici (ventilazione - ondate di calore - uso del suolo e copertura arborea - aree permeabili-impermeabili)***	l'area non è caratterizzata da precipitazioni intense pianura periurbana - terreni agricoli coltivati a seminativo semplice La superficie impermeabile attuale ammonta a 2.230,87 mq	temperature tipiche di una località di pianura, con ventilazione naturale in forma di brezza per cambio termico. Il trend per i prossimi decenni prevede incremento dlle temperature, delle notti tropicali e delle ondate di calore estive copertura arborea inesistente (solo 3 esemplari nel giardino privato dell'edificio più vicino all'intersezione)
	Clima acustico	è stata eseguita una misura fonometrica di lunga durata presso l'edificio ad uso residenziale (ma ora disabitato da tempo) più vicino all'intersezione i cui livelli di pressione sonora rientrano entro i limiti del DPR 142/2004	la nuova misura fonometrica richiesta da ARPAE ed eseguita in data 13/01/2022 evidenzia al punto di misura il superamento del limite notturno di 0,6 dBA
	Qualità dell'aria	In prossimità dell'area in esame non esistono stazioni fisse di misura della qualità dell'aria	si stimano fattori di emissione di 31.8 kg/km al giorno di Nox e di 1.6 kg/km al giorno di PM10
	Inquinamento elettromagnetico	il più vicino impianto si colloca in comune di Rimini presso la torre piezometrica posta nei pressi del CAAR alla distanza di circa 480 m in direzione NW; sul sito web di ARPAE non sono stati pubblicati monitoraggi sui livelli dei CEM ad alta frequenza nei pressi dell'area in esame	sull'intersezione è presente una linea interrata a BT proveniente dalla via Vecchia Emilia ed una linea interrata a MT proveniente da via Tosi verso comparto commerciale (IKEA, ecc.). Queste infrastrutture dovranno essere adeguate al nuovo progetto. L'area di interesse è caratterizzata da una linea ad alta tensione che percorre l'area in direzione N-S ad W dell'incrocio ed il cui asse dista circa 55 m dall'intersezione di interesse
	Connettività sociale	presenza di una forte concentrazione insediativa in centri medio - piccoli ad alta densità. L'asse di collegamento è la SP 136 "Tolemaide" - via P. Tosi e secondariamente la via Antica Emilia.	dal momento che la SP 136-P.Tosi è utilizzata per connettere anche le aree produttive-logistiche-commerciali con il casello autostradale è presente un consistente traffico veicolare pesante che rende un po' difficile la connettività mediante mobilità lenta (anche per mancanza di percorsi protetti).

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

MACROAMBITI DI ANALISI	*Microambiti di analisi*	RESILIENZA	VULNERABILITA'
ACCESSIBILITA' ALLE DOTAZIONI	***Livelli di servizio della rete viaria***	gli attraversamenti sulla via Antica Emilia, strada a minor traffico rispetto alla via Tolemaide-Tosi, sono permessi in sicurezza mediante la regolazione semaforica.	problemi di congestione nelle ore di punta pomeridiane con livelli di servizio E
	Mobilità lenta	L'attuale regolamentazione semaforica permette l'attraversamento in parziale sicurezza per i pedoni e ciclisti che percorrono la Via Vecchia Emilia. Le piste ciclabili sono previste dalla pianificazione locale di entrambi i comuni	Entrambe le carreggiate, sia della SP 136 – via P. Tosi che della via Antica Emilia, non possiedono piste ciclabili e nemmeno lo spazio per realizzarle. Le previsioni urbanistiche sono al momento con soli simboli ideogrammatici
	Condizioni delle reti infrastrutturali	sono state rilevate le interferenze con le reti di illuminazione pubblica, elettrica, gas, acquedotto, fognatura, rete idrica minore.	le vulnerabilità sono legate alle interferenze con il nuovo progetto, pertanto dovranno essere adeguate

MACROAMBITI DI ANALISI	*Microambiti di analisi*	RESILIENZA	VULNERABILITA'
PATRIMONIO IDENTITARIO	***morfologia urbana e consumo di suolo***	la morfologia urbana è data da case sparse, un tempo legate all'attività agricola. Parte di questa morfologia è rimasta nell'edificato mono familiare, di massimo 2 piani fuoriterra.	il consumo di suolo comune a livello nazionale e regionale ha interessato anche i terreni posti nell'intorno dell'area di interesse, consumando terreno agricolo profondo e di pregio. Le nuove attività produttive e commerciali che hanno preso il posto dei terreni agricoli, oltre a rendere impermeabili detti terreni, generano interazioni ambientali non proprio positive con le attività agricole rimaste. Il traffico indotto da tali attività infatti determina inquinamento atmosferico unitamente ad una frammentazione e quindi una percezione visiva del paesaggio non omogenea resa evidente anche dal passaggio della linea elettrica AT. Localmente si evidenzia come l'edificio residenziale posto ad W dell'incrocio in esame sia di fatto posto in vicinanza della linea AT suddetta ed è interessato da livelli di inquinamento acustico ed atmosferico non proprio ideali per una residenza (ed in effetti l'edificio non è abitato da tempo).
	Paesaggio ed elementi storico-culturali	il territorio di interesse per la sua conformazione pianeggiante e la ricchezza di acqua è da secoli frequentato da popolazioni che lo hanno sfruttato ad uso agricolo. I collegamenti fra queste genti sono avvenuti mediante la realizzazione di strade, di cui la via Antica Emilia ne è una testimonianza. Le indagini di archeologia preventiva ha riportato alla luce testimonianze di epoca pre-protostorica alla quota -0,80/-1 m dal p.c..	la vulnerabilità è data dalla progressiva perdita dell'identità rurale dell'area, intesa anche come edificato
TUTELA/RIPRODUCIBILITA' DELLE RISORSE AMBIENTALI	***Aree protette***	sono presenti nell'intorno aree agricole ma non naturali	non sono presenti sull'area e nell'intorno aree protette SIC - ZPS - Rete natura 2000
	Reti ecologiche	L'area di interesse, presenta nell'intorno ancora molti appezzamenti ad uso agricolo. Il corso d'acqua Brancona scorre per gran parte a cielo aperto	Rare e di limitate dimensioni appaiono le zone incolte perimetrali ai campi, che tipicamente rappresentano gli assi portanti del sistema di interconnessione ecologica funzionale tra i diversi biotopi e i loro habitat in pianura. Il tratto dello scopo Brancona in prossimità dell'intersezione stradale ha un tratto tombinato. La rete delle strade ed il traffico pesante che la percorre è tale nell'intorno la rete ecologica è pressochè assente
STRUTTURA SOCIO ECONOMICA	***Abitudini e stili di vita della popolazione***	dal momento che l'area si colloca in pianura, la movimentazione della popolazione è sempre stata intensa: l'intersezione stradale di interesse costituisce uno degli snodi locali tra la viabilità locale e quella di attraversamento. La via Antica Emilia, è da sempre una delle strade più utilizzate a livello locale.	in relazione alle mutandi abitudini e stili di vita della popolazione, sarebbe necessario che il percorso di tutta l'arteria stradale delle vie Tosi-Tolemaide fosse in sicurezza, sia per i lavoratori agricoli che i fruitori della spiaggia che abitano nella pianura antistante la costa.

3 CONTENUTI DELLA VARIANTE

Di seguito una sintesi della proposta progettuale.

3.1 OBIETTIVI DELLE AMMINISTRAZIONI COMUNALI COINVOLTE

Gli obiettivi principali del progetto sono quelli di:

1. fluidificare il traffico presente sulla SP136 – P. Tosi
2. mettere in sicurezza dell'innesto della Via Vecchia Emilia.

L'intersezione si trova su una direttrice di traffico che collega la SS16 Adriatica, il casello della A14 Rimini Nord, la SS9 "Emilia" e con la Strada di Gronda la Val Marecchia oltre alle zone artigianali e commerciali nei territori di Rimini (Ikea e Centro Agro Alimentari) e Santarcangelo (depositi Marr, Amazon). Lungo questo asse è l'unico semaforo rimasto.

3.2 PROPOSTA PROGETTUALE

3.2.1 Analisi delle alternative

Il comune di Rimini che ha redatto lo studio di fattibilità aveva analizzato 3 alternative progettuali.

Soluzione 1: posizione della rotatoria in asse rispetto alla SP136 ma spostata verso mare per la presenza di un fabbricato in angolo tra la via Pasquale Tosi e la via Vecchia Emilia;.

Soluzione 2: mantiene il centro della rotatoria sull'asse della via Vecchia Emilia spostandosi verso Santa Giustina per la presenza del fabbricato suddetto.

Soluzione 3: prevede il mantenimento del centro della rotatoria sull'asse della via Vecchia Emilia e SP136, prevedendo un avvicinamento della rotatoria al fabbricato e lo spostamento della mura di confine.

Ogni soluzione tende a tutelare un diverso aspetto.

La Soluzione 1 salvaguardia le deflessioni dei veicoli della SP136 e tutela il fabbricato allontanando il traffico da esso.

La Soluzione 2 salvaguardia le deflessioni dei veicoli della strada comunale Vecchia Emilia e tutela il fabbricato allontanando il traffico da esso.

La Soluzione 3 ottimizza i comportamenti di tutti e 4 i flussi di traffico ma penalizza maggiormente il fabbricato.

Per tutte le soluzioni non si erano previste corsie preferenziali di svolta a destra non confluenti in rotatoria in grado di ridurre il carico circolante nell'anello centrale, in quanto si prevedono ridotte percentuali di traffico per questi percorsi.

Le verifiche che sono state richieste dal comune di Rimini nello studio di fattibilità nelle fasi successive della progettazione riguardano:

- ✓ sia gli aspetti tecnici che ambientali di ciascuna alternativa proposta
- ✓ la capacità di smaltimento della rotatoria dei flussi di traffico confluenti.

A seguito di tali verifiche si è definitivamente scartata la soluzione 2 perché presentava deflessioni dei veicoli sulle strade a maggior traffico costituendo uno svantaggio non risolvibile ed inoltre la rotatoria si avvicinava eccessivamente, in direzione Santa Giustina, ad un accesso privato presente sul lato mare di via Vecchia Emilia.

Anche la soluzione 3 è stata definitivamente scartata perché implicava un eccessivo avvicinamento al fabbricato residenziale comportando maggiori spese in termini di mitigazione del rumore e compromettendone anche la vivibilità dello stesso.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Pertanto il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica/definitivo ha adottato la soluzione 1 con una ulteriore traslazione della rotatoria verso mare necessaria all'inserimento di un percorso ciclabile riservato alla viabilità lenta su via Vecchia Emilia e relativo attraversamento ciclopedonale su via Pasquale Tosi.

La soluzione scelta mantiene la rotatoria in asse con la via Pasquale Tosi e la SP136, ossia con le strade in cui sono presenti i maggiori flussi di traffico nei due sensi di marcia monte – mare e, al contempo, allontana ulteriormente la sede viabile dal fabbricato esistente.

3.2.2 Studio del traffico veicolare

Propedeutico alla soluzione definitiva, in mancanza di dati sui flussi veicolari ed in ottemperanza all'art. 2 del capitolato d'oneri è stata predisposta un'analisi dei flussi di traffico sull'intersezione di interesse. In questo paragrafo si riporta una sintesi del monitoraggio e dei dati che sono stati utilizzati dal progettista stradale per la verifica del progetto e dal tecnico competente in acustica ambientale per la valutazione previsionale di impatto acustico.

La documentazione relativa all'analisi dei flussi veicolari è riportata nell'elaborato progettuale n. 5.

In ottemperanza alle richieste della committenza è stato effettuato un rilievo di traffico presso i 4 rami che caratterizzano l'intersezione stradale. Avendo a disposizione 2 contatraffico alla volta si è deciso di effettuare un primo monitoraggio su due sezioni nei giorni 29-30/03/2021 ed un secondo monitoraggio sulle restanti sezioni, contestuale al monitoraggio fonometrico, nei due giorni successivi, ovvero dal 31/03/2021 alla mattina del 2/04/2021 (fig. 3.2.2.a).

Fig. 3.2.2.a – ubicazione dei punti di misura del traffico veicolare di marzo-aprile 2021

Dall'analisi dei dati scaricati è emerso però che i dati sulla sezione rilevata in via Antica Emilia lato W (lato San Vito) nel periodo 31/03-02-04/2021 evidenziavano delle quote di veicoli pesanti anomali e pertanto in data 13/04/2021 si è

provveduto a rifare il monitoraggio per 24 ore, ripetendo la misura anche sulla sezione di via Tolemaide (SP 136), come misura specchio per verificare la coerenza dei risultati. L'osservazione puntuale del traffico nelle ore di punta pomeridiane, ha chiarito anche l'anomalia dei risultati del primo monitoraggio: a causa del semaforo rosso si verificano lunghe code confondendo la macchina contatraffico. Si consideri che nella prima misura l'apparecchiatura era stata montata alla distanza di circa 175 m dall'incrocio; nella misura del 13/04 l'apparecchiatura è stata posta ad oltre 670 m dall'incrocio (fig. 3.2.2.b).

Fig. 3.2.2.b – ubicazione dei due punti di misura che sono stati nuovamente monitorati in data 13/04/2021

In sintesi il monitoraggio ha permesso di evidenziare i seguenti risultati (fig. 3.2.2.c):

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

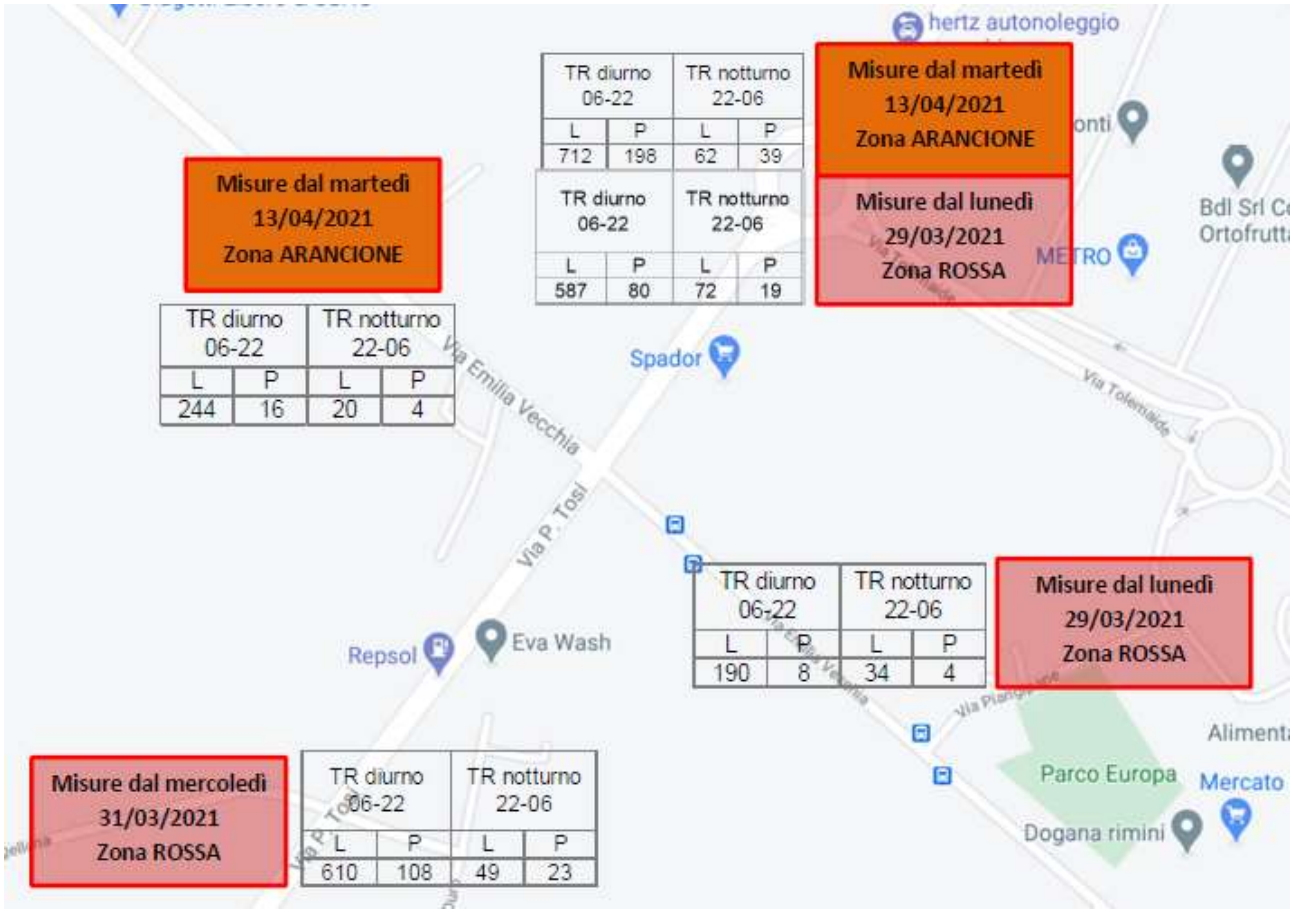


Fig. 3.2.2.c – sintesi dei flussi orari leggeri e pesanti ed indicazione delle restrizione per Covid attive durante il monitoraggio.

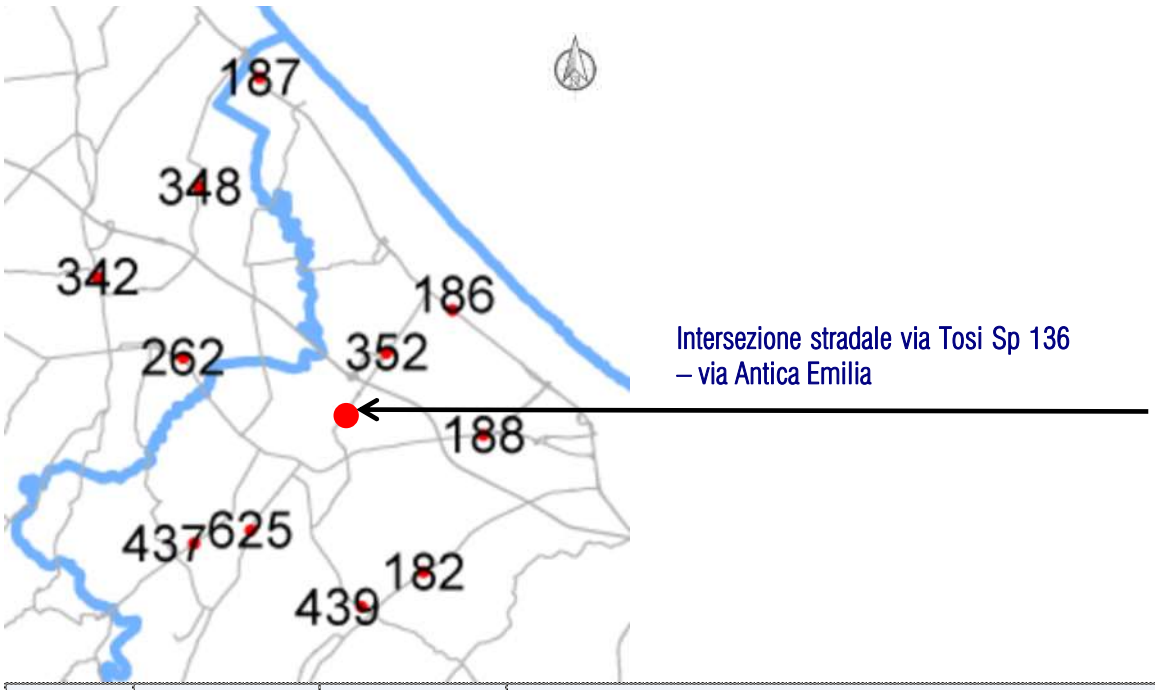
Le velocità medie per gli stessi periodi di riferimento alle **sezioni di misura** sono le seguenti:

Sezione	velocità medie km/h	
	DIURNO (6-22)	NOTTURNO (22-6)
SP 136 – 29/03/21	46	50
SP 136 – 13-04/21	48	54
Via Tosi - 31/03/21	62	69
Via Vecchia Emilia lato E – 29/03/21	45	48
Via Vecchia Emilia lato W – 13/04/21	59	60

Dall'osservazione dei dati si evince come i flussi veicolari rilevati nel periodo in zona rossa, che corrisponde anche alla settimana prima delle vacanze pasquali, sembrano essere un po' più bassi di quelli rilevati il 13 aprile che già corrispondeva alla zona arancione.
Questi dati sono stati utilizzati per la verifica della rumorosità attuale ai ricettori 1 e 2.

FLUSSI DI TRAFFICO ANTE-POST PANDEMIA

Per verificare la variazione dei flussi attuali rispetto al traffico ordinario sono stati analizzati i flussi veicolari presso le sezioni rilevate dalla regione Emilia Romagna su alcune strade statali e regionali.



Postazione	Tipo Strada	Numero Corsie	Tratto
182	Strada provinciale	2	SP 258R tra A 14 e San Martino dei Mulini (località Sant'Ermete)
186	Strada statale	2	SS 16 tra Rimini e Igea Marina-Viserba
188	Strada statale	4	SS 9 tra Rimini e Santa Giustina
262	Strada statale	2	SS 9 tra Savignano sul Rubicone e Santarcangelo di Romagna
352	Strada provinciale	2	SP 136 tra Casello A 1 Rimini Nord e SS 16
439	Strada provinciale	2	SP 49 da Santarcangelo di Romagna alla località Posta (bivio SP 258R)
625	Strada provinciale	2	SP 14 da Poggio Berni (bivio SP 73) a Sant'Arcangelo di Romagna

fig. 3.2.2.d - mappa dei punti di misura della rete regionale di misura del traffico veicolare. Con la freccia nera l'intersezione stradale oggetto di indagine

Pertanto in relazione alle restrizioni alla circolazione dovute alla pandemia, sono stati confrontati i dati di traffico medio orario mensile riferite ad alcune sezioni poste nell'intorno dell'area di interesse (fig. 3.2.2.b), rilevate nei soli giorni feriali e per i mesi che si sono ritenuti significativi all'analisi.

Considerato che ultimamente la circolazione è variata con restrizioni da zona rossa ed arancione e viceversa, la valutazione non è stata eseguita considerando i mesi di marzo ed aprile 2020 relativi al lockdown più restrittivo, ma ai mesi di gennaio, febbraio e novembre, laddove possibile nelle annualità del 2018-2019-2020 e 2021.

La sezione n. 352 presente sulla SP 136 nel tratto compreso tra la SS16 ed il casello autostradale di Rimini nord, che risultava la più vicina all'area in esame e quindi di maggiore interesse, è rimasta inattiva per molti mesi e quindi, fra tutte le sezioni esaminate è quella che ha fornito informazioni meno precise.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Si riportano nel seguito le variazioni percentuali tra i flussi di traffico medio feriale TR diurno e TR notturno delle sezioni esaminate. I valori positivi indicano che il rilievo durante le restrizioni Covid ha registrato flussi di traffico inferiori rispetto al preCovid, viceversa se sono negativi significa che i flussi sono stati più elevati. Laddove possibile sono state eseguite delle medie.

sez. 182 marecchiese		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-18	gen-21	20,1	3,8	73,7	12,2
gen-19	gen-21	19,8	4,7	73,0	10,9
gen-20	gen-21	19,5	9,7	73,3	11,8
media variazioni %		**19,8**	**6,1**	**73,3**	**11,7**
feb-18	feb-21	1,1	-21,1	65,8	-7,9
feb-19	feb-21	7,7	0,5	69,7	19,9
feb-20	feb-21	3,4	-4,0	67,3	9,5
media variazioni %		**4,1**	**-8,2**	**67,6**	**7,2**
nov-18	nov-20	18,7	-7,0	70,0	13,9
nov-19	nov-20	18,2	1,9	69,1	22,0
media variazioni %		**18,5**	**-2,6**	**69,5**	**17,9**

sez. 439 - Sp 49		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-19	gen-21	20,8	4,0	65,6	-1,0
gen-20	gen-21	29,8	41,4	72,7	39,3
media variazioni %		**25,3**	**22,7**	**69,1**	**19,2**
feb-19	feb-21	9,0	2,4	61,1	14,1
feb-20	feb-21	4,4	30,2	59,6	43,1
media variazioni %		**6,7**	**16,3**	**60,3**	**28,6**
nov-18	nov-20	27,8	-2,7	64,2	5,9
nov-19	nov-20	18,9	-4,4	59,8	-8,3
media variazioni %		**23,3**	**-3,6**	**62,0**	**-1,2**

sez. 186 - SS16		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-19	gen-21	16,7	2,9	69,3	4,1
gen-20	gen-21	19,7	14,8	70,8	5,1
media variazioni %		**18,2**	**8,9**	**70,1**	**4,6**
feb-19	feb-21	1,4	-12,1	65,3	-1,6
feb-20	feb-21	2,4	-8,2	63,2	-16,4
media variazioni %		**1,9**	**-10,2**	**64,2**	**-9,0**
nov-18	nov-20	17,4	-3,0	67,7	9,5
nov-19	nov-20	16,4	-3,2	66,4	1,7
media variazioni %		**16,9**	**-3,1**	**67,1**	**5,6**

sez. 188 - SS9		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-18	gen-21	18,3	9,9	62,2	11,7
gen-19	gen-21	15,6	8,8	59,4	2,9
gen-20	gen-21	18,1	17,5	62,1	4,1
media variazioni %		**17,3**	**12,1**	**61,2**	**6,3**
feb-18	feb-21	3,2	-9,1	52,8	16,7
feb-19	feb-21	7,8	0,7	57,0	3,5
feb-20	feb-21	4,1	0,4	54,0	-5,6
media variazioni %		**5,0**	**-2,7**	**54,6**	**4,9**
nov-18	nov-20	15,8	-0,1	58,9	9,9
nov-19	nov-20	15,9	3,2	57,7	10,8
media variazioni %		**15,8**	**1,5**	**58,3**	**10,4**

sez. 262 - SS9		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
nov-19	nov-20	23,4	2,6	64,5	5,5
set-19	set-20	1,7	11,1	7,7	0,8

sez. 352 - SP136 (lato mare)		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-18	gen-21	23,8	-0,8	64,6	-16,9
feb-18	feb-21	-1,5	-28,3	55,4	-27,8

sez. 625 - SP 14		tr diurno		tr notturno	
		L	P	L	P
gen-18	gen-21	21,4	-7,3	73,9	-20,8
feb-18	feb-21	3,1	-16,8	64,6	-38,4

Dall'analisi dei dati riportati emerge quanto segue:

veicoli leggeri: in **periodo diurno** con le maggiori restrizioni legate alle zone rosse, anche in varie regioni, si registrano decrementi dal 16 al 25% soprattutto nei mesi esaminati di novembre e di gennaio. Il mese di febbraio ha fatto registrare decrementi molto più contenuti compresi tra 1.5 e 6.7% determinati dalla ripresa a singhiozzo della scuola in presenza e dal fatto che i controlli erano meno diffusi. In considerazione delle misure effettuate a fine marzo – inizi aprile 2021, si valuta di assegnare ai valori del monitoraggio effettuato un **incremento medio di circa il 3% per via Vecchia Emilia ed il 5% per la SP 136-via Tosi.**

In **periodo notturno** il cosiddetto "coprifuoco" dalle 22 alle 5 del mattino che non ha subito modifiche dall'ottobre 2020 ad oggi evidenzia su tutte le sezioni cali di flussi consistenti e fra le varie sezioni coerenti e confrontabili: si assiste a decrementi dei flussi ordinaria variabili dal 55 al 73%, in molte sezioni i decrementi sono oltre il 60%. Si valuta opportuno assegnare ai flussi medi veicolari registrati un **incremento medio del 62% su tutte le sezioni.**

Veicoli pesanti: più complessa ed articolata la valutazione di veicoli pesanti. Prima di tutto non ci si lasci ingannare dalle estrema variazione delle percentuali calcolate: infatti in termini assoluti spesso si tratta di variazione di poche unità del tutto ininfluenti all'analisi.
Appaiono però da subito interessante le percentuali negative registrate in molte sezioni analizzate nei mesi di novembre, gennaio e febbraio. Ciò indica un incremento del numero dei veicoli pesanti transitanti sulla rete: nella sostanza la pandemia, per questo secondo lockdown dal 25/10/2020 ad oggi, non ha determinato un decremento dei veicoli pesanti, ma molto spesso un incremento.
Per questa ragione **nell'analisi sull'adeguamento di flussi veicolari registrati all'intersezione di riferimento**, anche in ragione del fatto che l'intersezione si pone in vicinanza al casello autostradale, **si ritiene che i flussi veicolari pesanti non siano da modificare nello scenario post pandemia**.

3.2.3 Progetto proposto

La nuova intersezione a corona giratoria è stata progettata con le seguenti caratteristiche geometriche:
Diametro della rotatoria m 50,00;
Diametro isola centrale m 29,00
Fascia valicabile m 1,50
Larghezza anello m 7,50
Larghezza banchina laterale m 1,50

L'intervento prevede inoltre il tombamento dello scolo "Brancona", per un tratto di circa 41 m necessario alla realizzazione della nuova rotatoria.

Tutte le opere sono progettate nel rispetto della normativa di cui all'Art. 34 del D.Lgs. 50/2016 e quindi secondo i Criteri Minimi Ambientali, nel rispetto del D.M. 11 gennaio 2017; sono state progettate non solo l'infrastruttura e le strutture accessorie, ma sarà anche programmata la manutenzione e la costruzione con specifiche tecniche quali:

- uso ecoefficiente delle risorse;
- migliore durabilità e riciclabilità a fine vita delle opere costruite;
- minimizzazione dei danni agli ecosistemi naturali;
- protezione della salute degli operatori;
- innovazione tecnologica ed adozione di tecnologie e materiali ambientalmente sostenibili;
- gestione delle terre e rocce da scavo secondo i criteri della economia circolare;
- contenuto di materiali non convenzionali (riciclati, sottoprodotti o artificiali) nelle varie parti della strada e della rotatoria (anche in funzione della disponibilità sul territorio e delle distanze di trasporto);
- riutilizzo di terre e rocce di scavo in situ (secondo la normativa vigente);
- controllo delle temperature di lavorazione dei conglomerati bituminosi;
- utilizzo di materiali che riducono i consumi di carburante dei veicoli in transito, le emissioni acustiche dei veicoli e l'abrasione delle pavimentazioni esistenti;
- efficienza luminosa e indice di posizionamento cromatico dei moduli LED;
- apparecchi d'illuminazione con indice IPEA maggiore o uguale, a quello della classe A++ fino all'anno 2023 compreso a quello della classe A+++ a partire dall'anno 2024.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

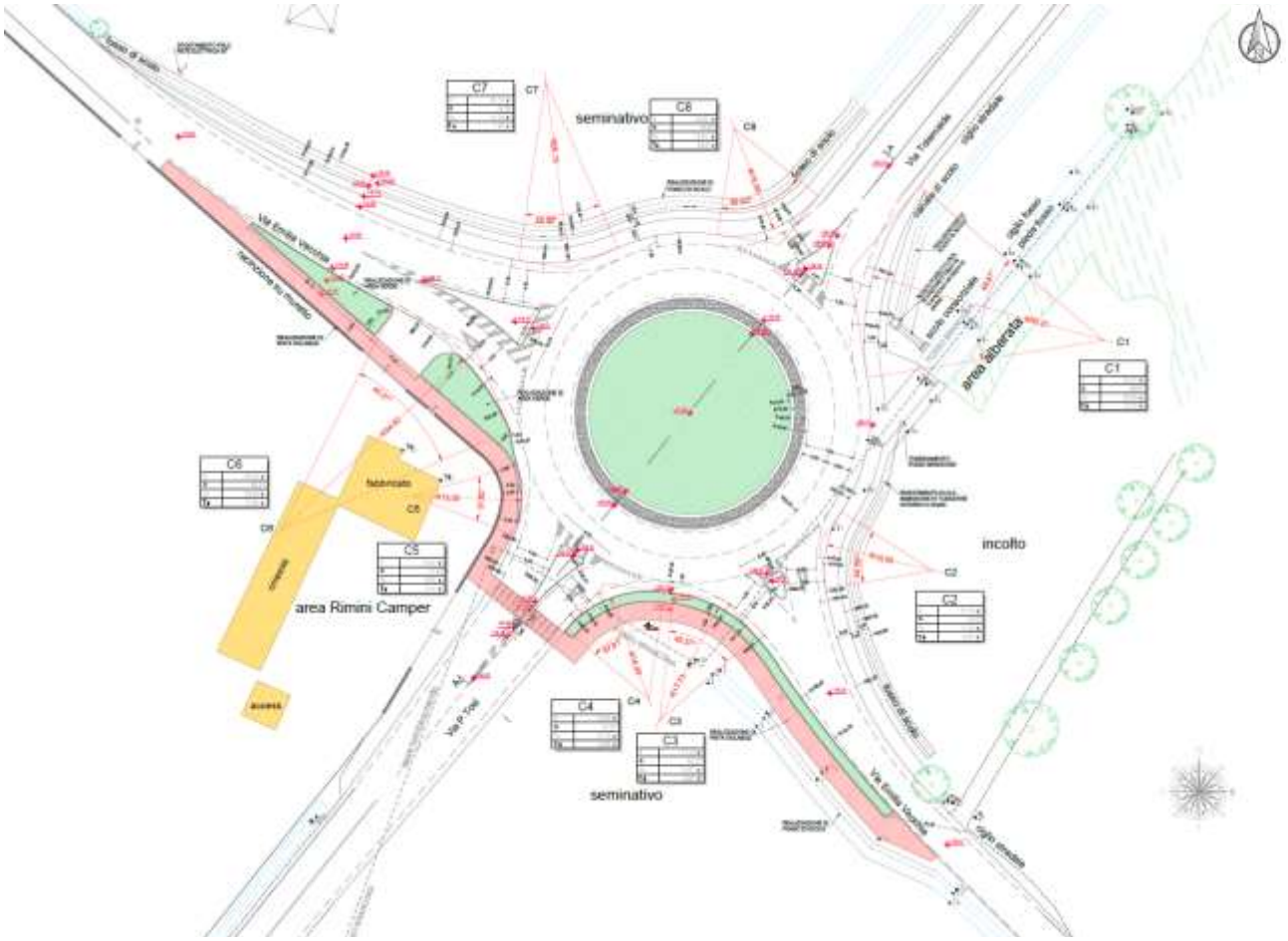


Fig. 3.2.1.a – planimetria di progetto con traccia di sezione AA

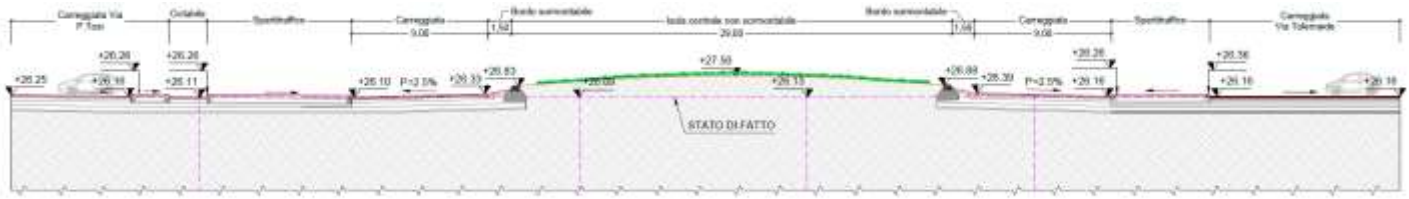


Fig. 3.2.1.b – sezione di progetto

Inoltre la rete infrastrutturale sarà adeguata al nuovo progetto e pertanto si prevedrà:

- il tombinamento di un tratto di scolo consorziale Brancona necessario alla realizzazione della nuova infrastruttura stradale (vedi tav. 19 di progetto);
- lo spostamento di un tratto di linea elettrica BT aerea presente in affianco a via Vecchia Emilia lato San Vito in quanto anch'essa interferente attraverso l'interramento di un ulteriore tratto;
- l'interramento del tratto di linea elettrica MT staffata all'attraversamento dello scolo Brancona;
- lo smantellamento dell'impianto semaforico e dell'attuale illuminazione a servizio dell'incrocio e la realizzazione di un nuovo impianto secondo quanto riportato nelle tavole 21 e 24 di progetto;
- la realizzazione di una rete di raccolta e smaltimento della rete acque bianche (vedi tav. 17 di progetto);
- l'adeguamento della rete di deflusso urbano delle acque nere (vedi tav. 15 di progetto) a cura e spese del gestore del servizio idrico integrato.

Le indagini geologiche hanno verificato l'assenza di problematiche morfologiche in atto o potenziali.

In relazione sia alle problematiche geologico-tecniche che agli scenari di possibile amplificazione sismica locale l'esito dell'indagine non ha evidenziato elementi di particolare cautela da adottare ai fini realizzativi; la presenza nel primo

sottosuolo di terreni con caratteristiche geomeccaniche sufficienti fa si che per eventuale struttura scatolare di tombinamento per il tratto di interesse del fosso Brancona si possano adottare fondazioni dirette e tali sono previste nel progetto. Le caratteristiche costruttive e di sezione della nuova struttura di tombinamento del fosso Brancona saranno prefabbricate e comunque rispetteranno quelle già esistenti del tratto tombinato a monte (sono più grandi).

La tubazione di tombinamento prevedrà un parziale decorticamento del livello superficiale (litotipo V) per un adeguato intorno del fosso nonché alla base del fosso esistente asportare la parte più rammollita del terreno al fine di sostituirlo con una miscela idonea alla compattazione e con comportamento geotecnico simile al terreno di sottofondo circostante.

Per quanto concerne i livelli di servizio della nuova intersezione a rotatoria l'analisi ha considerato due parametri:

- ✓ la lunghezza media e massima delle file;
- ✓ il ritardo rispetto al tempo ideale.

La lunghezza media e massima alle intersezioni indica quanti metri di fila si sviluppano all'intersezione; il parametro medio indica il funzionamento medio avuto durante tutta l'ora di simulazione mentre quello massimo indica il momento di massima criticità registrato.

Il ritardo delle manovre permette di determinare il livello di servizio dell'intersezione utilizzando il criterio adottato dall'HCM (Highway Capacity Manual) che considera per l'appunto il tempo medio perso nella manovra di svolta.

Dalla verifica del sistema a rotatoria si rileva un discreto funzionamento circolatorio e un livello di servizio complessivo in classe D, entro i limiti di sostenibilità e senza criticità persistenti.

Il Livello di Servizio D è caratterizzato da alte densità, ma ancora da stabilità di deflusso: le velocità e le libertà di manovra dei singoli veicoli all'interno della corrente sono condizionate dalle mutue interferenze che possono creare problemi di regolarità di marcia, seppure il comfort resta discreto.

3.2.4 Dotazioni ecologico ambientali

Come definito al comma 1 dell'art. 21 della LR 24/2017, le dotazioni ecologiche e ambientali del territorio sono costituite dall'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi che concorrono, insieme alle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, a contrastare i cambiamenti climatici e i loro effetti sulla società umana e sull'ambiente, a ridurre i rischi naturali e industriali e a migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

In questo paragrafo si descrive l'assolvimento delle dotazioni richieste del progetto.

Le dotazioni sono volte in particolare:

a) alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti responsabili del riscaldamento globale; al risanamento della qualità dell'aria e dell'acqua ed alla prevenzione del loro inquinamento;

RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI ARPAE SINADOC 26244/21 CONTRIBUTO ISTRUTTORIO ALLA CDS PRELIMINARE DEL 8/10/2021

La richiesta è la seguente:

4. in fase post operam si dovranno verificare eventuali impatti ambientali per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, in considerazione degli interventi previsti con l'Accordo di programma e dei ricettori esistenti collocati in prossimità delle nuove opere.

RISPOSTA

Il progetto riguarda la modifica di una intersezione stradale non interferendo sui flussi complessivi del veicoli transitanti: da bibliografia si può desumere che passando da una intersezione semaforizzata ad una rotatoria si ottiene un flusso dei veicoli più fluido, dal momento che è ridotto di gran lunga lo "*stop&go*". Pertanto è possibile che le emissioni in atmosfera si riducano pur mantenendo l'entità del traffico uguale all'attuale. Non ha quindi alcun senso richiedere un monitoraggio relativo all'inquinamento atmosferico post operam, anche considerando il fatto che in prossimità della rotatoria non ci sono centri abitati ma soltanto 2 edifici disabitati!!!

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Per quanto concerne la prevenzione dall'acqua al momento sulla rete di scolo delle acque bianche è prevista una valvola di antireflusso.

b) alla gestione integrata del ciclo idrico;

La nuova strada non è un'attività idroesigente pertanto non necessita di approvvigionamento idrico. Lo scarico delle acque bianche è stato riprogettato e prevede l'inserimento di una valvola di antireflusso sulla rete.

c) alla riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico;

Tra le scelte alternative sul posizionamento della nuova rotatoria, la soluzione 1 ulteriormente modificata permette di allontanare il traffico dell'intersezione viaria dall'edificio ad uso abitativo più vicino all'incrocio. Questo ha permesso, unitamente alla riduzione delle velocità di transito che induce l'intersezione a rotatoria di migliorare i livelli sonori in facciata all'edificio in questione. Resta inteso tuttavia che l'edificio ricade entro la prima fascia di pertinenza stradale della SP 136 i cui limiti assegnati dal DPR 142/2004 risultano alti per la destinazione d'uso a residenza ed in effetti l'edificio è disabitato da anni. Rientrando nei limiti di norma non sono previste mitigazioni acustiche.

Con riferimento all'inquinamento elettromagnetico la linea ad AT posta in prossimità dell'intersezione non interferisce con i fruitori dell'intersezione stessa perché i veicoli sono in movimento. Il progetto in sé non induce inquinamento elettromagnetico.

RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI ARPAE SINADOC 26244/21 CONTRIBUTO ISTRUTTORIO ALLA CDS PRELIMINARE DEL 8/10/2021

La richiesta è la seguente:

3. relativamente alle linee elettriche AT e MT, si dovrà verificare l'esclusione di presenza di persone superiore alle 4 ore giornaliere all'interno delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) calcolate nei casi previsti ai sensi del D.P.C.M.08/07/03 e D.M.29/05/08.

RISPOSTA

Il progetto riguarda la trasformazione di una intersezione viaria "a croce" con impianto semaforico a rotatoria. Non si prevedono aree di sosta, né guardiole con presenza di polizia municipale.

E' palese che ci siano veicoli in movimento quindi è ovvio che non ci saranno persone ferme in loco per più di 4 ore!

d) al mantenimento della permeabilità dei suoli e al riequilibrio ecologico dell'ambiente urbano;

La superficie impermeabile iniziale ammonta a 2.230,87 mq mentre la superficie impermeabile a intervento completato ammonta a 3.685,14 mq, con un incremento quindi di superficie impermeabilizzata di 1.454,27 mq.

In merito all'invarianza idraulica il progetto prevede l'eliminazione di uno scarico di Hera (che sottende il territorio di San Vito) all'interno del Brancona per cui la superficie impermeabile aggiuntiva è compensata e l'invarianza idraulica verificata.

L'opera si colloca in ambiente extraurbano pertanto non sono previste forme di riequilibrio ecologico. Gli scarichi delle acque di dilavamento della carreggiata saranno convogliati nei fossi laterali inerbiti che permetteranno la prima fase di fitodepurazione.

e) alla mitigazione degli effetti di riscaldamento (isole di calore);

Non sono stati previsti interventi mitigativi atti ad ombreggiarne la sede.

f) alla raccolta differenziata dei rifiuti;

il progetto non è pertinente con la raccolta differenziata dei rifiuti.

g) alla riduzione dei rischi sismico, idrogeologico, idraulico e alluvionale.

La relazione geologica allegata al P.D. della rotatoria ha fornito i dati progettuali geotecnici evidenziando anche l'assenza di problematiche legate al rischio liquefazione. Dal punto di vista idraulico sono state compensate le nuove superfici impermeabili indotte dal nuovo progetto.

Per quanto concerne il vincolo relativo alle aree ARI di cui all'art. 3.5 del PTCP, ripreso anche dai piani urbanistici locali di Rimini e Santarcangelo di R., che richiede in merito al vincolo ARI la compensazione di nuove impermeabilizzazioni, individuando le aree da destinare a ripascimento della falda per un'estensione non inferiore a quella di nuova impermeabilizzazione si precisa quanto segue:

- l'incremento di impermeabilizzazione interessa il solo territorio ricadente nel comune di Rimini (superficie di circa 1450 mq), perché la parte di territorio ricadente nel comune di Santarcangelo presenta aree già impermeabilizzate.
- Quale compensazione sono state utilizzate le aree verdi attorno e dentro la rotatoria come da immagine sotto riportata

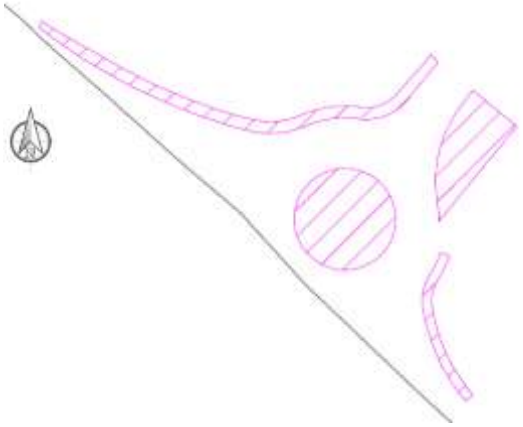


Fig. 3.2.4.a – aree oggetto di compensazione ARI

3.2.5 Misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale

Come definito al comma 1 dell'art. 20 della LR 24/2017, come azioni dirette al miglioramento ambientale e alla mitigazione degli effetti negativi riconducibili ai nuovi interventi, tenendo conto delle caratteristiche, dimensioni e impatto territoriale e ambientale della nuova previsione si valuta che:

- l'opera costituisce un intervento positivo in merito alla fluidificazione del traffico veicolare;
- non induce un incremento delle condizioni attuali di inquinamento acustico, atmosferico, elettromagnetico
- gli interventi progettuali correlati permettono l'assolvimento dell'invarianza idraulica e delle prescrizioni di cui all'art. 3.5 del PTCP relativo alle aree ARI
- le aree interessate non presentano aree o reti ecologiche da valorizzare o potenziare.

L'area risulta carente di infrastrutture per il potenziamento della mobilità lenta per ora previsti soltanto con ideogrammi nella pianificazione urbanistica locale: il progetto prevede la realizzazione di un breve tratto di pista ciclabile lungo il lato SW della via Antica Emilia con attraversamento in sicurezza della via Tosi.

3.3 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Si riassume nelle tabelle seguenti la coerenza delle azioni messe in atto con le esigenze del territorio in esame.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

MACROAMBITI DI ANALISI	Microambiti di analisi	VULNERABILITA' RISCONTRATE ALLO STATO DI FATTO	AZIONI PROGETTUALI	VALUTAZIONI DI COERENZA INTERNA
SICUREZZA TERRITORIALE	***Sicurezza geologica, morfologica e sismica***	nessuna	il progetto sarà realizzato secondo le prescrizioni progettuali definite dal consulente geologo	
	Sicurezza idraulica e vulnerabilità idrogeologica	La soggiacenza è variabile, solitamente -4,0 m ma può raggiungere anche p.c. PTCP l'area ricade nelle aree a ricarica indiretta della falda (ARI) Il Piano stralcio dei bacini Marecchia-Conca inserisce l'area entro le aree P2 "alluvioni poco frequenti" per il reticolo secondario minore	il progetto presenta quote della carreggiata più alte rispetto ai terreni circostanti in ottemperanza alla norma del PTCP per le aree ARI è stata prevista un'area permeabile di compensazione nelle aiuole di pertinenza dlela rotatoria in comune di Rimini il progetto non interferisce negativamente con le aree P2	
	sicurezza legata all'uso del suolo	nessuna	il progetto prevede il collettamento delle acque bianche. Non ci sono problematiche relative ad alluvionamenti od incongruenze legate all'utilizzo del suolo	
	Sicurezza stradale	gli incidenti sono avvenuti soprattutto in periodo diurno. Gli attraversamenti di pedoni o mobilità lenta sono possibili solo con la regolazione semaforica, in assenza l'entità del traffico diurno è tale che comporta un rischio per la sicurezza	il progetto prevede il miglioramento degli atrraversamenti pedonali e ciclabili attraverso la realizzazione di un breve tratto in sicurezza di pista ciclabile lungo la via Antica Emilia ed attraversamento della via Tosi con una migliore illuminazione	
BENESSERE PSICOFISICO	***Clima - variabili legate ai cambiamenti climatici (ventilazione - ondate di calore - uso del suolo e copertura arborea - aree permeabili-impermeabili)***	temperature tipiche di una località di pianura, con ventilazione naturale in forma di brezza per cambio termico. Il trend per i prossimi decenni prevede incremento dlle temperature, delle notti tropicali e delle ondate di calore estive copertura arborea inesistente (solo 3 esemplari nel giardino privato dell'edificio più vicino all'intersezione)	per la tipologia di progetto non sono stati previsti interventi di copertura arborea atta a migliorare l'ombreggiamento e limitare problematiche legate all'isola di calore	
	Clima acustico	sebbene i leqA TR diurni e notturni rientrano entro i limiti del DPR 142/2004 per il rumore stradale, i livelli sonori registrati presso il più vicino edificio ricettoree non sono idonei per un insediamento residenziale	l'allontamentamento del baricentro della futura rotatoria dall'edificio ricettore più vicino permette un miglioramento dei livelli acustici in facciata	
	Qualità dell'aria	si stimano fattori di emissione di 31.8 kg/km al giorno di Nox e di 1.6 kg/km al giorno di PM10	i fattori di emissione rimarrano gli stessi dello stato attuale perché i flussi veicolari non cambiano	
	Inquinamento elettromagnetico	sull'intersezione è presente una linea interrata a BT proveniente dalla via Vecchia Emilia ed una linea interrata a MT proveniente da via Tosi verso comparto commerciale (IKEA, ecc.). Queste infrastrutture dovranno essere adeguate al nuovo progetto. L'area di interesse è caratterizzata da una linea ad alta tensione che percorre l'area in direzione N-S ad W dell'incrocio ed il cui asse dista circa 55 m dall'intersezione di interesse	il progetto non interferisce con le condizioni di inquinamento elettromagnetico esistenti	
	Connettività sociale	dal momento che la SP 136-P.Tosi è utilizzata per connettere anche le aree produttive-logistiche-commerciali con il casello autostradale è presente un consistente traffico veicolare pesante che rende un po' difficile la connettività mediante mobilità lenta (anche per mancanza di percorsi protetti).	considerata la limitata estensione del progetto, l'intervento ha previsto un breve tratto di pista ciclabile lungo la via Antica Emilia con l'attraversamento di via Tosi.	

MACROAMBITI DI ANALISI	Microambiti di analisi	VULNERABILITA' RISCONTRATE ALLO STATO DI FATTO	AZIONI PROGETTUALI	VALUTAZIONI DI COERENZA INTERNA
ACCESSIBILITA' ALLE DOTAZIONI	***Livelli di servizio della rete viaria***	problemi di congestione nelle ore di punta pomeridiane con livelli di servizio E	la rotatoria di progetto permette di migliorare il libello di servizio al livello D.	
	Mobilità lenta	Entrambe le carreggiate, sia della SP 136 – via P. Tosi che della via Antica Emilia, non possiedono piste ciclabili e nemmeno lo spazio per realizzarle. Le previsioni urbanistiche sono al momento con soli simboli ideogrammatici	come già scritto, il progetto prevedeun brene tratto di mobilità lenta sulla via Antica Emilia. Manca del tutto quello sulla via Tosi - SP 136	
	Condizioni delle reti infrastrutturali	le vulnerabilità sono legate alle interferenze con il nuovo progetto, pertanto dovranno essere adeguate	sono state valutate tutte le interferenze e risolte tutte le problematiche ad esse legate	
PATRIMONIO IDENTITARIO	***morfologia urbana e consumo di suolo***	il consumo di suolo comune a livello nazionale e regionale ha interessato anche i terreni posti nell'intorno dell'area di interesse, consumando terreno agricolo profondo e di pregio. Le nuove attività produttive e commerciali che hanno preso il posto dei terreni agricoli, oltre a rendere impermeabili detti terreni, generano interazioni ambientali non proprio positive con le attività agricole rimaste. Il traffico indotto da tali attività infatti determina inquinamento atmosferico unitamente ad una frammentazione e quindi una percezione visiva del paesaggio non omogenea resa evidente anche dal passaggio della linea elettrica AT. Localmente si evidenzia come l'edificio residenziale posto ad W dell'incrocio in esame sia di fatto posto in vicinanza della linea AT suddetta ed è interessato da livelli di inquinamento acustico ed atmosferico non proprio ideali per una residenza (ed in effetti l'edificio non è abitato da tempo).	spostando la rotatoria verso mare si prevede un consumo di suolo di circa 1450 mq. Questi saranno compensati rendendo permeabile l'aiuola verde interna alla rotatoria e quelle limitrofe ai bracci di accesso	
	Paesaggio ed elementi storico-culturali	la vulnerabilità è data dalla progressiva perdita dell'identità rurale dell'area, intesa anche come edificato	il nuovo progetto non influisce significativamente sulla progressiva perdita dell'identità rurale dell'area	
TUTELA/RIPRODUCIBILITA' DELLE RISORSE AMBIENTALI	***Aree protette***	non sono presenti sull'area e nell'intorno aree protette SIC - ZPS - Rete natura 2000	nessuna interferenza	
	Reti ecologiche	Rare e di limitate dimensioni appaiono le zone incolte perimetrali ai campi, che tipicamente rappresentano gli assi portanti del sistema di interconnessione ecologica funzionale tra i diversi biotopi e i loro habitat in pianura. Il tratto dello scopo Brancona in prossimità dell'intersezione stradale ha un tratto tombinato. La rete delle strade ed il traffico pesante che la percorre è tale nell'intorno la rete ecologica è pressochè assente	nessuna interferenza	
STRUTTURA SOCIO ECONOMICA	***Abitudini e stili di vita della popolazione***	in relazione alle mutandi abitudini e stili di vita della popolazione, sarebbe necessario che il percorso di tutta l'arteria stradale delle vie Tosi-Tolemaide fosse in sicurezza, sia per i lavoratori agricoli che i fruitori della spiaggia che abitano nella pianura antistante la costa.	il progetto della nuova rotatoria in sé non può prevedere di più per la mobilità lenta. In futuro le aree esterne alla carreggiata potranno essere oggetto di pista ciclabile che possa mettere in connessione gli abitati di monte con la zona costiera.	

incoerenza	semicoerente	coerente

3.3.1 Mitigazioni e compensazioni

Il progetto della nuova intersezione a rotatoria intende migliorare le condizioni attuali di attraversamento dell'incrocio. Partendo dal presupposto che i flussi veicolari non aumentino rispetto alla situazione attuale, il progetto della rotatoria consente:

- un rallentamento della velocità dei flussi veicolari, in particolare quelli transitanti lungo la via Tolemaide – via P. Tosi;
- un miglioramento del clima acustico ai ricettori più prossimi all'intersezione stradale;
- una migliore illuminazione dell'intersezione ai fini della sicurezza stradale: per la pubblica illuminazione si prevedrà l'adozione di tecnologia led, per una maggiore aspettativa di vita e un maggior beneficio dal punto di vista del risparmio energetico. L'impianto di illuminazione sarà dotato di ottiche antinquinamento luminoso, in ottemperanza a quanto previsto dalla Delibera legislativa n. 113/2003;
- la predisposizione di n. 1 attraversamento ciclo pedonale su via Pasquale Tosi per la connessione della viabilità lenta della via Emilia Vecchia;
- Il tombinamento della fossa Brancona prevede anche valvole al fine di minimizzare il potenziale inquinamento dovuto ad eventuali sversamenti accidentali.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

4 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

In questo capitolo si riassume la coerenza esterna del progetto con:

1) gli obiettivi generali della L.R. 24/2017
2) la normativa dei piani di settore sovraordinati e locali
3) la normativa del PSC-RUE vigente.

Si espongono infine gli ulteriori pareri ed autorizzazioni di carattere ambientale di cui il progetto nel proseguo della progettazione necessita.

4.1 COERENZA ESTERNA GLI OBIETTIVI GENERALI DELLA L.R. 24/2017

	obiettivi normativi della legge urbanistica	coerenza della proposta di Accordo di Programma
art. 1 LR 24/2017	*contenere il consumo di suolo*	semicoerente: la modifica dell'intersezione con una rotatoria comporta necessariamente un allargamento del sedime dell'incrocio, andando a consumare suolo limitatamente alle parti adiacenti ad esso e per le superfici strettamente necessarie
	favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati ed il miglioramento della qualità urbana ed edilizia con riferimento all'efficienza nell'uso dell'energia, performance ambientali dei manufatti e dei materiali, alla vivibilità dei quartieri	coerente: più specificatamente si tratta di migliorare la sicurezza stradale e quindi anche la vivibilità di quell'area. L'efficienza nell'uso dell'energia sarà data dal nuovo impianto di illuminazione maggiormente performante rispetto all'attuale.
	tutela e valorizzazione del territorio per i caratteri ambientali e paesaggistici favorevoli al benessere umano ed alla conservazione della biodiversità	coerente: la proposta della nuova intersezione non modifica nella sostanza lo status quo del territorio
	tutela e valorizzazione degli elementi storici e culturali	coerente: la nuova intersezione, anche con l'indagine archeologico-preventiva che è stata realizzata, ha inteso migliorare la sicurezza stradale tenendo presente il valore storico archeologico della via Antica Emilia interferente col progetto.
	promozione delle condizioni di attrattività per lo sviluppo, l'innovazione e la competitività delle attività produttive terziarie;	coerente: l'eliminazione del semaforo contente una riduzione dei tempi di percorrenza delle strade in oggetto per tutte le attività che in essa convergono
	promozione di maggiori livelli di conoscenza del territorio e del patrimonio edilizio esistente per assicurare azioni di tutela e la sostenibilità degli interventi di trasformazione.	coerente: la proposta sono è stata esaminata tenendo conto dei vari livelli di conoscenza del territorio mettendo in atto azioni di tutela e di sostenibilità
art. 34 LR 24/2017	*la crescita e qualificazione dei servizi e delle reti tecnologiche,*	coerente: la proposta del miglioramento dlel'intersezione intende migliorare la comunicazione viaria ed il relativo servizio
	l'incremento quantitativo e qualitativo degli spazi pubblici,	incoerente: l'intervento è un intervento pubblico ma non riguarda specificatamente l'incremento di spazi pubblici
	la valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico,	Coerente: l'intervento non interferisce con il patrimonio identitario culturale e paesaggistico del territorio
	il miglioramento delle componenti ambientali, lo sviluppo della mobilità sostenibile,	Coerente: in coerenza con la pianificaizone urbanistica del Comune di Rimini (si auspica anche in continuità con quella di Santarcagelo di R.) il progetto prevede un tratto di pista ciclabile di connessione con la futura rete che correrà lungo la via Tolemaide.
	il miglioramento del benessere ambientale e l'incremento della resilienza del sistema abitativo rispetto ai fenomeni di cambiamento climatico e agli eventi sismici."	Parzialmente coerente: la proposta non riguarda specificatamente il sistema abitativo. Il progetto della nuova intersezione ha tenuto in considerazione il rischio sismico ed in particolare quello dovuto alla liquefazione.

4.2 COERENZA ESTERNA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E LOCALE DI SETTORE

I piani urbanistici dei due comuni di riferimento, Rimini e Santarcangelo di R., sono stati realizzati in coerenza alla pianificazione provinciale e quindi sono coerenti alla pianificazione del PTCP. Pertanto per quanto concerne le tutele indicate dal PTCP si farà riferimento ai rispettivi PSC.

4.2.1 PAIR 2020

Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020), che è entrato in vigore dal 21 aprile 2017.

Il Piano, che ha quale orizzonte temporale strategico di riferimento il 2020, prevede 94 misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010, del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili, del 7% per l'anidride solforosa e di conseguenza portare la popolazione esposta al rischio di superamento dei valori limite di PM10 dal 64% del 2010 all'1% nel 2020.

L'allegato 2B alla relazione generale indica il comune di Rimini tra quelli in cui si registra superamento dei limiti di sia di NOx che di PM10, mentre il comune di Santarcangelo di R. come Hot spot di PM10.

L'intervento oggetto di analisi non è ovviamente normato dalle Norme del PAIR perché si configura come un intervento limitato: la sostituzione dell'impianto semaforizzato in rotatoria non ne ridurrà i volumi dei veicoli ma certamente con una differente modalità di guida per l'eliminazione dello "stop&go" le emissioni potrebbero ridursi.

All'art. 28 sono previste misure per l'efficientamento dell'illuminazione pubblica attraverso l'adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici. In effetti con il nuovo progetto sarà eseguito un nuovo impianto di illuminazione che certamente attenderà a quanto richiesto dalla norma.

4.2.2 PPLERT provincia di Rimini

Il Piano di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva è stato approvato con delibera del consiglio provinciale n. 63 del 18/11/2008.

In relazione ai vincoli territoriali per la localizzazione di nuovi siti, l'area oggetto di AO ricade totalmente nei divieti di cui alla L.R. 30/2000.

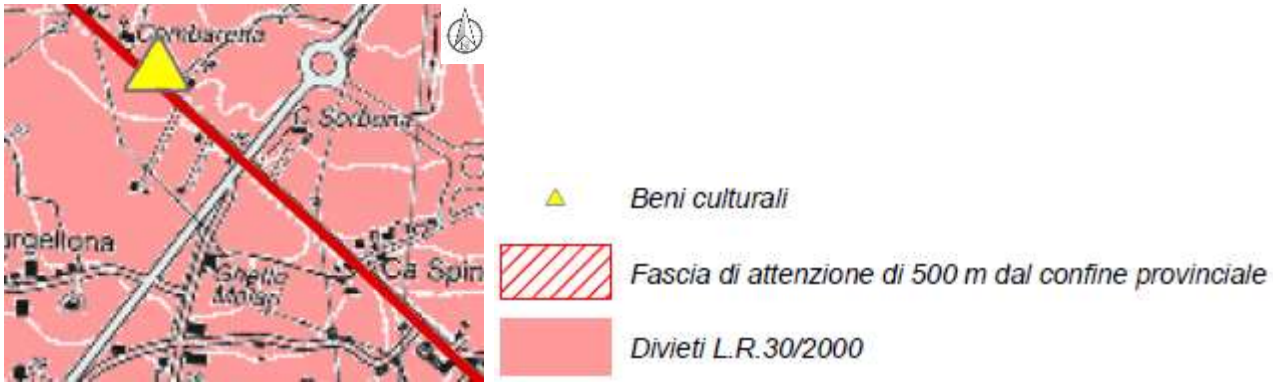


Fig. 4.2.2.a – estratto della tav. 4 del PLERT con indicata l'area oggetto di Accordo di Programma

4.2.3 Piano stralcio di Bacino Marecchia - Conca

Come già affrontato al par. 2.1.2 e descritto anche nella relazione geologica allegata alla documentazione di progetto (e di cui si riportano qui di seguito tutti gli estratti) il riferimento è lo studio della Autorità Interregionale di Bacino Marecchia Conca (Variante al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico approvata con DPCM del 25 febbraio 2020 e pubblicato sul BURERT n. 420 del 4 dicembre 2020).

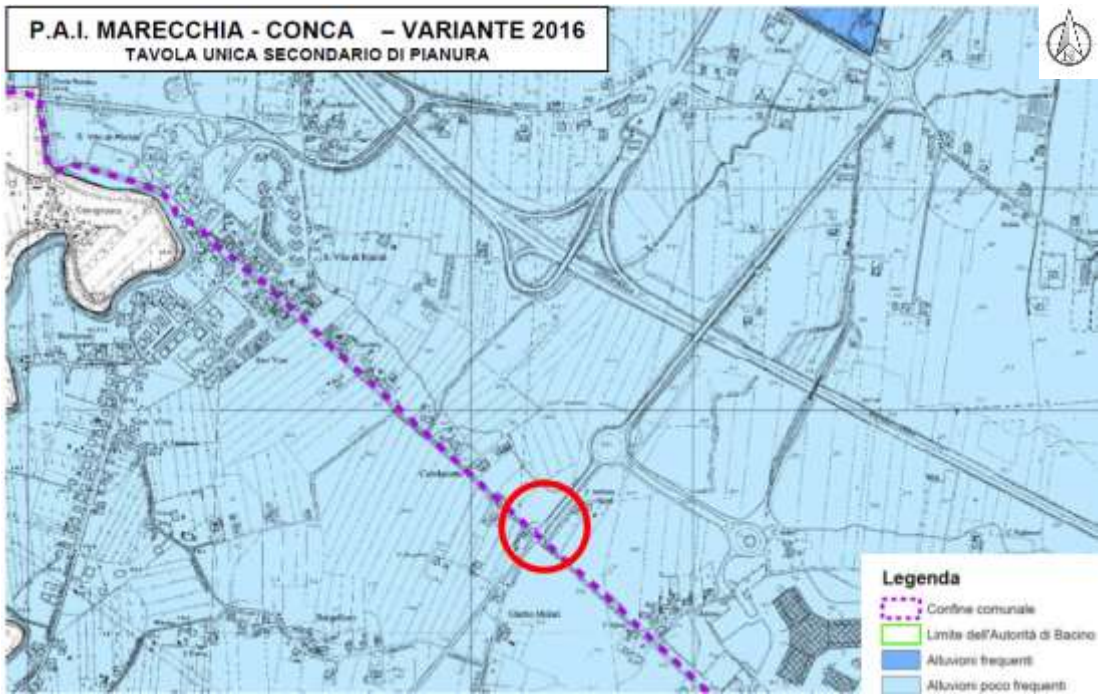
In particolare nella Tavola n. 1 "Santarcangelo di Romagna" del Progetto di Variante del Piano Stralcio di fatto segnala come assente il problema dell'esondabilità da parte del reticolo idrografico principale rappresentato dal più vicino Fiume Uso. Tale affermazione trova conferma nella Carta della Idrografia Superficiale B4.a del Piano Strutturale Comunale

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

di Rimini (approvato con Delibera di C.C. n. 15 del 15/03/2016). Anche in riferimento a quanto espresso nel PTCP 2007 variante 2012 l'area non ricade all'interno di alcuna zonazione indicata come "*Ambito a Pericolosità Idraulica*" della Tavola D/1 – RISCHI AMBIENTALI, e pertanto risulta non esondabile.

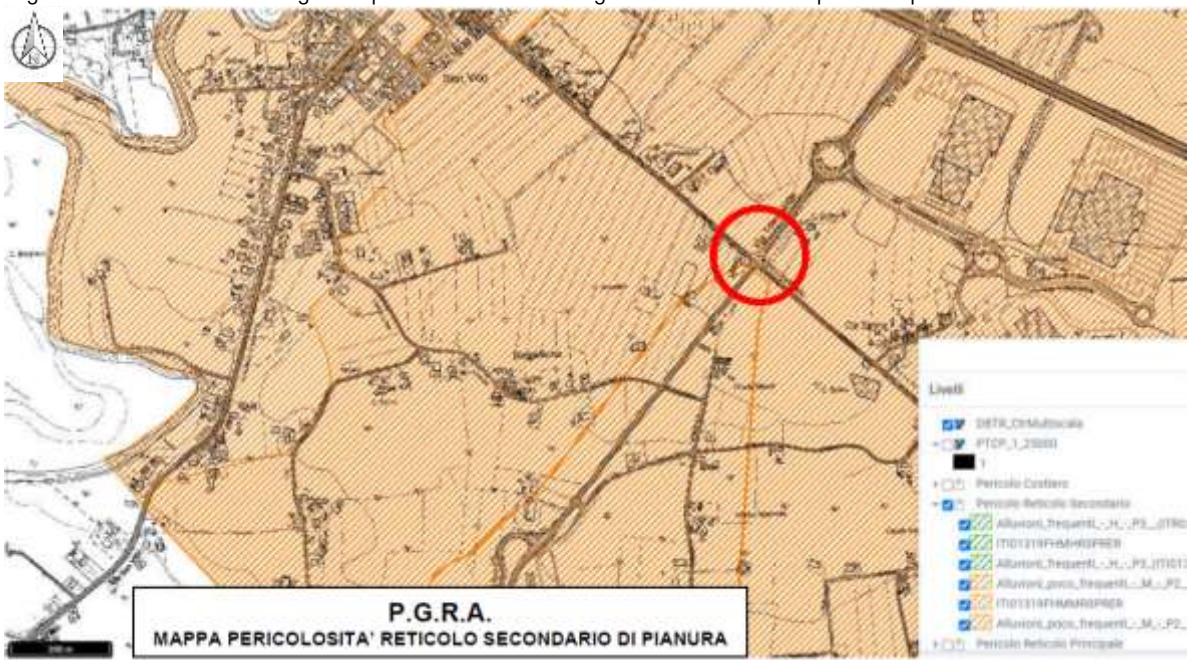
Lo stralcio che segue della Tavola n. 1 del PAI riporta le fasce con probabilità di inondazione corrispondenti a tempi di ritorno fino a 500 anni (art. 9 Norme di Piano) ed evidenzia chiaramente come la distanza dell'area di intervento sia notevole. L'area in oggetto non rientra altresì all'interno di alcuna fascia di vulnerabilità idrologica (art. 9 N.d.P.).

Per quanto concerne il reticolo idrografico minore la tavola n. 1 "Mappe di pericolosità del reticolo secondario di pianura" (vedi stralcio planimetrico a pagina seguente) colloca l'area oggetto di intervento all'interno di un territorio caratterizzato da "alluvioni poco frequenti" (probabilità – P2), trattate dagli artt. 20 e 21 delle Norme di Piano.



Più di recente ente presso l'autorità Distrettuale di Bacino del Fiume Po con Deliberazioni di Conferenza Istituzionale Permanente n.7 e n.8 del 20 dicembre 2019 e Attestazione di pubblicazione del Segretario Generale è stato esaminato l'aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio del Piano Gestione Rischio Alluvioni (Art.6 della Direttiva 2007/60). Per quanto riguarda il reticolo idrografico principale vale la mancanza di qualsiasi tipo di pericolo già espressa

precedentemente citando quanto espresso nel PAI. Uno stralcio con indicato il grado di pericolo di allagamento da reticolo idrografico minore viene di seguito riportato e conferma il grado P2 di alluvioni poco frequenti.



Per le norme di applicazioni del PGRA, secondo quanto previsto dal comma 1, dell'art. 6 della CIP n. 8/2020, si fa riferimento all'art. 58, Titolo V delle NA del PAI del Po dove per il reticolo secondario di pianura (RSP) compete alle Regioni e agli Enti Locali, anche d'intesa con l'Autorità di bacino, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti, i divieti.

4.3 COERENZA ESTERNA CON LA PIANIFICAZIONE LOCALE

Il PSC del comune di Santarcangelo di R. deve essere aggiornato in merito alla nuova intersezione stradale e conseguentemente anche il relativo Piano di classificazione acustica.

In merito al PSC di Rimini, deve essere aggiornato il Piano di classificazione acustica con riferimento alle fasce di pertinenza acustica

4.3.1 PSC Santarcangelo di R.

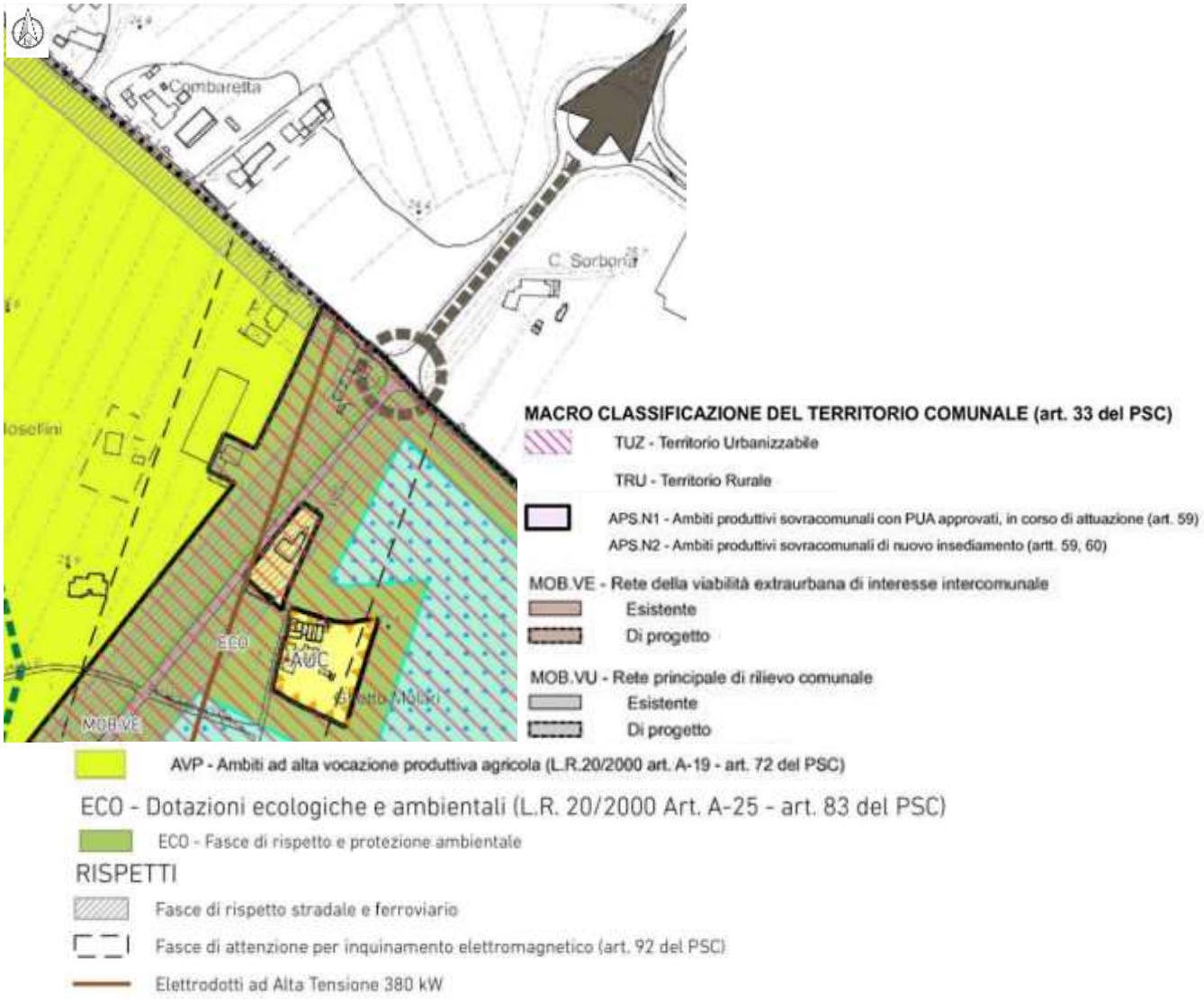
Il PSC è stato approvato con delibera di Consiglio comunale n. 22 del 21.7.2010; la Variante specifica è stata approvata con Delibera di Consiglio comunale n. 9 del 26/02/2021, pubblicata sul Bur n. 73 del 17 marzo 2021.

Di seguito la verifica di coerenza del progetto oggetto di A.d.P. con la pianificazione in esame.

Tav. 1b "*Ambiti e trasformazioni territoriali*": l'intersezione a rotatoria è stata prevista nell'ambito della rete MOB.VE di cui all'art. 82 delle Norme. Come indicato dal comma 2 "*Le caratteristiche tecniche delle infrastrutture di progetto sono definite dal RUE. E' compito del POC dare attuazione all'assetto infrastrutturale individuato dal PSC, sia attraverso interventi inseriti nel programma delle opere pubbliche, sia attraverso il concorso delle opere inserite all'interno degli ambiti di nuovo insediamento e da riqualificare, garantendo che esse corrispondano per tracciato, funzionalità e prestazioni a quanto richiesto in sede di PSC e di RUE*"; e difatti la procedura attuata è conforme a quanto richiesto da questa norma.

L'area inoltre ricade negli ambiti urbanizzabili di cui all'art. 33 ed è inclusa nella fascia di rispetto dell'elettrodotto ad AT a 380 KV che passa ad W dell'intersezione di cui all'art. 92. L'art. 92 non indica alcuna prescrizione in merito, dal momento che l'intervento non riguarda alcuna ristrutturazione o ricostruzione di edificio.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O



Tav. 2b "*tutela e vincoli di natura ambientale*": l'area ricade all'interno delle aree ARI di ricarica indiretta della falda di cui l'art. 14.4 delle NTA (rif art. 3.5 del PTCP). La norma richiede (comma 1 lett. b)) "*al fine di limitare il rischio idraulico derivante dallo smaltimento delle acque meteoriche, applica le prescrizioni di cui al precedente art. 10. Nelle Aree di ricarica indiretta (ARI) il POC e gli strumenti attuativi, a compensazione di nuove impermeabilizzazioni, individuano le aree da destinare a ripascimento della falda per un'estensione non inferiore a quella di nuova impermeabilizzazione, fermo restando l'obbligo di gestione delle acque di prima pioggia ai sensi dell'art.10.2 delle norme del PTCP "Requisiti degli insediamenti in materia di smaltimento e depurazione dei reflui*" – (comma 1 lett. c)) "*nelle aree urbanizzate e nelle aree destinate alla urbanizzazione, nonché nelle aree rurali con particolare riferimento ai nuclei sparsi, valgono le disposizioni di cui al comma 6 del precedente articolo 14.2.*".

Il comma 6 dell'art. 14.2 dice "*Gli interventi ammessi di cui ai precedenti commi devono essere compatibili con le caratteristiche ambientali, naturalistiche e paesaggistiche dei luoghi, con particolare riferimento alle sub unità di paesaggio dei territori fluviali individuate nella Tavola C del PTCP."*

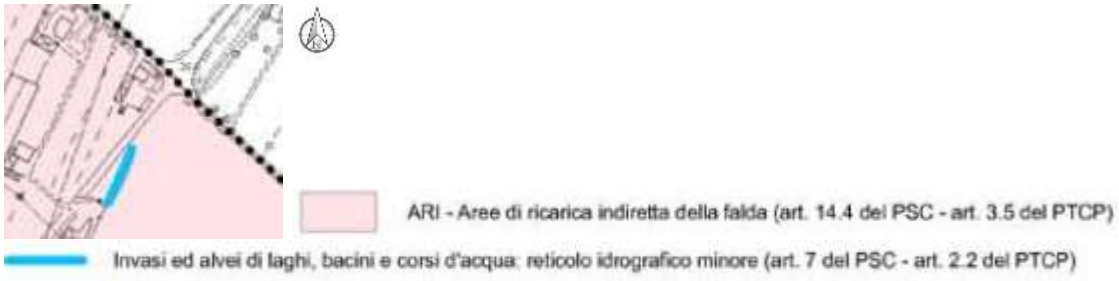
Il comma 7 dell'art. 14.2 richiede "*In particolare il POC e il RUE, per gli ambiti e interventi di rispettiva competenza, prevedono una rete fognaria separata con perfetta tenuta della rete per acque nere, oltre alla messa in sicurezza delle infrastrutture tecnologiche e viarie* ***(in particolare per le aree destinate alla sosta e al transito dei veicoli deve essere previsto il trattamento delle acque di prima pioggia)*** *esistenti e di previsione*."

In relazione alla tipologia di intervento, la proposta risulta coerente alle norme di tutela delle aree ARI dal momento che è stata prevista la verifica dell'invarianza idraulica. Per dettagli si rimanda alla relazione idraulica allegata al progetto.

Come riportato nel contributo specialistico dell'arch. Silvia Battistini del 11/10/2021 si riporta la precisazione che è stata richiesta di inserire:

"*Nel comune di Santarcangelo di Romagna le aree di intervento, che ricadono in vincolo ARI, risultano quelle oggi già impermeabilizzate pertanto non è necessario individuare aree da destinare a ripascimento della falda.*"

La compensazione dell'area verde è in comune di Rimini ed è di poco superiore all'impermeabilizzazione prevista (circa 1450 mq) come visibile in fig. 3.2.4.a.

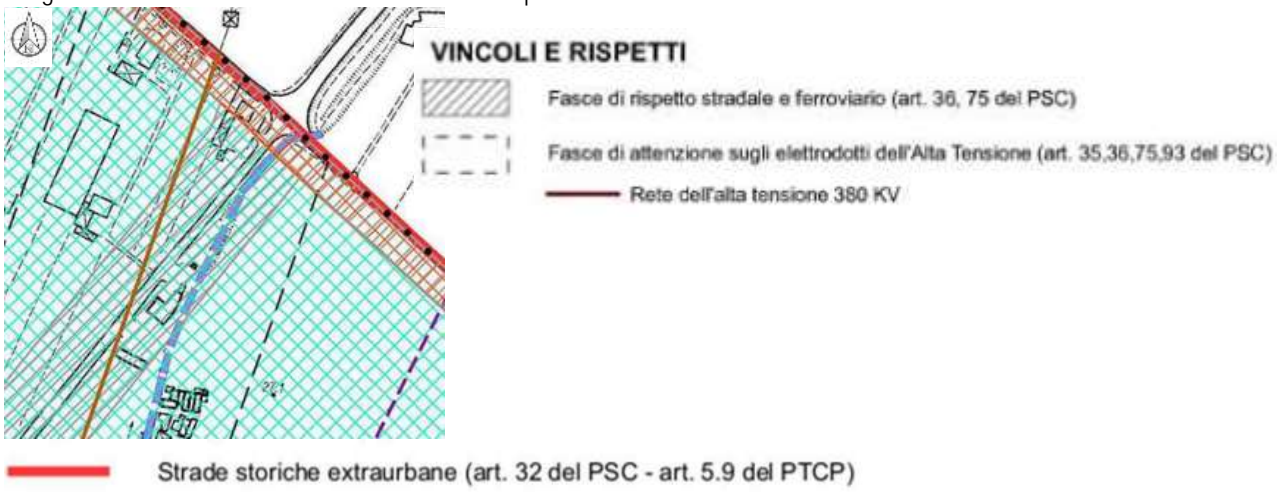


Tav. 3b "*Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica*": l'area ricade nella fascia di rispetto degli elettrodotti di AT di cui si è già trattato analizzando la coerenza con la tav. 1b e naturalmente nella fascia di rispetto stradale di cui all'art. 36. La via Emilia Vecchia è interessata dalla tutela icui all'art. 32 del PSC come strada storica extraurbana: *La viabilità storica extraurbana è tutelata sia per quanto concerne gli aspetti strutturali sia per quanto attiene l'arredo e le pertinenze. In particolare il PSC e il RUE individuano adeguate fasce di rispetto selezionano i tracciati storici che possono costituire assi di connessione secondari della rete ecologica implementata a livello locale.* In relazione a quanto indicato si valuta la proposta progettuale coerente perché sono modificati solo i "bracci" dicollegamento della via Vecchia Emilia con la rotatoria.

L'intersezione ricade altresi nella fascia di potenzialità archeologica media della via Emilia Vecchia di cui all'art. 30 c.9 per la quale è richiesto un controllo archeologico preventivo che è già stato eseguito nel marzo 2021 ed il cui esito è allegato alla documentazione di progetto.

Si precisa che la via Vecchia Emilia è una viabilità storica e ai sensi dell'art. 10 comma 4 lett g del D. Lgs. 42/2004 e smi si richiederà nulla osta ai sensi dell'art. 21 del medesimo decreto.

Infine il progetto di rotatoria interessa un tratto dello scolo consorziale Brancona per il quale è già stato previsto un adeguamento del tracciato coerentemente alle disposizioni del Consorzio di Bonifica.



CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Tav. 4 "inquadramento territoriale": inserisce l'intersezione in oggetto come uno dei nodi di intersezione principali esistenti/progetto.

Per quanto riguarda i vincoli il PSC recepisce le tavole del PTCP.

La tav. 1 dei vincoli riprende la tav. A del PTCP della provincia di Rimini inserisce la via Tosi entro gli itinerari di interesse regionale e provinciale esistenti.

La tav. 2 riprende la tab. B del PTCP. In essa è indicata la via Vecchia Emilia come strada storica ed è tracciato lo scolo Consorziale Brancona. Questa tavola presenta gli stessi vincoli trattati nella tav. 3 del PSC di Santarcangelo di R..

La tav. 3 riprende la tav. C del PTCP riguardante la valorizzazione delle risorse paesaggistiche e storico/culturali e sull'area è indicato il solo assoggettamento all'Unità di Paesaggio della pianura alluvionale agricola del marecchia (2.e).

La tav. 4 riprende la tav. D del PTCP sui rischi ambientali. L'area ricade nelle zone ARI già riportato ed analizzato nella disamina della tav. 2B del PSC.

La tav. 5 riprende la tav. E del PTCP relativa alla localizzaizone degli impianti di smaltimento e recpuero rifiuti e non riguarda l'oggetto della presente disamina.

La tav. 6 riprende la mappa di pericolosità per il reticolo secondario di pianura allegata al Piano Stralcio di bacino (P.A.I.) già trattato 4.2.3. del presente documento.

La tav. 7 riguarda la localizzazione degli impianti di telefonia mobile e delle telecomunicazioni wireless e nessuno degli impianti, nonché delle rispettive aree di pertinenza ricade nei pressi del sito di interesse.

Altri Piani

Il Piano di classificazione acustica comunale (PCA o ZAC) del comune di Santarcangelo di R., la cui ultima variante è stata adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 78 del 18/12/2019, è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 10 del 26/02/2021.

L'area di interesse ricade in classe IV con un buffer ampio 50 m per lato. In questo caso deve essere solo aggiornata la base CTR del Piano.

Valori limite di emissione
Leq in dB(A) (art.2) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	45	35
		II	50	40
		III	55	45
		IV	60	50
		V	65	55
		VI	65	60

Valori limite di immissione
Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	50	40
		II	55	45
		III	60	50
		IV	65	55
		V	70	60
		VI	70	70

Valori di qualità
Leq in dB(A) (art.7) DPCM 14 novembre 1997

stato di fatto	progetto	classe	diurno	notturno
		I	47	37
		II	52	42
		III	57	47
		IV	62	52
		V	67	57
		VI	70	70

confine comunale

4.3.2 RUE Santarcangelo di R.

Il RUE del comune di Santarcangelo è stato approvato con Del. C.C. n. 42 del 09/05/2012 e la cui ultima variante specifica n. 3, approvata con delibera di Consiglio comunale n. 58 del 30 settembre 2021, è stata pubblicata sul BUR n. 307 del 27 ottobre 2021.

La tav. del RUE 1.c "Ambiti e trasformazioni territoriali" riporta la previsione della intersezione a rotatoria (in continuità con il territorio di Rimini) e la previsione di una pista ciclabile sul lato W della strada.

La norma di riferimento fa riferimento al capo 3.C a partire dall'art. 60. L'art. 62 al comma 1 definisce le fasce di rispetto: "*La profondità delle fasce di rispetto stradale relative alle strade pubbliche esterne al centro abitato deve in ogni caso intendersi non inferiore a quella stabilita dal Nuovo Codice della Strada e dal relativo Regolamento di Attuazione, in relazione alla classificazione della rete stradale.*"

L'art. 66 inerente le piste ciclabili richiede:

"1 INDIVIDUAZIONE. Nelle planimetrie del PSC e del RUE sono indicati, con rappresentazione schematica, i principali percorsi pedonali e ciclabili pubblici esistenti e da realizzare. Tali individuazioni hanno un valore di massima per quanto riguarda la localizzazione

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

dei tracciati, i quali, ove non già esistenti, andranno esattamente individuati e localizzati sulla base di specifici progetti comunali di opere pubbliche previo il loro inserimento nel POC.

2 REQUISITI TIPOLOGICI. La sezione dei percorsi pedonali, ivi compresi i marciapiedi stradali, non potrà essere inferiore a m 1,50, da elevarsi ad almeno m 3,0 nel caso di percorsi alberati; minori ampiezze sono consentite solo nei tratti condizionati da edifici preesistenti.

3 La larghezza ordinaria dei percorsi pedonali può ridursi fino al minimo di m 1,20 solo in corrispondenza di punti singolari, quali ostacoli, sporgenze o manufatti di arredo urbano o di servizio urbano (pali, segnali, panchine, cabine, contenitori per rifiuti, ecc.). In caso di successiva apposizione di ulteriori manufatti di servizio urbano o di arredo urbano, si deve comunque rispettare in qualsiasi punto la dimensione minima di m 1,20.

4 I percorsi pedonali, qualora siano affiancati a carreggiate stradali, dovranno essere separati da queste da elementi fisici in rilievo o da un opportuno dislivello. In questa seconda eventualità, i percorsi dovranno essere adeguatamente raccordati nei punti di attraversamento delle carreggiate e in corrispondenza delle aree di sosta e di fermata, secondo soluzioni tecniche conformi alle prescrizioni finalizzate all'abbattimento delle barriere architettoniche.

5 Nella definizione in sede di POC di interventi di qualificazione e integrazione della rete dei percorsi pedonali, dovrà essere privilegiata la realizzazione dei tratti di percorsi che garantiscano attraverso opportune soluzioni tecniche la fruibilità alle persone disabili e ai non vedenti, con priorità per i percorsi che collegano almeno attraverso una modalità facilitata e protetta i luoghi urbani di uso più frequente e di maggiore utilità pubblica.

6 Negli attraversamenti carrabili del percorso pedonale, oltre a garantire la continuità planoaltimetrica delle superfici, si dovrà realizzare una adeguata visibilità reciproca fra il veicolo in manovra e il percorso pedonale.

7 Le pavimentazioni dei percorsi pedonali devono garantire una superficie continua e non sdrucciolevole.

8 Le piste ciclabili devono avere una larghezza non inferiore a 2,50 m affinché possano garantire il passaggio di biciclette nei due sensi. In presenza di punti singolari deve essere comunque garantita la larghezza di 2 m

9 Le piste ciclabili devono essere di norma separate dalle carreggiate stradali da elementi fisici in rilievo o da opportuno dislivello. In questo secondo caso il percorso ciclabile dovrà essere adeguatamente raccordato nei punti di attraversamento della carreggiate.

10 Nei casi di attraversamenti carrabili della pista, oltre a garantire la continuità planoaltimetrica delle superfici, si dovrà assicurare le segnalazioni di attraversamento mediante appositi segnali, garantendo comunque una adeguata visibilità dal veicolo in manovra verso la pista ciclabile."

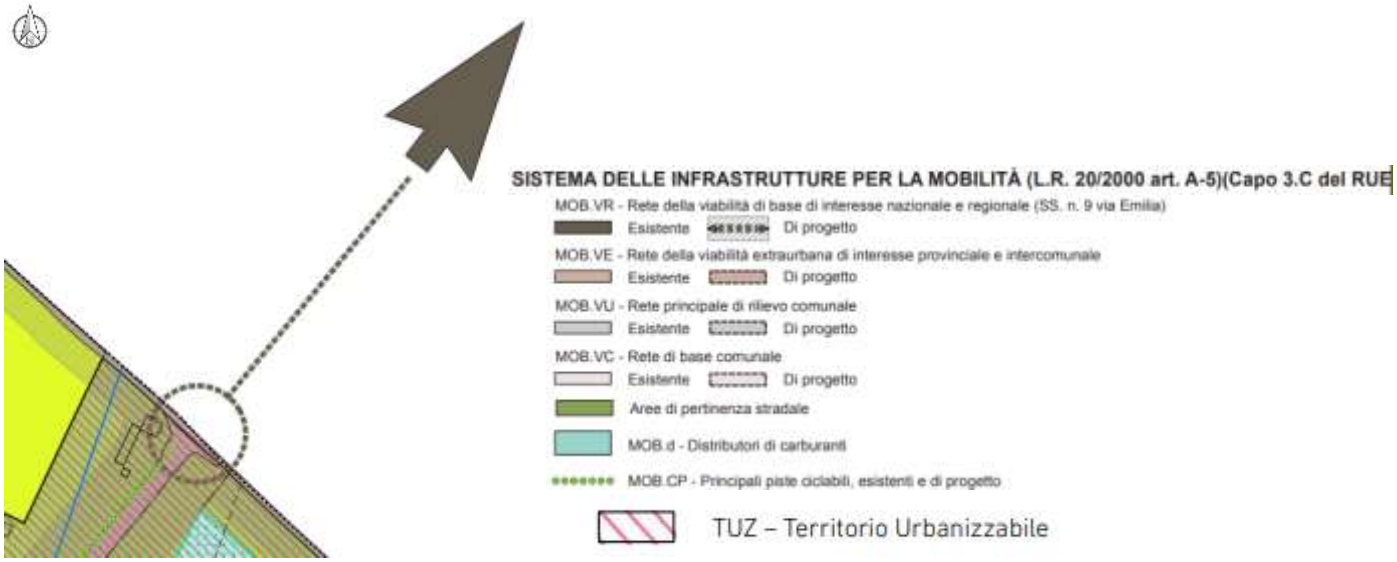


Fig. 4.3.2.a – estratto della tav. di RUE 1.c "Ambiti e trasformazioni territoriali"

4.3.3 POC n. 1

Visionando la documentazione del POC1 vigente, approvato con DCC n.n. 56 dell'1/8/2017 e pubblicato sul BUR n. 263 del 4/10/2017, integrato con DCC n. n. 53 del 23/7/2018 e pubblicato sul BUR n. 272 del 22/8/2018 e con variante specifica adottata con DCC n. 76 del 30/11/2021 per la scheda d'ambito n. 6, si osserva che l'area confina la Proposta 47 - Società agricola HOT ORTO S.S. e la Proposta 40 - Società Centro Petroli Baroni SCHEDA DENOMINAZIONE AMBITO APS.N.2.3 (a) (porzione) - Loc. CASALE via Emilia Vecchia ANC.N.6 (a) (porzione) ECO.A.

Tra le Opere previste dal POC e contributo di sostenibilità c'è da parte della ditta Hot Orto S.S. la cessione gratuita

delle aree frontistanti sia l'incrocio fra via P. Tosi e via Vecchia Emilia, necessaria per la realizzazione della rotatoria prevista nel succitato incrocio, sia la via Vecchia Emilia per la profondità di circa 6 m; - realizzazione dell'allargamento della via Vecchia Emilia, nel tratto compreso fra l'incrocio con via P. Tosi e il parcheggio del Convento dei Padri Passionisti. Le opere di urbanizzazione e gli standard sono a carico dei privati e sono escluse dal contributo di sostenibilità. Le stesse comprendono la realizzazione della pista ciclabile su via Vecchia Emilia, nel tratto compreso fra l'incrocio con via P. Tosi e il Convento dei Padri Passionisti.

Da parte della ditta Centro Petroli Baroni s.r.l.c'è la cessione gratuita delle aree frontistanti via P. Tosi destinate a dotazioni verdi e alla realizzazione della rotatoria prevista nell'incrocio fra via P. Tosi e via Vecchia Emilia.

Di seguito si espone l'estratto della tav. 1.1 di inquadramento delle proposte (fig. 3.4.4.a) ed a seguire lo schema di progetto con la destinazione d'uso delle aree e l'ubicazione della rotatoria (fig. 3.4.4.b).

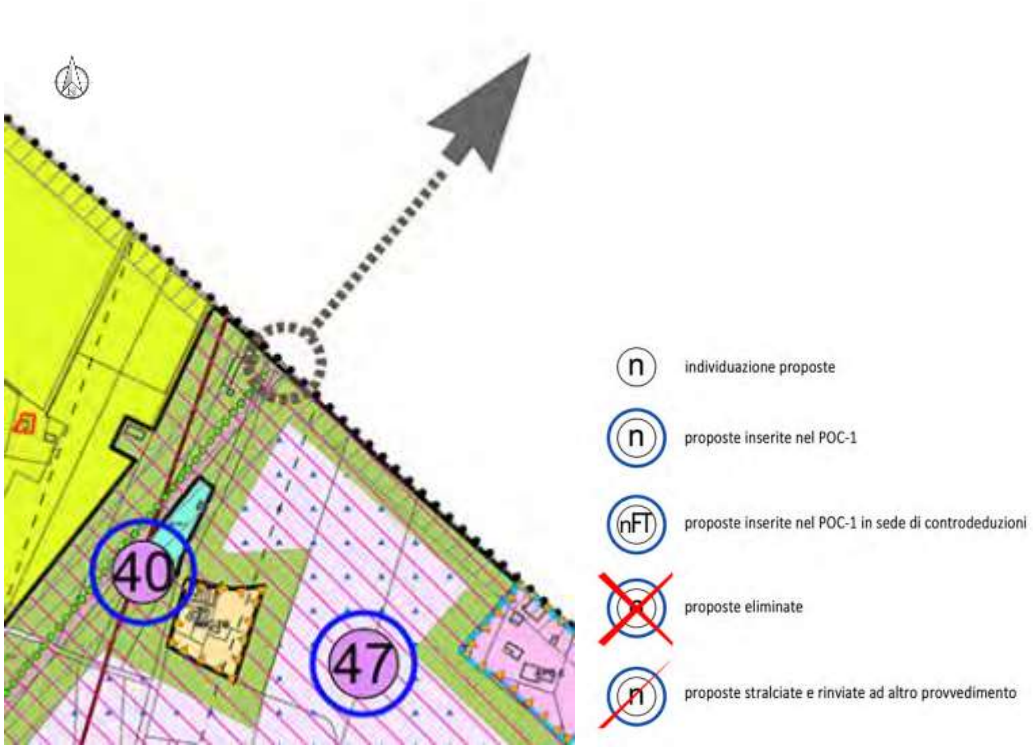


Fig. 4.3.3.a - Estratto tav. 1.1 del POC 1 (2017)

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

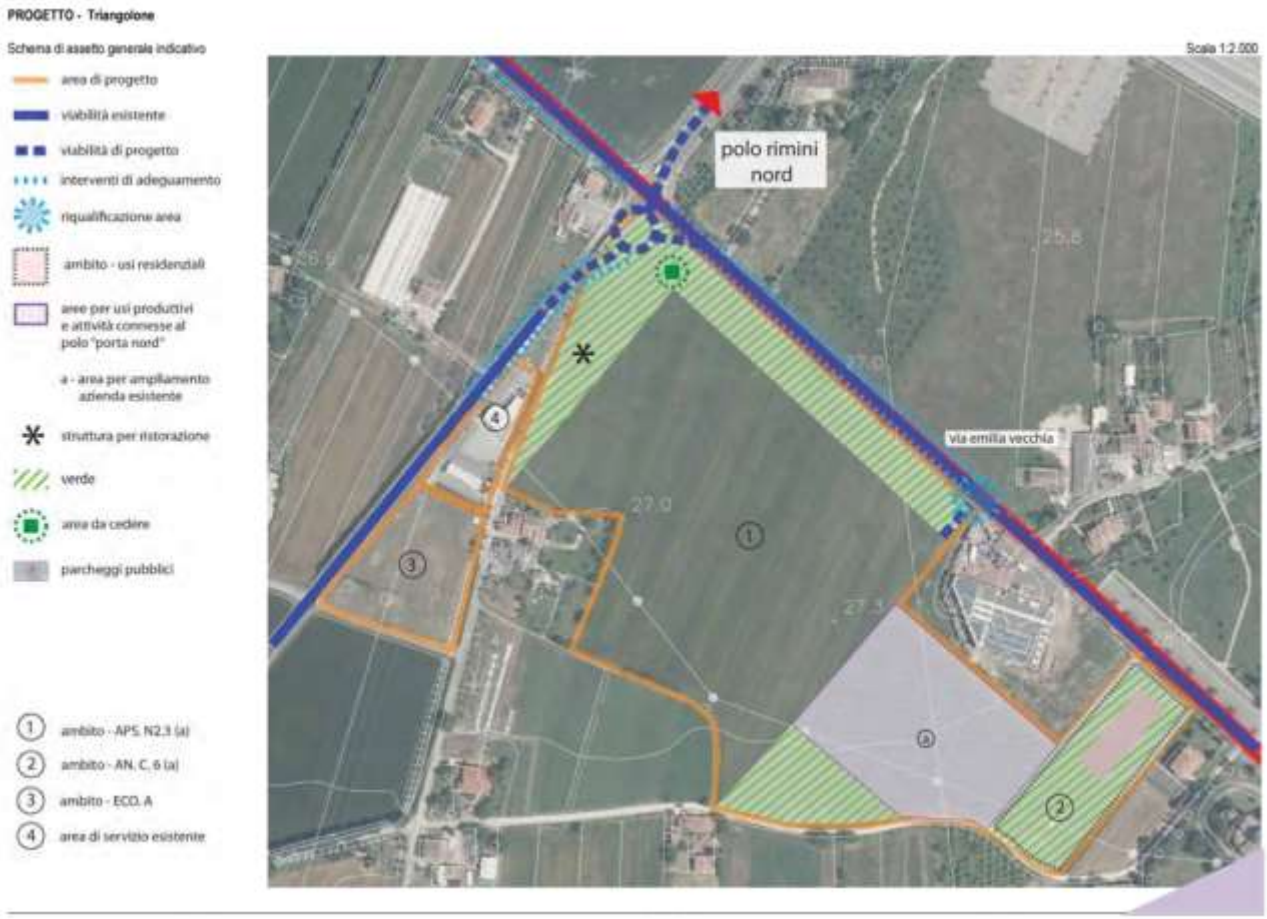


Fig. 4.3.3.b – esstratto della previsione di progetto dalla scheda d'ambito delle proposte nn. 40-47

4.3.4 PSC Rimini

Il PSC del comune di Rimini è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 15 del 15/03/2016 e in vigore dal 6/4/2016.

Le tavole di Piano di riferimento sono le seguenti:

Tav. 2 "Strategie di qualificazione del territorio": nella tavola l'intersezione a rotatoria è già stata cartografata.

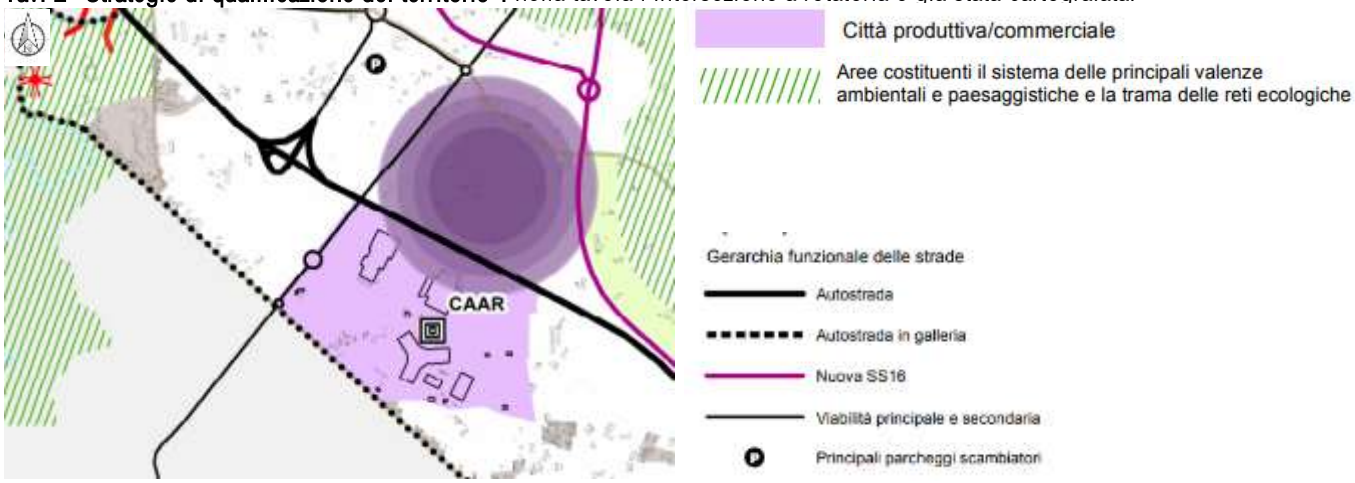


Fig. 4.3.4.a – PSC tav. 2

Tav. 3 "*schema di assetto della viabilità*": l'intersezione a rotatoria in esame è già stata prevista e considerata già esistente da questa pianificazione. E' prevista anche la rete ciclabile lungo il percorso della SP 136 da realizzare come tracciato ideogrammatico.

Le infrastrutture stradali previste sono normate dall'art. 6.10 del PSC. L'intervento risulta coerente perché la progettazione ha seguito quanto richiesto dalla norma, prevedendo quindi anche l'adeguamento alle tavole del Piano.

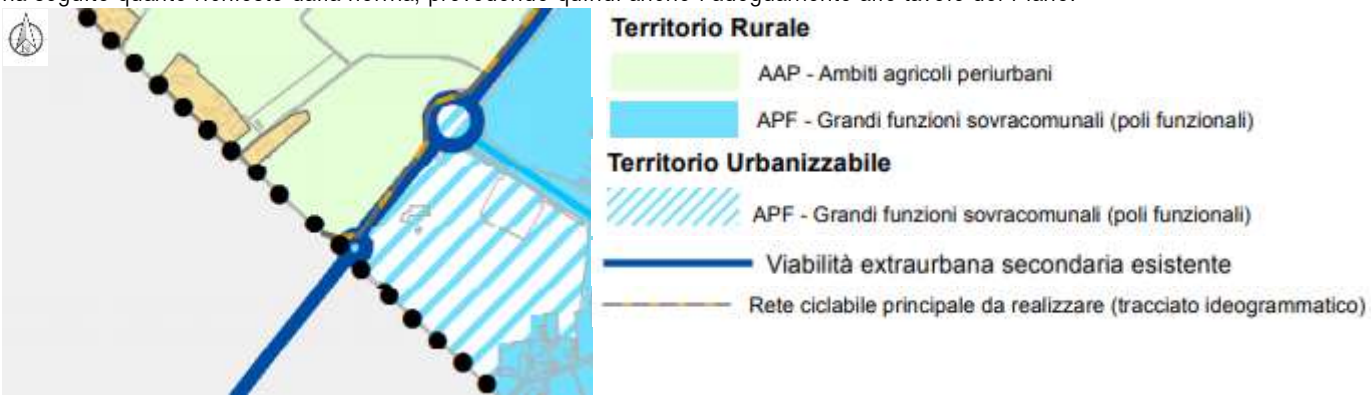


Fig. 4.3.4.b – PSC tav. 3

Vincoli del PSC di Rimini

VIN 1 a "*tutele ambientali e paesaggistiche*"– (fig. 2.4.2.a) la tavola non riporta vincoli per l'area in esame e pertanto l'intervento è coerente. L'analisi è riportata al par. 2.4.2 della presente relazione.

VIN 2.1a – "Tutele storico archeologiche - tutele storiche" – (fig. 2.4.2.b) evidenzia la sola via Antica Emilia come viabilità storica disciplinata dall'art. 2.16 di cui il comma 3 richiede *"…Per la viabilità d'impianto storico tutt'ora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità locale, (strade tipo F o EF come individuate nella Tav. C3 del Quadro Conoscitivo), deve esserne tutelato l'assetto storico ancora leggibile, sia fisico, percettivo sia paesaggistico-ambientale e ne va favorito l'utilizzo come percorso per la fruizione turistico-culturale del territorio rurale, anche attraverso l'individuazione di tratti non carrabili (ciclo-pedonali), nonché ne va salvaguardata e valorizzata la potenziale funzione di corridoio ecologico. In particolare, sono da evitare allargamenti e snaturamenti della sede stradale (modifiche dell'andamento altimetrico della sezione stradale e del suo sviluppo longitudinale, modifiche alla pavimentazione e al fondo stradale). In caso di necessità di adeguamento del tratto viario alle disposizioni strutturali del Codice della Strada, sono da preferire soluzioni alternative all'allargamento sistematico della sede stradale, quali la realizzazione di spazi di fermata, "piazzole", per permettere la circolazione in due sensi di marcia alternati, introduzione di sensi unici, l'utilizzo di apparecchi semaforici, specchi, ecc.*

…

Sono comunque ammessi gli interventi di adeguamento o modifica delle intersezioni per migliorare la sicurezza. E' da preferire il mantenimento dei toponimi storici se ancora utilizzati. La dotazione vegetazionale (filari di alberi, siepi) ai bordi della viabilità è da salvaguardare e potenziare e/o ripristinare, anche ai fini del raccordo naturalistico della rete ecologica di livello locale. - Per la viabilità d'impianto storico tuttora in uso nella rete della mobilità veicolare, che svolga attualmente funzioni di viabilità primaria, o secondaria o di scorrimento o di quartiere, in caso di modifiche e trasformazioni, sia del tracciato che della sede stradale, deve essere tutelata nei limiti del possibile la riconoscibilità dell'assetto storico originario attraverso il mantenimento percettivo del tracciato storico e degli elementi di pertinenza. Sono comunque ammissibili gli interventi di ampliamento e adeguamento della sede per ragioni di sicurezza e di efficienza della circolazione."

Nel caso in esame non sono presenti filari di alberi in prossimità della via Antica Emilia. Il progetto di rotatoria si configura quale intervento di efficienza della circolazione e tutela la riconoscibilità dell'assetto storico originario, non sarà modificato l'andamento altimetrico della sezione stradale e l'assetto storico sia fisico- percettivo sia paesaggistico-ambientale. Pertanto si ritiene che l'intervento sia coerente con la tutela indicata.

VIN 2.2a - *Tutele storico archeologiche - tutele archeologiche* – (fig. 2.4.2.c). Anche in questo caso la tutela riguarda la via Antica Emilia la cui potenzialità archeologica è media. In quest'area, in ottemperanza all'art. 2.12 comma 5 sono già state realizzate indagini archeologiche preventive nel marzo 2021.

VIN 3.a "Tutele e vulnerabilità e sicurezza del territorio": l'area ricade all'interno delle aree di ricarica indiretta della falda (ARI) di cui all'art. 2.23 che rimanda alle prescrizioni 3.5 del PTCP. Queste nella sostanza sono le stesse già descritte

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

nell'analisi della tav. 2.b del PSC di Santarcangelo di R. per le quali il progetto risultava coerente dal momento che recepisce le richieste di norma.
In prossimità dell'intersezione scorre lo scolo consorziale Brancona che in prossimità dell'incrocio è tombinato.
Di seguito l'estratto della tavola vigente e della proposta di variante con indicato il sedime della rotatoria.

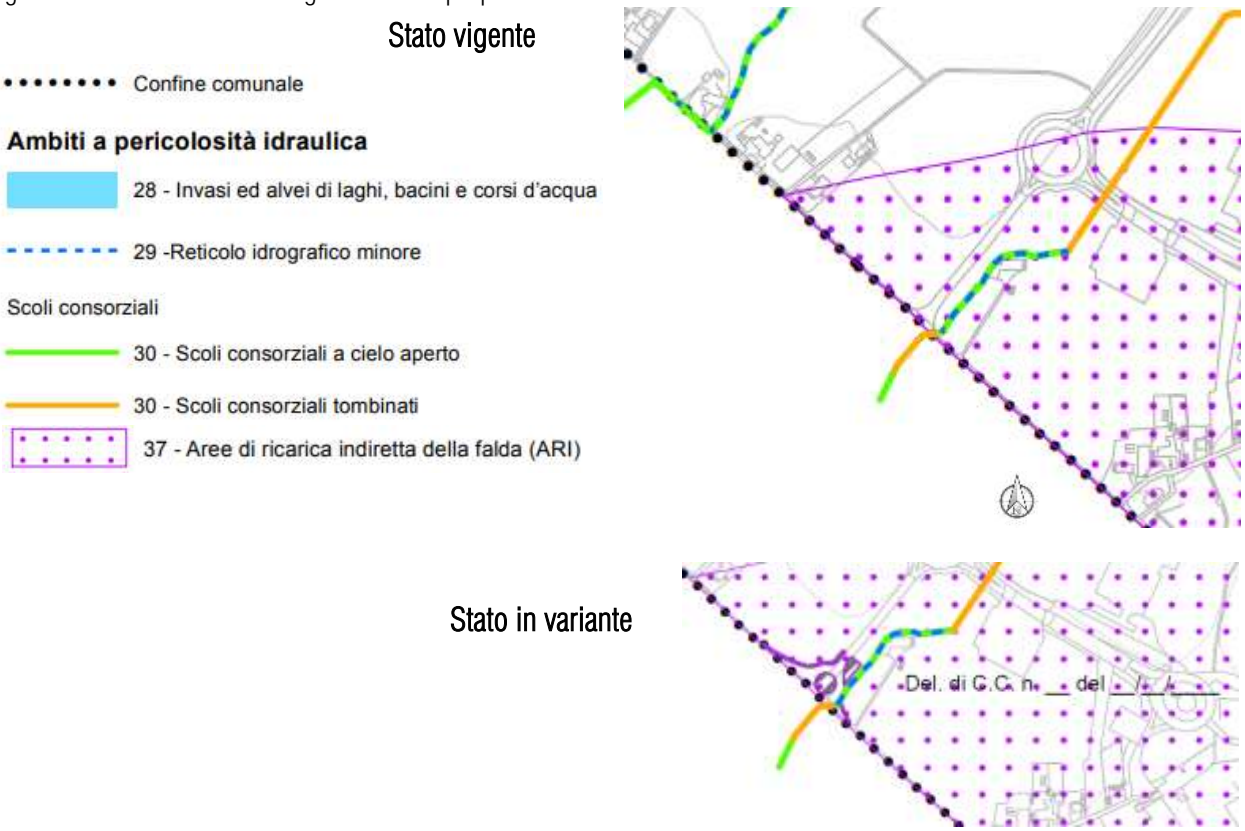


Fig. 4.3.4.c – PSC tav. VIN 3.a – stato vigente ed in variante

VIN 4.2.3 "Tavola dei vincoli infrastrutturali, attrezzature, impianti tecnologici, servizi militari e civili" – (fig. 2.2.4.a): la tavola, già analizzata nel paragrafo relativo agli impianti elettromagnetici, mette in evidenza la vicinanza della linea AT a 380 kV che passa ad ovest dell'incrocio. Non sono presenti altre intersezioni significative.

VIN 5.1.a "Tutele e vincoli rappresentati a scala territoriale - Aeroporto – mappe di vincolo – ostacoli alla navigazione aerea: si evidenzia he l'area è esterna alle aree soggette a vincolo per la navigazione aerea.

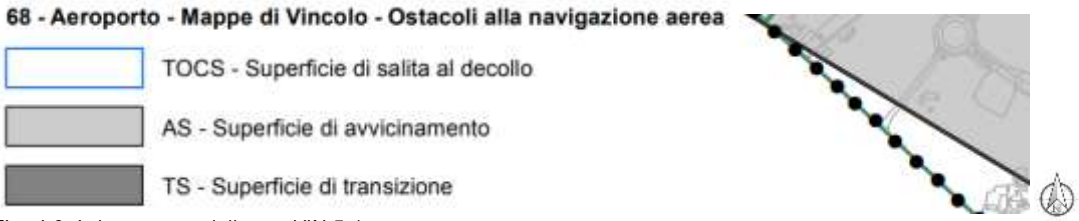


Fig. 4.3.4.d – estratto della tav. VIN 5.1.a

Altri Piani

Il Piano di classificazione acustica comunale (PCA o ZAC) del comune di Rimini, è stato adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 47 del 11/06/2015 e approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 15 del 15/03/2016.

L'area di interesse ricade in classe IV con un buffer ampio 50 m per lato.

Dal momento che la futura rotatoria sarà collocata prevalentemente in comune di Rimini è stata predisposta la cartografia in variante alla ZAC come riportato qui di seguito.

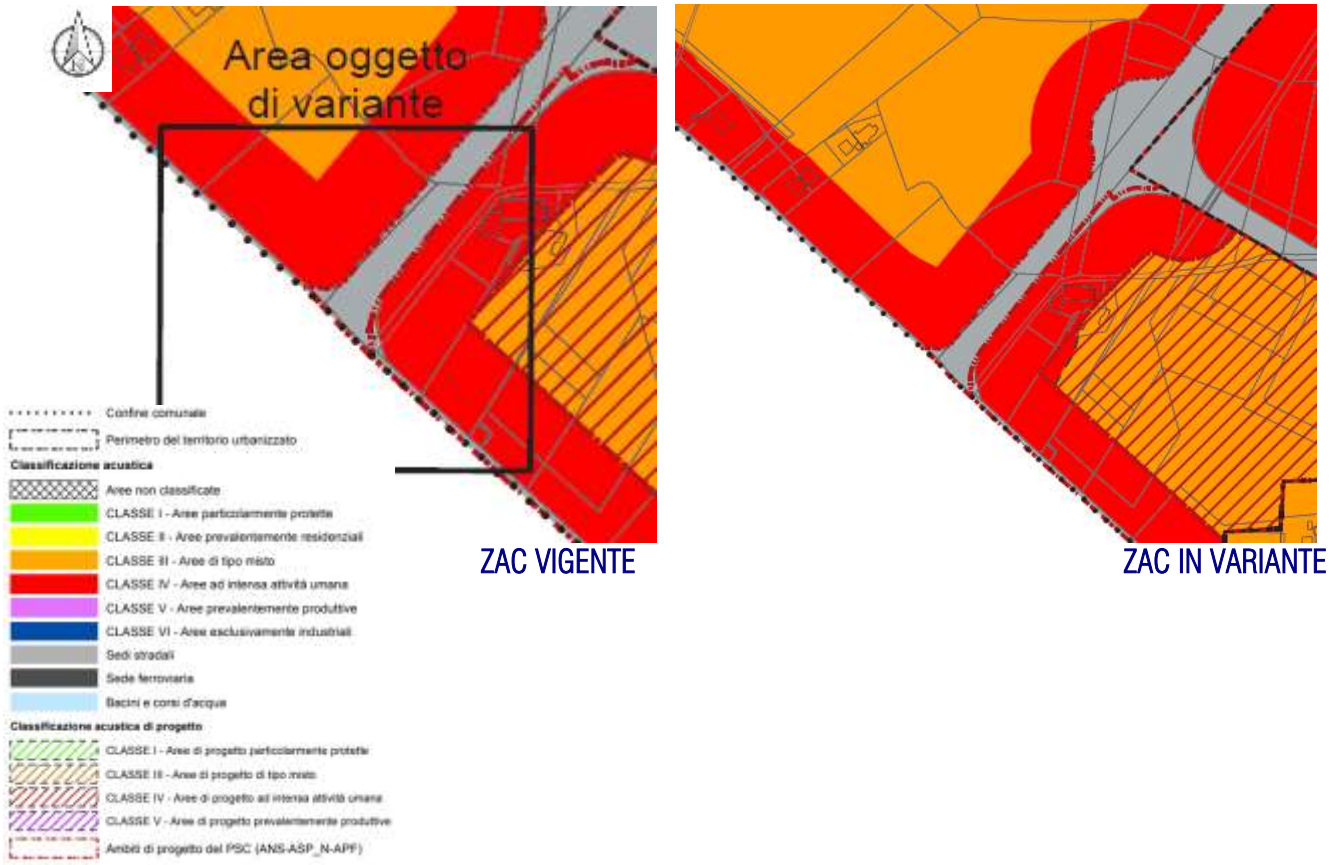
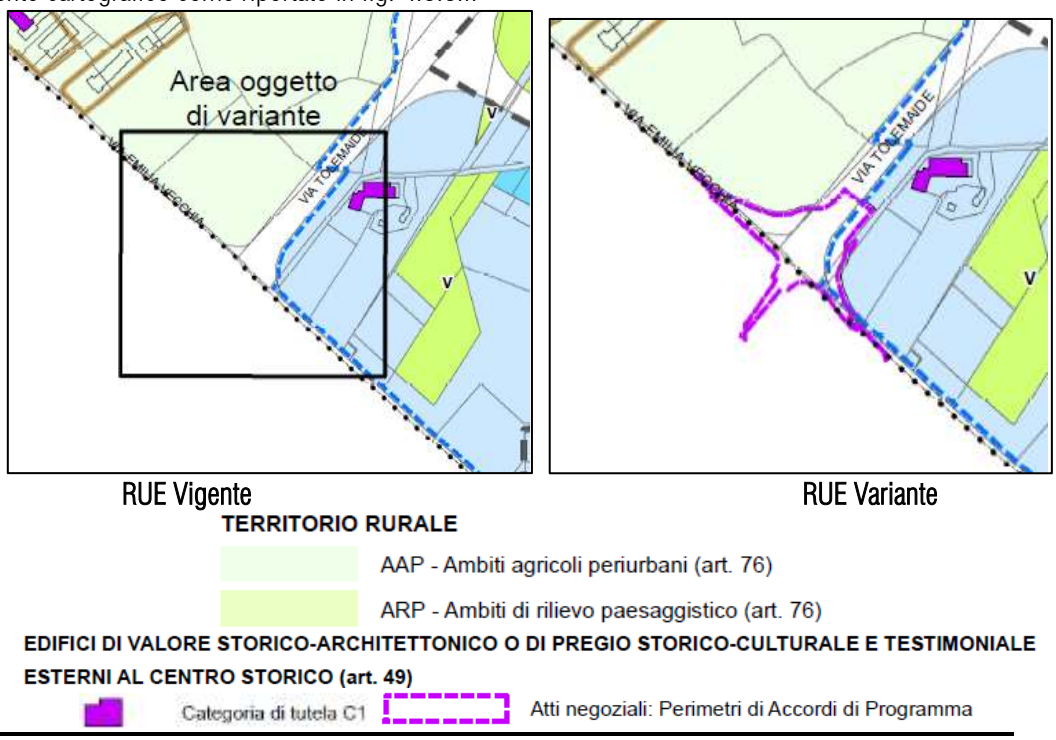


Fig. 4.3.4.e – ZAZ del comune di Rimini – stato vigente e stato di variante

Il RUE è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 15/03/2016 e in vigore dal 6/4/2016.
Le norme del RUE sono state aggiornate al 08/04/2021.
La tav. 1.3 del RUE non riporta nella previsione l'intersezione a rotatoria. L'ufficio di Piano comunale ha previsto l'adeguamento cartografico come riportato in fig. 4.3.3.f:



CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Fig. 4.3.4 .f – modifiche in variante al RUE stralcio tav. 1.3

4.4 ULTERIORI PARERI ED AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

L'intersezione stradale ricade all'interno della fascia di **vincolo paesaggistico dello scolo Brancona**, pertanto deve essere richiesta l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004.

L'area, come già descritto al par. 2.4.2 del presente Rapporto Ambientale, ricade nelle **zone a media potenzialità archeologica** che per norma richiedono l'esecuzione di indagini preventive.

Come riportato al paragrafo citato le indagini preventive sono state sono state eseguite nel marzo 2021 e gli esiti spediti alla **Soprintendenza Archeologica per il parere di competenza. Con prot. 5914 del 20/04/2021 la Soprintendenza Archeologica ha espresso parere favorevole** *"alla prosecuzione della progettazione dell'opera in oggetto, richiedendo fin da ora che l'intervento venga sottoposto alla procedura prevista dal comma 8 del D. Lgs. 50/2016, art. 25, che prevede ulteriori indagini archeologiche finalizzate ad individuare l'eventuale presenza e consistenza di depositi archeologici nel sottosuolo.*

In merito a tale procedura, tenuto conto che le attività di scavo sono realizzate in parte in aree già precedentemente compromesse e con profondità variabili, si ritiene che tutte le successive verifiche archeologiche possano essere effettuate nella fase di esecuzione dei lavori.

Di conseguenza, le operazioni di scavo dovranno essere sottoposte a controllo archeologico in corso d'opera al fine di verificare l'eventuale presenza di stratigrafie archeologiche e/o resti strutturali. L'assistenza archeologica dovrà essere affidata a ditte qualificate, che opereranno sotto la direzione di questo Ufficio senza che alcun onere ricada su di esso. Se nel corso di tali controlli si dovesse riscontrare la presenza di depositi e/o evidenze archeologiche, si dovrà procedere con alcune verifiche, allargamenti e/o approfondimenti mirati, ed eventualmente con uno scavo archeologico di quanto emerso, secondo le indicazioni che verranno fornite dalla direzione scientifica. Potranno inoltre essere valutate ulteriori prescrizioni volte ad assicurare la compatibilità di quanto progettato con la tutela dei beni culturali. In caso di rinvenimenti archeologici dovrà esserne data immediata comunicazione a questa Soprintendenza, che procederà a fornire le indicazioni dovute su tempi e modalità di intervento (regolare scavo stratigrafico e scientifico, eventuali allargamenti e/o approfondimenti mirati o scavi estensivi). Al termine dei controlli archeologici dovrà essere consegnata una Relazione con adeguata documentazione grafica e fotografica, anche nel caso di esito negativo, secondo i criteri definiti nel "Regolamento per la conduzione delle indagini archeologiche, elaborazione e consegna della documentazione e trattamento dei materiali archeologici", pubblicato con D.S. n. 24/2018.

Infine, si segnala che per l'espressione del parere di competenza in materia archeologica di questa Soprintendenza sarà necessaria l'acquisizione del progetto definitivo/esecutivo in cui dovranno essere riportate tutte le attività di scavo previste, in modo da poter valutare eventuali ulteriori prescrizioni ed in particolare fornire indicazioni operative, tenuto conto che una parte degli interventi avviene su aree già precedentemente compromesse. Si resta di conseguenza in attesa di ricevere il progetto definitivo/esecutivo."

La modifica dell'intersezione interessa la SP 136 e la via P. Tosi classificate, dai rispettivi comuni di appartenenza, come strada extraurbana secondaria. **Questa categoria di strade ricade in quelle soggette alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) ai sensi della LR 4/18 sulla VIA** (Allegato B punto/lettera B.2.43 strade extraurbane secondarie). L'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/2006 (e art. 6 LR 4/2018), permette di attivare la procedura di **verifica preliminare** come previsto dalla legge 120/2020, attuativa del d.l 76/2020 "*misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale*", procedura semplificata per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti assoggettati a VIA ed alla verifica di assoggettabilità a VIA (screening).

Dal momento che l'intervento in esame riguarda il miglioramento di una intersezione stradale esistente, si è provveduto ad attivare questa procedura in data 10/05/2021. **L'Autorità competente, ufficio VIPSA della Regione Emilia Romagna, con parere del 13/05/2021 (prot. Comune di Santarcangelo di R. n. 0013261/2021 del 13/05/2021) ha escluso il progetto dalla ulteriore procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening).**

5 MONITORAGGIO

Il Piano di monitoraggio è valutato mediante un insieme di indicatori necessari a comparare situazioni che mutano nel tempo e nello spazio ed a segnalare eventuali anomalie che si determinano.

In relazione agli aspetti chiave valutati per definire il contesto di base gli indicatori sono così suddivisi:

- indicatori di **contesto**: servono a raccogliere informazioni sulle dinamiche complesse esogene al perimetro di intervento dell'A.P. quali ad esempio fattori macro-economici, geo-politici e climatici.
  Gli indicatori di contesto servono quindi a determinare un quadro di riferimento che identifica se è possibile effettuare dei confronti diretti, e il più possibile lineari, tra diversi indicatori di monitoraggio raccolti in periodi diversi, o se è necessario interpretare e valutare la variazione di essi attraverso la considerazione dei fattori esogeni che ne hanno influenzato in maniera diretta o indiretta il loro valore.

- indicatori di **processo o valutazione**: servono a verificare i risultati degli effetti attuativi della proposta di A.P..
  Misurando questi indicatori si verifica in che modo l'attuazione dell'Accordo stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

La scelta degli indicatori di monitoraggio è stata inoltre effettuata perseguendo il principio di economicità e facilità di reperimento dei dati che li compongono. E' da precisare che il set potrà subire modifiche nel tempo, in funzione di un periodo di test e rodaggio del piano di monitoraggio.

INFORMAZIONI GENERALI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Gestione del Monitoraggio:	Ufficio urbanistica del Comune di Santarcangelo di R. in collaborazione con il comune di Rimini e con la Provincia di Rimini
Soggetti coinvolti:	uffici comunali, soggetti istituzionali che curano la verifica e l'aggiornamento di dati ambientali e di stato
Responsabilità:	per quanto ciascun ente sia responsabile del dato pubblicato, la responsabilità dell'elaborazione del monitoraggio del A.P. è affidata all'ufficio Urbanistica del comune di Santarcangelo di R.
Modalità processo di partecipazione pubblica:	il report sarà reso noto sul sito web del comune di Santarcangelo di R. e sui social al fine di raccogliere osservazioni
Modalità processo di partecipazione soggetti pubblici coinvolti:	richiesta formale dell'Ufficio responsabile provinciale
Frequenza:	per la maggior parte degli indicatori sarà annuale
Esito rapporti	gli esiti del monitoraggio saranno raccolti con un report annuale
Risorse	interne, reperite all'interno degli uffici degli enti preposti. In primis l'attività di coordinamento, raccolta e valutazione del piano di monitoraggio è svolta dall'ufficio urbanistica provinciale. L'ufficio raccoglie i dati degli indicatori di contesto e di processo reperibili presso i diversi uffici comunali, quelli presso i soggetti istituzionali (ISTAT, Regione Emilia Romagna, Arpae, Hera, Start Romagna, ANAS, etc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo e quelli scaturiti da campagne di monitoraggio temporanee e locali.

CONSULENZE AMBIENTALI
Dott. Geol. Daniela Tonini - via A. Bonci, 9 - 47921 RIMINI Tel. /Fax. 0541 411204
www.toniniambiente.it e-mail: toninid@libero.it – info@toniniambiente.it
P. IVA 02120650409 – C.F. TNN DNL 64A63 H294O

Procedure e regole	in considerazione della raccolta dei dati annuale, sarà possibile prevedere una verifica generale intermedia, rispettivamente a 3 e a 8 anni dall'attuazione del A.P. nel corso della quale, alla luce degli esiti dei report annuali sarà possibile modificare e/o aggiustare alcuni indicatori per conoscere meglio le tendenze del territorio.

Al momento si propone il monitoraggio dei seguenti indicatori:

MACROAMBITI DI ANALISI	*Microambiti di analisi*	indicatore	unità di misura	riferimento normativo	inquadramento DPSIR	calcolo	frequenza	ulteriori soggetti coinvolti nel monitoraggio	valore soglia	valore attuale	target	risorse finanziarie per reperimento dati	soggetti da coinvolgere nel tavolo di controllo	Piani urbanistici correlati/strategie	obiettivi par. 3.1 - 3.2.4
SICUREZZA TERRITORIALE	***Sicurezza idraulica e vulnerabilità idrogeologica***	n. alluvionamenti	n/anno		risposta	gestore	annuale	consorzio bonifica della romagna			n. 0/anno	interne	consorzio bonifica della romagna	la strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici	3.1
	Sicurezza stradale	incidenti stradali	n./anno		risposta	conteggio uff. statistica	annuale	ISTAT		19 (2011-2020)		interne	RER uff. statistica		3.1
BENESSERE PSICOFISICO	***Clima e ventilazione naturale – copertura arborea***	% copertura arborea	%		risposta	gestore	annuale	ufficio statistica regionale				interne	ufficio statistica regionale		3.2.4
		n. notti tropicali	n. con °C>20		stato	ARPAE servizio meteo	annuale	ARPAE servizio meteo						PAIR	3.2.4
	Clima acustico	segnalazioni di condizioni di criticità	n.		risposta	comune - gestore	annuale	comune URP - polizia municipale - Arpae				nessuna	ufficio statistica regionale		3.2.4
	Qualità dell'aria	concentrazioni PM10	mg/mc		stato	ARPAE	annuale	prov. RN						PAIR	3.2.4
	Elettromagnetismo	verifica dei report delle aziende installatrici delle		nazionale e regionale	risposta	indagine specifica	annuale	ARPAE/comune				interne		PLERT	3.2.4
	Connettività sociale	verifica del gradimento			risposta	indagine specifica	una tantum					interne	prov. RN		3.1 - 3.2.4
ACCESSIBILITA' ALLE DOTAZIONI	***Mobilità lenta***	lunghezza della rete	km/ comune		risposta	conteggi uff. comunali						interne	prov. RN	PAIR - LR 24/2017	3.1 - 3.2.4
	livelli di servizio della rete viaria	flussi veicolari	TGM		risposta	misure ad hoc		comuni Rimini - santarcangelo di R		17227 vl 3678 vp					3.1