



COMUNE DI CAMPEGALLIANO

Provincia di Modena

FASE:

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PROGETTO:

**MESSA IN SICUREZZA STRADALE INCROCIO
VIA MADONNA - VIA CROCE**

CUP n. I75F21001370004



OGGETTO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

DATA:

SETTEMBRE 2021

PROGETTISTA

Dott. Ing. Carlo ODESCALCHI

Via Zibordi, n° 21

42016 Guastalla (RE)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

RESPONSABILE DEL III SETTORE

SERVIZI AL TERRITORIO

Arch. Daniela DE ANGELIS

Dott. Ing. Carlo ODESCALCHI

Via Zibordi, n° 21 - 42016 Guastalla (RE)

Tel./Fax.: 0522/82.47.31 - PEC: carlo.odescalchi@ingpec.eu

Comune di Campogalliano

Provincia di Modena

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

**LAVORI DI "MESSA IN SICUREZZA STRADALE
INCROCIO VIA MADONNA – VIA CROCE"**

CUP n. I75F21001370004

STUDIO TECNICO

Dott. Ing. CARLO ODESCALCHI
Via Zibordi, 21 - 42016 Guastalla (RE)

IL PROGETTISTA

Ing. Carlo ODESCALCHI

VISTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Daniela DE ANGELIS

Settembre 2021

SOMMARIO

1. Introduzione	3
1.1 Localizzazione del sito	3
1.2 Descrizione sintetica del progetto	5
2. Relazione di conformità territoriale	6
2.1 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica	6
2.1.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)	6
2.1.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	7
2.1.3 Piano Strutturale Comunale (PSC)	12
2.2 Previsioni e vincoli nei Piani di Bacino	16
2.2.1 Piano Assetto Idrogeologico	16
2.2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Fiume Po	17
2.2.3 Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo)	19
2.3 Vincolo idraulico ed idrogeologico	21
2.4 Coerenza del progetto	21
3. Descrizione dello stato attuale della tematica ambientale	24
3.1 Atmosfera e qualità dell'aria	24
3.1.1 Sintesi dello stato del clima e dell'atmosfera	24
3.1.2 Sintesi dello stato della qualità dell'aria	26
3.2 Geologia ed acque	31
3.2.1 Quadro geologico e geomorfologico	31
3.2.2 Idrografia superficiale	35
3.2.3 Idrogeologia	36
3.3 Suolo, uso del suolo e biodiversità	37
3.3.1 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare	37
3.3.2 Biodiversità	42
3.4 Rumore	43
3.4.1 Classificazione acustica del territorio e limiti acustici applicabili	43
3.4.2 Caratterizzazione del clima acustico	45
3.5 Paesaggio	48
4. Interferenze ed impatti Mitigazioni e/o compensazioni	48

1. Introduzione

La presente relazione è stata redatta per valutare la compatibilità ambientale relativa al progetto di realizzazione di una rotatoria stradale ai fini della messa in sicurezza dell'intersezione stradale tra Via Croce e Via Madonna in comune di Campogalliano (MO), rispetto alle principali componenti ambientali del contesto territoriale in cui si inserisce l'intervento.

In particolare lo studio contiene l'inquadramento normativo e pianificatorio, la coerenza normativa, la definizione dello stato attuale delle principali tematiche ambientali e una analisi schematica delle interferenze, degli impatti e delle mitigazioni e/o compensazioni previste.

In merito agli aspetti paesaggistici e geologico-geotecnici-sismici verranno sintetizzate nel presente elaborato le analisi contenute nelle specifiche relazioni (Relazione Paesaggistica e Relazione Geologico-geotecnica) a cui si rimanda per eventuali e necessari approfondimenti.

1.1 Localizzazione del sito

Il sito in esame si trova nel comune di Campogalliano, in provincia di Modena e si colloca nel foglio 201 SE "Modena" (scala 1:25.000), nella sezione "201110 – Modena nord ovest" della carta tecnica regionale (CTR) (scala 1:10.000) – elemento 201114 "Campogalliano" a scala 1:5.000. Il sito in esame si colloca ad una quota di circa 42 m s.l.m. alle coordinate di 44.683548° di latitudine e 10.842258° di longitudine (ED50).

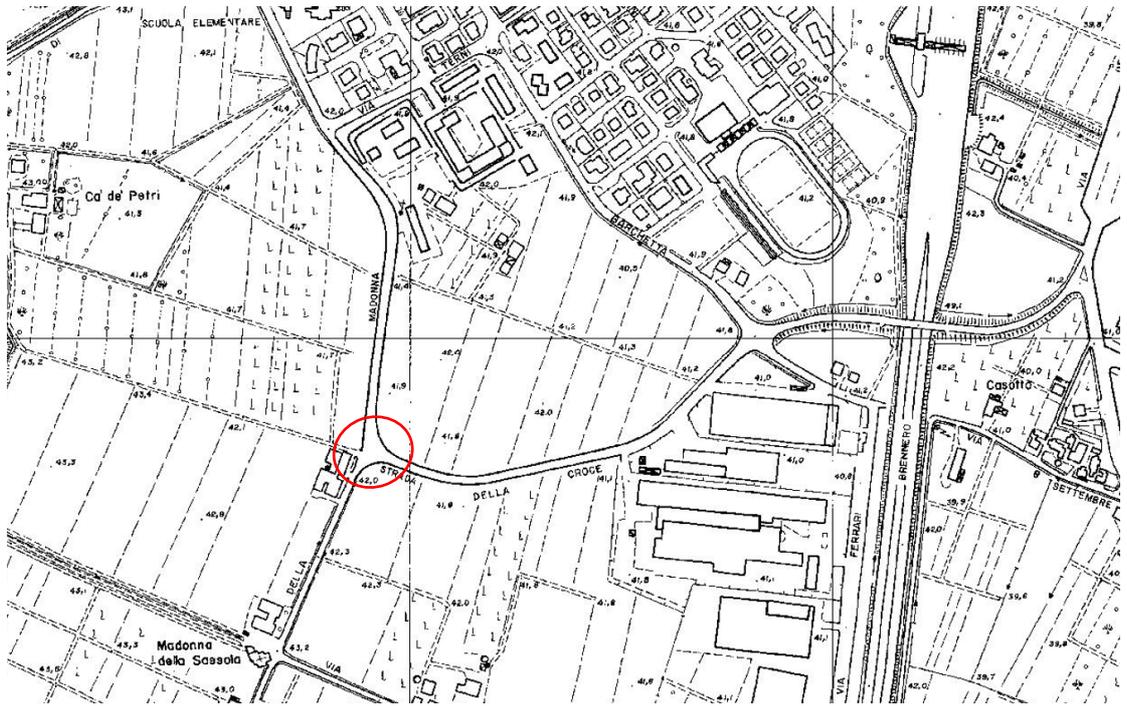


Figura 1. Ubicazione dell'area su CTR, non in scala . Nel cerchio rosso è compresa l'area oggetto di studio.



Figura 2. Individuazione area dell'intervento su ortofoto Google Earth (04/06/2021).

1.2 Descrizione sintetica del progetto

L'intervento in progetto prevede la messa in sicurezza dell'incrocio stradale tra Via Madonna e Via Croce con la realizzazione di una rotatoria e l'adeguamento/completamento della viabilità pedonale e ciclo pedonale in corrispondenza della stessa.

Verrà inoltre adeguato l'attuale sistema di scolo delle acque, rappresentato dalla rete di fossi esistenti, prevedendone anche il tombamento di alcuni brevi tratti; in particolare il tombamento interesserà due tratti: a nord della rotonda, per consentire l'allargamento della sede stradale e lato nord di Via Croce in corrispondenza dell'attraversamento pedonale in progetto. Nei tratti tombati verranno realizzati i rispettivi muri di contenimento di testa e una cameretta di ispezione in c.a.

I fossi di guardia della strada (e di scolo dei campi) posti sul lato sud verranno colmati e spostati all'esterno del rilevato stradale.

In corrispondenza dell'attraversamento pedonale in progetto si renderà necessaria anche la rimozione di un esemplare arboreo del filare di pioppi presenti lungo la ciclopedonale che corre parallelamente al lato settentrionale di via Croce e prosegue verso nord per un primo tratto di strada della Madonna.

Completano l'intervento i lavori stradali necessari di demolizioni, fresatura conglomerati, posa polifore e fognature, plinti e pali di illuminazione, guardrail, pavimentazioni in asfalto e in ciottoli di porfido, cordoli, posa in opera di segnaletica orizzontale e verticale.

2. Relazione di conformità territoriale

2.1 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale o urbanistica

2.1.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Nel Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna (PTPR 1993) il comune di Campogalliano si colloca nell'unità di paesaggio regionale della "Pianura bolognese, modenese e reggiana (unità di paesaggio n°8 – art.6)".

L'area è interna alle zone di tutela di elementi della centuriazione (art.21d) ed alle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.28); si evidenzia come ricada esternamente alle zone di tutela dei caratteri ambientali e dei corsi d'acqua (art.17) relative al Fiume Secchia che scorre a sud-est rispetto al sito oggetto di intervento. Di seguito è riportato un estratto della Tavola 1-17 del PTPR in cui è compreso il sito in esame.

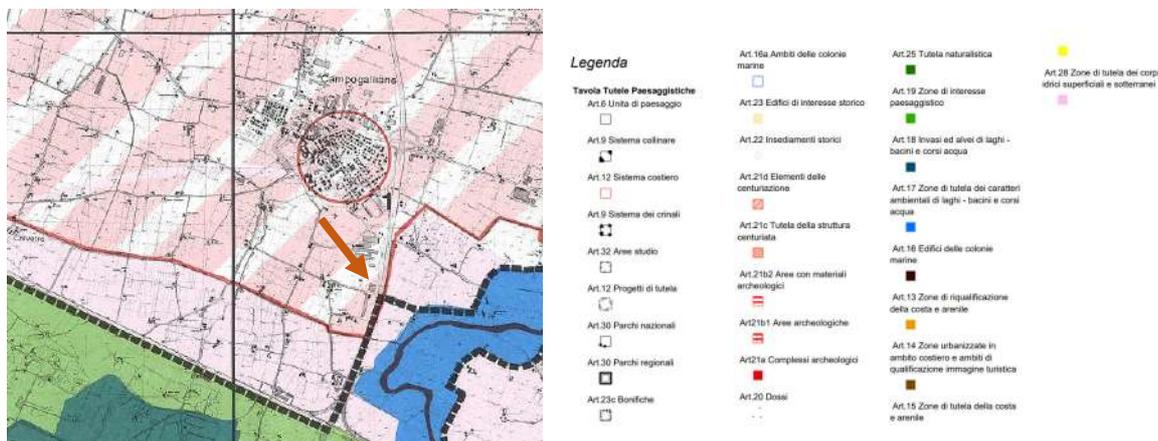


Figura 3. Estratto dalla tavola 1-17 del PTPR 1993 della Regione Emilia-Romagna. La freccia azzurra indica l'area in esame.

In conformità alla LR 20/2000 e smi (come modificata ed abrogata dall'art. 79 LR n. 24 21/12/2017) la Provincia di Modena ha redatto il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) che ha dato attuazione al PTPR e che costituisce l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

2.1.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009.

Di seguito si prendono sinteticamente in analisi gli elaborati cartografici del PTCP con particolare riferimento agli eventuali vincoli interessanti il sito in esame.

Nella *tavola 1.1* “Carta delle tutele – tutele delle risorse paesistiche e storico - culturali” la strada Via Croce e la strada che dall’incrocio con via Madonna prosegue verso SW (denominato anche Via Viottolo della Sassola) appartengono alle “zone ed elementi di tutela dell’impianto storico della centuriazione – art.41B” e sono indicate come viabilità storica (normate dall’art.44A del PTCP). A SW, proseguendo lungo Via Viottolo della Sassola, è indicata una struttura di interesse storico testimoniale (art.44D) in corrispondenza del Santuario della B.V. della Sassola. Il sito in esame rientra nelle “zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.12)”; a ovest è presente un dosso di pianura, classificato come paleodosso di modesta rilevanza (art.23A, comma 2, lettera c). Si segnala inoltre che il paese di Campogalliano rientra negli insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (art.42).

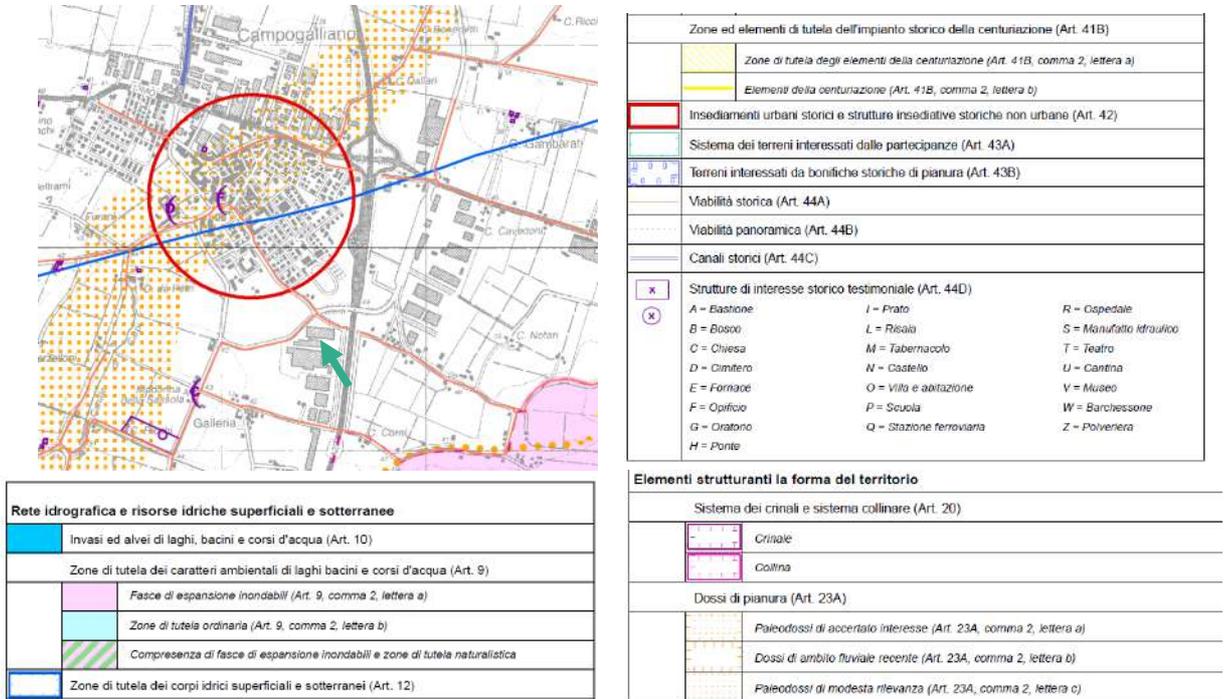
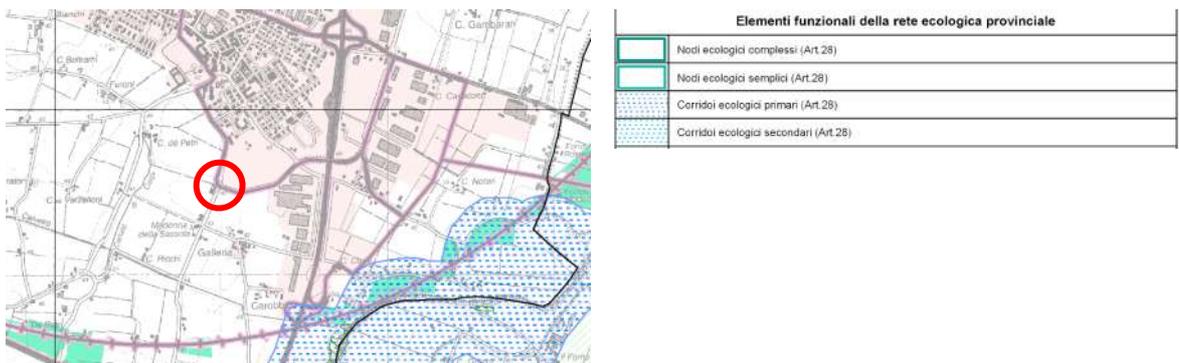


Figura 4. Estratto della Tavola delle risorse paesistiche e storico culturali del PTCP della provincia di Modena (la freccia verde indica il sito in esame).

Nella tavola 1.2 “Carta delle tutele - Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio” il sito in esame ricade ai margini del territorio insediato, indicato tra i “principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica” e delimitato dalle “infrastrutture viarie esistenti”, tra le quali sono ricompresi alcuni tratti di via Croce e Via della Madonna.



Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica		Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
Insediativi		Corridoi ecologici locali (Art.28)	
	Territorio insediato al 2006		Zone umide
Infrastrutturali delle mobilità			Maceri principali (Art.44C)
	Infrastrutture viarie esistenti		Fontanili (Art.12A)
	Infrastrutture ferroviarie esistenti		Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Infrastrutture viarie di progetto		Mitigazione TAV
	Infrastrutture ferroviarie di progetto		Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
Infrastrutturali tecnologici			
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione		
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT		
	Opere di regimazione idraulica		
	Impianti idrovori		

Figura 5. Estratto della Tavola delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio del PTCP della provincia di Modena.

L'area in esame risulta esterna alle aree protette (L.R. 06/2005) quali Parchi regionali e aree contigue ed alle Riserve naturali (art.31), come anche ai Parchi provinciali, ai siti di Rete Natura 2000 (art.30)) ed al sistema forestale boschivo (art.21).

A sud del sito in esame è segnalata un'area, in corrispondenza del corso del Fiume Secchia, indicata come corridoio ecologico primario (normato dall'art.28). Sempre a sud del sito è presente la cassa di espansione del Fiume Secchia che si sviluppa tra i comuni di Campogalliano (MO) e Rubiera (RE), questa è indicata come Riserva regionale e riserva naturale ed appartiene ai siti di Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS IT4030011).

Il sito in esame non rientra nella tavola 2.1 "Rischio da frana: carta del dissesto" in quanto è esterno alle "Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità".

Nella tavola 2.2 "Rischio sismico: carta delle aree suscettibili di effetti locali" si evidenzia come il sito in esame sia compreso all'interno di un'area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti per la quale, come studi, viene indicata la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e dei cedimenti attesi; in termini di Microzonazione sismica sono ritenuti sufficienti approfondimenti di II livello per la valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e sono richiesti approfondimenti di III livello per la stima degli eventuali cedimenti.

Nella la tavola 2.3 “Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica” il sito in esame risulta esterno dalle aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica. A ovest e a sud del sito in esame è cartografata un’area “A3” ovvero rientrante nelle “aree depresse ad elevata criticità idraulica, area a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (art.11)”. La cassa di espansione del Fiume Secchia, presente a sud del sito in esame, e indicata con la sigla E2, rientra nelle infrastrutture per la sicurezza idraulica esistenti.

Nella tavola 3.1 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all’inquinamento dell’acquifero principale” l’area in esame si colloca in una zona caratterizzata da un grado di vulnerabilità medio, derivante dalla combinazione di differenti aspetti come la litologia presente in superficie, la profondità del tetto delle ghiaie e delle sabbie, la capacità di attenuazione del suolo ed il tipo di acquifero.

Nella tavola 3.2 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano” il sito è compreso nelle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura ed in particolare in un’area caratterizzata da ricchezza di falde idriche (art 12A).

Nella tavola 3.3 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilati” il sito rientra in parte (in corrispondenza dell’ultimo tratto di Via Croce) nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola assimilate (art 13B).

Nella tavola 3.4 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi” il sito risulta esterno alle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi (normate dall’art.81, comma 5).

Nella tavola 3.5 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” il sito in esame rientra nelle zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale sotterranea - tipo B (art.61, comma 13).

Nella tavola 3.6 “Carta di vulnerabilità ambientale - Rischio elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza radiotelevisiva” il sito in esame è esterno alle localizzazioni individuate sia in Classe A “localizzazioni vietate” che in Classe B “localizzazioni con soglia di attenzione”, la strada Via Croce, fino a poco prima dell'incrocio con Via Madonna, rientra in Classe A.

Nella tavola 4 “Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale” il sito in esame rientra negli ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani - R6 (sistemi urbani complessi) che comprende Modena, Soliera, Nonantola, Campogalliano, Formigine, Castelfranco Emilia. Il sito è compreso nel territorio insediato e nei “centri urbani e centri abitati: aree urbanizzate e pianificate per destinazioni urbane” di tipo C.B. “centri di base”.

Il sito rientra inoltre nell'ambito territoriale di coordinamento delle politiche locali sulle aree produttive G (che comprende i comuni di Modena, Campogalliano, Soliera, Bastiglia, Nonantola, Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro).

L'area in cui verrà realizzata la rotatoria stradale in progetto si colloca sulla rete stradale di supporto esistente (così sono indicate in tavola 4 Via Croce e Via Madonna) e sulla rete principale dei percorsi ciclabili di progetto (lungo Via Madonna e Via Viottolo della Sassola).

Nella tavola 5.1 “Carte della Mobilità - Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria” Via Croce e Via Madonna sono indicate come “rete stradale di supporto esistente”. Il comune di Campogalliano è indicato come polo logistico merci gomma/gomma

esistente; a sud del sito in esame è indicato l'ambito ad elevata accessibilità multimodale a seguito del completamento delle infrastrutture autostradali previste.

Nella tavola 5.2 "Carte della Mobilità – Rete del trasporto pubblico" Via Croce e Via Madonna sono indicate come "rete stradale di supporto" alla rete stradale primaria. Il sito si colloca al margine del bacino di influenza diretta delle fermate/stazioni di secondo e terzo livello (accessibilità pedonale 500 m - accessibilità ciclabile 3 km) indicata in carta per la fermata Modena Fiera (n°16).

Nella tavola 5.3 "Carte della Mobilità – Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale" Via Madonna e Via Viottolo della Sassola (che dal punto in cui sorgerà la rotonda in progetto è la strada che prosegue verso sud) sono indicate appartenenti alla rete dei percorsi ciclabili e della mobilità dolce, in particolare alla rete di primo livello in sede propria di progetto.

Nella tavola 6 "Carta forestale e delle attività estrattive" il sito in esame risulta esterno alle aree forestali, normate dall'art.21 e ai "boschi in cui non è ammessa l'attività estrattiva" (art.19, comma 1).

Nella tavola 7 "Carta delle Unità del paesaggio" il sito in esame rientra nella Unità di Paesaggio (U.P.) 7 "Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano". Il fiume Secchia nel tratto a sud del sito in esame, rientra nella U.P.10 "Paesaggio periferiale del fiume Secchia nella prima fascia regimata".

2.1.3 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il comune di Campogalliano ha approvato con delibera n°77 del 29 dicembre 2014 il PSC comunale.

Il 30 luglio 2015, con atto n. 45 il Consiglio Comunale ha inoltre approvato le modifiche alla Carta Unica di Territorio (PSC e RUE) relativa all'apposizione di vincoli di rispetto ai due nuovi pozzi acquedottistici.

Nella tavola 3 della “Cartografia coordinata di RUE, PSC e tavola dei Vincoli” – Carta unica del territorio –del comune di Campogalliano i tratti stradali di Via Croce e Via Madonna (dall’intersezione con via Croce verso sud) sono indicati come viabilità storica (art. 50.20.10-PSC). Inoltre, Via Croce è indicata come viabilità esistente principale - classi C, D (art. 70.20.10-RUE), mentre Via Madonna è indicata come tratti di viabilità esistente minore – classe F (art. 70.20.10-RUE).

Via Croce e Via Madonna definiscono il limite sud-ovest di un’area residenziale ed occupata in parte da aree destinate alle attrezzature e spazi collettivi di livello locale (Disciplina coordinata di PSC e di RUE degli ambiti elementari). A sud di Via Croce e procedendo in direzione sud lungo Via Madonna/Via Viottolo della Sassola (dal punto in cui quest’ultima si incontra con Via Croce) sono indicati invece ambiti agricoli periurbani (Artt. 60.10.110 e 100.40.80).

L’area oggetto di intervento ricade al limite tra due unità di paesaggio di rango comunale: l’unità UPRC3 “ambiti ad alta vocazione produttiva agricola” che interessa il settore settentrionale del territorio comunale e UPRC4 “ambiti agricoli di rilievo paesaggistico periurbano”, individuato nella porzione sud occidentale dello stesso.

Nei pressi dell’area in esame sono segnalate nella suddetta tavola due fasce di mitigazione e ambientazione (Artt.60.10.110 - RUE e 70.20.50 - RUE), una prima fascia si colloca a sud est del sito in esame e perimetra l’area industriale che si sviluppa a sud di Via Croce, la seconda fascia, partendo dall’incrocio di Via Madonna e Via Croce, costeggia un tratto di nuova viabilità secondaria prevista a ovest dell’area residenziale esistente.

Viene segnalata la presenza di edifici di pregio storico-culturale soggetti a ripristino tipologico (artt. 50.20.35 - RUE e 50.20.38 - RUE) ed esemplari del patrimonio arboreo protetto (art. 60.10.140 – RUE) in corrispondenza degli edifici residenziali isolati presenti subito a sud dell’incrocio stradale oggetto di studi. A

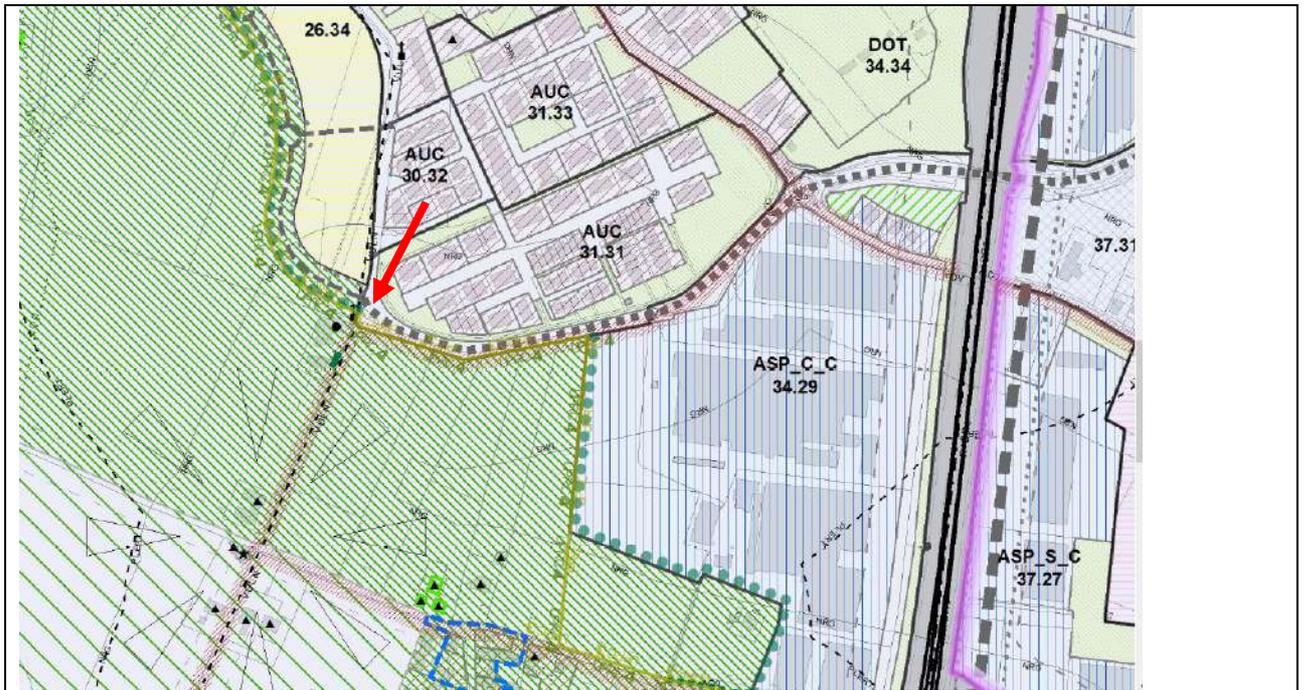
margine di Via Madonna, all'altezza dell'incrocio con Via Croce, è inoltre segnalata una maestà (edicola votiva) (normata dall'art. 50.20.50 - RUE).

Procedendo in direzione sud su Via Madonna/Via Viottolo della Sassola, a circa 250 m dal sito in esame, sono segnalati edifici di pregio storico-culturale e testimoniale soggetti a riqualificazione e ricomposizione tipologica (Artt. 50.20.35 e 50.20.38) ed edifici di interesse storico architettonico soggetti a restauro scientifico (Artt. 50.20.30 e 50.20.38): si tratta del complesso di edifici che si sviluppa in corrispondenza e nell'intorno del Santuario della Madonna della Sassola (edificato nel 1745); in corrispondenza di quest'area è indicata una visuale di paesaggio, normata dall'art. 60.10.120 - PSC).

In merito agli aspetti di protezione delle acque sotterranee è presente in carta il limite delle "zone vulnerabili da nitrati di origine antropica da PTCP (art. 30.20.40 – PTCP), in cui il sito in esame rientra.

Il sito oggetto di studi è inoltre compreso nelle zone non idonee a impianti fotovoltaici e/o di biomasse (art. 100.40.180 - RUE).

Come ulteriori informazioni presenti nella tavola 3 della "Cartografia coordinata di RUE, PSC e tavola dei Vincoli" si segnala che il sito rientra nelle Zone di rispetto del PLERT (Art. 40.30.30) (da Piano di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva).



Coordinamento al PSC

L'assetto e la qualità degli insediamenti

- Ambiti agricoli periurbani (Artt. 60.10.110 e 100.40.80)
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. 100.40.60)
- Nuove dotazioni territoriali (Titolo 9)

La qualità del paesaggio

- UPRC1 - Il comprensorio dei laghi di Campogalliano (Art.60.25.20)
- UPRC2 - La fascia periferiale della Secchia (Art.60.25.30)
- UPRC3 - Gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art.60.25.40)
- UPRC4 - Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico e periurbano (Art.60.25.50)
- Fasce di mitigazione e ambientazione (Artt. 60.10.110 e 70.20.50)
- Visuali del paesaggio (Art. 60.10.120)

La tutela del patrimonio culturale

- Viabilità storica (Art. 50.20.10)

Coordinamento RUE

L'assetto funzionale e qualitativo degli insediamenti

- Zone non idonee a impianti fotovoltaici e/o di biomasse (Art.100.40.180)
- Funzioni residenziali (Disciplina coordinata di PSC e di RUE degli ambiti elementari)
- Attrezzature e spazi collettivi di livello locale (Disciplina coordinata di PSC e di RUE degli ambiti elementari)

La tutela del patrimonio culturale

- Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale soggetti a ripristino tipologico (Artt. 50.20.35 e 50.20.38)
- ⚓ Maestà (Art. 50.20.50)
- ▲ Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale soggetti a riqualificazione e ricomposizione tipologica (Artt. 50.20.35 e 50.20.38)

La qualità del paesaggio

- Patrimonio arboreo protetto (Art. 60.10.140)

L'infrastrutturazione del territorio

- Viabilità esistente principale (classi C, D) (Art. 70.20.10)
- Tratti di viabilità esistente minore (classe F) (Art. 70.20.10)
- Corridoio per nuova viabilità (Art. 70.20.30)
- Nuova viabilità principale (Art. 70.20.10)
- Nuova viabilità secondaria (Art. 70.20.10)
- Nuove rotonde principali (Art. 70.20.10)
- Nuove rotonde secondarie (Art. 70.20.10)

Coordinamento alla tavola dei vincoli

La protezione delle acque sotterranee

- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Art. 30.20.40)

I rispetti

- da Piano di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva
- Zone di rispetto dei PLERT (Art. 40.30.30)

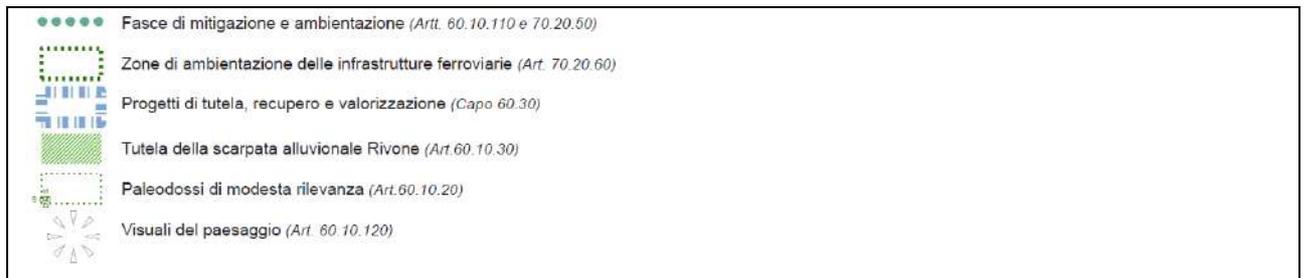


Figura 16. Estratto dalla tavola 3 “Cartografia coordinata di RUE, PSC e tavola dei Vincoli” – Carta unica del territorio. La freccia rossa indica l’area in esame.

2.2 Previsioni e vincoli nei Piani di Bacino

2.2.1 Piano Assetto Idrogeologico

Si riporta di seguito un estratto dell’Atlante dei Piani a cura dell’Autorità di Bacino del Fiume Po (disponibile al sito <https://pai.adbpo.it/index.php/accesso-allarea-webgis-atlante-dei-piani/>). L’area interessata dalla costruzione della rotonda stradale in progetto, risulta esterna alle Fasce fluviali individuate dal PAI.

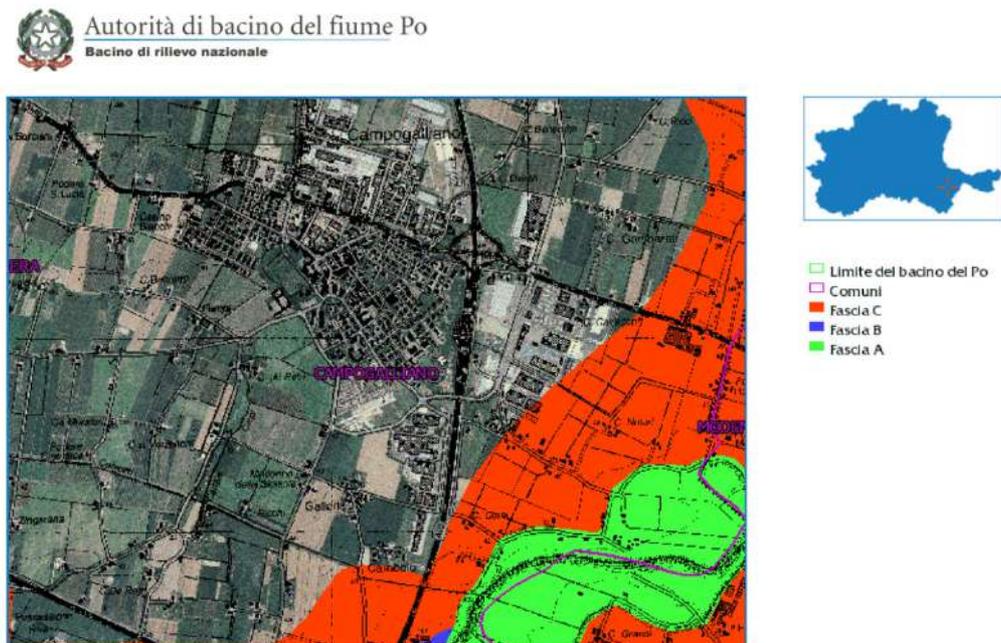


Figura 6. Estratto da Atlante dei Piani a cura dell’Autorità di bacino del fiume Po.

2.2.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Fiume Po

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispose la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

Un adempimento previsto dal D.Lgs. 49/2010 è relativo alla predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione (art. 6). Il fenomeno alluvionale viene descritto nell'art. 2 "definizioni" del D.lgs. 49/2010 come: "l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua.

Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere ed esclude allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici".

Le mappe della pericolosità devono, pertanto, indicare le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento all'insieme di cause scatenanti sopra descritte - ivi compresa l'indicazione delle zone ove possano verificarsi fenomeni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche - in relazione a tre scenari:

- ✓ Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- ✓ Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- ✓ Alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Ciascuno scenario deve essere, inoltre, descritto attraverso almeno i seguenti elementi:

- a) estensione dell'inondazione;
- b) altezza idrica o livello;
- c) caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Il processo di pianificazione è organizzato in cicli di sei anni, al termine dei quali si avvia un nuovo processo di revisione del Piano. Nel caso in esame il primo ciclo attuazione si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i PGRA relativi al periodo 2015-2021.

Il secondo ciclo è in corso con le attività che porteranno, nel dicembre 2021, all'approvazione dei PGRA: rispetto a questo ciclo si sono già concluse la prima fase (valutazione del rischio di alluvioni) e la seconda fase (aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione). L'aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio -secondo ciclo- è stato pubblicato il 16 marzo 2020. Le mappe sono attualmente oggetto di osservazioni.

Nel secondo ciclo di attuazione della Direttiva, il territorio della Regione Emilia-Romagna sarà interessato da due nuovi Piani (2021): il PGRA del distretto padano e il PGRA del distretto dell'Appennino Centrale.

Il Progetto di Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Bacino del Fiume Po (approvato nel marzo 2016) perimetra le aree allagabili, in riferimento ai tre scenari di piena previsti dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.lgs n.49/2010 così come sintetizzati nella tabella seguente.

Tabella riepilogativa scenari di inondazione

Direttiva Alluvioni		Pericolosità	Tempo di ritorno individuato per ciascun ambito territoriale (anni)				
Scenario	TR (anni)		RP	RSCM (legenda PAI)	RSP	ACL	ACM
Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 (frequente)	P3 elevata	10-20	Ee, Ca RME per conoide ed esondazione	Fino a 50 anni	15 anni	10 anni
Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 (poco frequente)	P2 media	100-200	Eb, Cp	50-200 anni	100 anni	100 anni
Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	Maggiore di 500 anni, o massimo storico registrato (raro)	P1 bassa	500	Em, Cn		Massimo storico registrato	>> 100 anni

Figura 7. Estratto dalla Relazione IIA. "Mappatura della pericolosità e valutazione del rischio" (AdbPo – Progetto di Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, 22 dicembre 2014).

L'area in esame risulta interna rispetto agli scenari di pericolosità evidenziati per quello che riguarda il reticolo primario di pianura (RPP) per il quale sono indicate "alluvioni rare L-P1", ed il reticolo secondario di pianura (RSP) per il quale sono indicate alluvioni "poco frequenti M-P2".

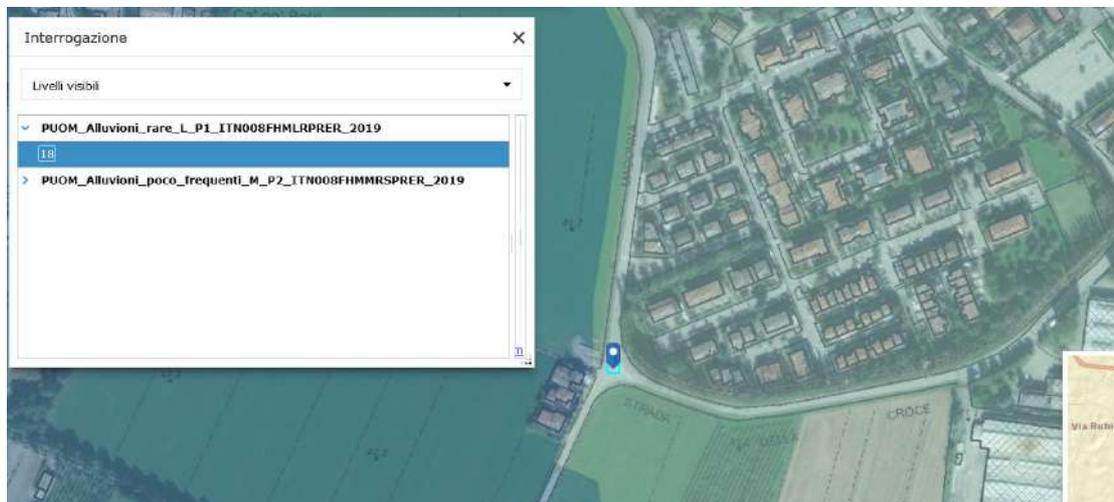


Figura 8. Piano di Gestione Alluvioni [estratto dal sito <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia/>]

2.2.3 Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po (PdGPo)

La Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) si è posta l'obiettivo di istituire in Europa un quadro per la protezione delle acque al fine di ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare l'ambiente

acquatico, promuovere un utilizzo idrico sostenibile e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

A livello nazionale, il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante Norme in materia ambientale, e s.m.i., ha recepito la Direttiva, ha suddiviso il territorio nazionale in Distretti idrografici (tra questi il distretto idrografico padano) e ha previsto per ogni Distretto la redazione di un Piano di Gestione, attribuendone la competenza alle Autorità di Distretto idrografico.

Nel marzo 2016 è stato approvato il Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po. I contenuti del Progetto di PdG Po 2015 sono definiti sulla base del primo PdG Po, dei risultati delle attività per l'attuazione delle azioni contenute nel Programma di misure, delle numerose linee guida europee sui principali temi di interesse per il nuovo ciclo di pianificazione, ma anche in funzione delle azioni chiave/raccomandazioni specifiche indicate allo Stato Italia dalla Commissione Europea. Nella Figura 9 sono riportati gli acquiferi identificati.

Complesso Idrogeologico	Sub-complesso Idrogeologico	Tipo Acquifero	Acquifero	
DQ	DQ1	DQ1.1	Acquifero freatico di pianura	
			Conodi Alluvionali Appenniniche - acquifero libero	
	DQ2	DQ2.1		Conodi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati superiori
				Conodi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati inferiori
				Pianura Alluvionale Appenninica - acquiferi confinati superiori
				Pianura Alluvionale Appenninica e Padana - acquiferi confinati superiori
				Pianura Alluvionale Padana - acquiferi confinati superiori
				Pianura Alluvionale Appenninica e Padana Costiera - acquiferi confinati inferiori
DET	DET1	DET1.2	Conodi montane e spiagge appenniniche (sabbie gialle)	
AV	AV2	AV2.1	Depositi delle vallate appenniniche	
LOC	LOC1	LOC1.1	Corpo idrico montano	
		LOC1.2	Corpo idrico montano	
		LOC3.1	Corpo idrico montano	

Figura 9. Estratto da "Report sullo stato delle acque sotterranee triennio 2010 – 2012" (ARPA, 2013)"

In merito all'area in esame, si evidenzia come ricada internamente ai seguenti corpi idrici: IT080390ER-DQ2-CCS (Conoide Secchia - confinato superiore - sistema di circolazione: pianura profondo), IT082700ER-DQ2-PACI_ITB (Pianura alluvionale – confinato inferiore – sistema di circolazione: pianura profondo) e IT089015ER-DQ1-FPF_ITB (Freatico di pianura fluviale - sistema di circolazione: pianura superficiale (freatico)).

Attraverso la consultazione dell'“Allegato 12.2 Repertorio e database delle informazioni di supporto per il riesame del PdG Po 2015” e la “Mappa delle reti di

monitoraggio e rappresentazione cartografica dello stato delle acque superficiali e sotterranee” contenute nel PdG Po 2015 è stato possibile verificare quanto segue:

per quanto riguarda il corpo idrico IT080390ER-DQ2-CCS (Conoide Secchia - confinato superiore) è indicato uno stato quantitativo buono, uno stato chimico buono ed uno stato ambientale buono, per il corpo idrico IT082700ER-DQ2-PACI_ITB (Pianura alluvionale – confinato inferiore) sono indicati uno stato quantitativo buono ed uno stato chimico buono e per il corpo idrico IT089015ER-DQ1-FPF_ITB (Freatico di pianura fluviale - sistema di circolazione: pianura superficiale (freatico)) sono indicati uno stato quantitativo buono ed uno stato chimico scarso.

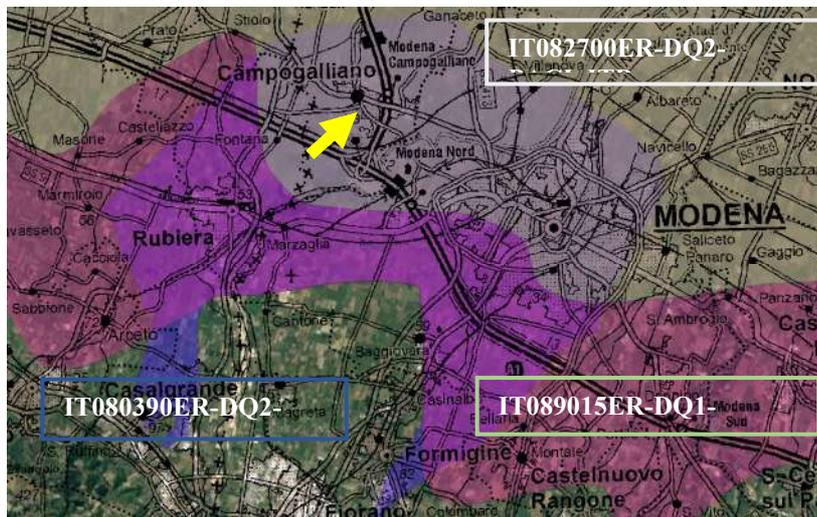


Figura 10. Identificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei in corrispondenza dell'area in esame nel comune di Campogalliano sulla base dei dati contenuti all'interno del "Repertorio e database delle informazioni di supporto per il riesame del PdG Po 2015". La freccia gialla individua il sito in esame.

2.3 Vincolo idraulico ed idrogeologico

L'area in esame non è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267 del 1923 e non è soggetta a vincolo idraulico (ai sensi del RD 523/1904).

2.4 Coerenza del progetto

Di seguito si riporta una sintesi dei principali elementi vincolanti che interessano o sono prossimi al sito in esame:

BENI PAESAGGISTICI			
Perimetro aree vincolate con D.M. 1/8/1985		Esterna	
Fiumi e torrenti e corsi d'acqua iscritti nelle acque pubbliche e fascia laterale di 150 m		Esterna	

Laghi e territori contermini ai laghi in una fascia di profondità di 300 m		Esterna	
Montagne (quote > 1200 m slm)		Esterna	
Circhi glaciali		Esterna	
Zone gravate da usi civici		Esterna	
Territori coperti da foreste e da boschi		Esterna	
Unità di paesaggio		<i>Interna</i>	Unità di Paesaggio (U.P.) n°7 "Pianura di Carpi, Soliera e Campogalliano" - PTCP
AREE PROTETTE (L.R. 06/2005) E RETE NATURA 2000			
Parco regionale (zona parco e area contigua) e Riserve Naturali	Art.31 PTCP	Esterna	
Parchi provinciali		Esterna	
SIC/ZSC - Siti di importanza comunitaria/zone speciali di conservazione e ZPS – Zone di protezione speciale)	Art.30 PTCP	Esterna	
TUTELA DELLE RISORSE NATURALI, FORESTALI E DELLA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO			
Aree forestali	Art.21 PTCP	Esterna	
Patrimonio arboreo protetto	Art. 60.10.140 - RUE	Non presente	
Ambiti agricoli periurbani	Artt. 60.10.110 e 100.40.80 - PSC	<i>Interna</i>	Ad ovest e a sud dell'incrocio tra Via Madonna e Via Croce sono presenti ambiti agricoli periurbani, il progetto in esame andrà ad interessare marginalmente la parte dei coltivi confinanti subito a sud con la viabilità.
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	Art.28 PTCP	Esterna	
Potenziati elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale		Esterna	
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica		<i>Interna</i>	Il sito in esame è compreso nelle aree indicate come territorio insediato al 2006 (insediativi) e le strade Via Croce e Via Madonna sono indicate come "infrastrutture viarie esistenti" (infrastrutturali della mobilità). - Tavola 1.2 PTCP:
TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE			
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 10 PTCP	Esterna	
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua	Art. 9 PTCP	Esterna	
Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Art. 12 PTCP	<i>Interna</i>	Il sito è compreso in un'area caratterizzata da ricchezza di falde idriche (art 12A)
Zone vulnerabili ai nitrati	Art 13B PTCP	<i>Interna</i>	Via Croce rientra nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola assimilate
Zone di rispetto di pozzi e sorgenti		Esterna	
VINCOLO IDROGEOLOGICO ED IRAULICO			
Aree Interne alla fascia dei 100 dal corso d'acqua.		Esterna	
Vincolo idrogeologico		Esterna	
FASCE FLUVIALI, DISSESTI, SISMICITA' E GEOLOGIA			
Fasce fluviali A, B e C (PAI)		Esterna	

Scenari di pericolosità PGRA		<i>Interna</i>	Per il reticolo primario di pianura (RPP) sono indicate “alluvioni rare L-P1”, per il reticolo secondario di pianura (RSP) sono indicate alluvioni “poco frequenti M-P2”
Frane e/o Dissesti sui versanti		Esterna	
Sismicità		<i>Interna</i>	Comune di Campogalliano in zona 3
Effetti attesi – aree a rischio di amplificazione degli effetti sismici locali		<i>Interna</i>	Il sito in esame è compreso all’interno di un’area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti
TUTELA DELLE RISORSE PAESISTICHE E STORICO-CULTURALI ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO			
Zone ed elementi di interesse storico archeologico	Art. 41A PTCP	Esterna	
Zone ed elementi di tutela dell’impianto storico della centuriazione	Art. 41B PTCP	Esterna	Per il PTPR interna
Viabilità storica	Art.44A PTCP Art. 50.20.10 - PSC	<i>Interna</i>	Via Croce e Via Madonna nel tratto da via Croce verso sud.
Maestà	Art. 50.20.50 - RUE	<i>Presente</i>	Edicola votiva presente immediatamente ad ovest dell’intersezione delle strade in oggetto
Edifici di pregio storico-culturale e testimoniale soggetti a ripristino tipologico	Artt. 50.20.35 e 50.20.38 - RUE	Non interessati	
Viabilità panoramica	Art.44B PTCP	Esterna	
Visuali del paesaggio	Art. 60.10.120 - PSC	Esterna	A sud del sito in esame è indicata un punto di visuale del paesaggio, nei pressi del Santuario.
Canali storici	Art.44C PTCP	Esterna	
Strutture di interesse storico testimoniale	Art. 44D PTCP	Esterna	
Insedimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane	Art. 42 PTCP	Esterna	
Dossi di pianura	Art. 23A PTCP	Esterna	
Patrimonio geologico	Art. 23D PTCP	Esterna	
Zone di tutela naturalistica	Art. 24 PTCP	Esterna	
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Aree Studio"	Art.32 PTCP	Esterna	
Principali ambiti di paesaggio	Art. 34 PTCP	Esterna	
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	Art. 39 PTCP	Esterna	
Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela	Art. 40 PTCP	Esterna	
UPRC3 - Gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola	Art.60.25.40 - PSC	<i>Interna</i>	L’area si colloca al limite tra le unità di paesaggio UPRC3 e UPRC4 “ambiti agricoli di rilievo paesaggistico periurbano”
VIABILITA’ E RETI TECNOLOGICHE			
Zone di rispetto del PLERT	Art. 40.30.30 PSC	Esterna	
Rete stradale primaria	PTCP	Esterna	

Rete stradale di supporto	PTCP	<i>Interna</i>	Via Croce e Via Madonna risultano rientrano nella rete stradale di supporto alla rete primaria, rappresentata nell'intorno dell'area in esame dalla SP13 e da Via del Lavoro
Viabilità esistente principale (classi C, D)	Art. 70.20.10 - PSC	<i>Interna</i>	Via Madonna e Via Croce rientrano nelle strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)

3. Descrizione dello stato attuale della tematica ambientale

3.1 Atmosfera e qualità dell'aria

3.1.1 Sintesi dello stato del clima e dell'atmosfera

L'area interessata dal progetto si trova in Comune di Campogalliano, nella parte meridionale dell'abitato del capoluogo, ad una quota approssimativa di 40 metri s.l.m.; l'area si colloca nella fascia di pianura, poco a Nord del tracciato dell'autostrada A1. Adottando la classificazione di Koppen l'area di studio ricade nella zona climatica denominata "Cfa" corrispondente ad un clima Temperato umido delle medie latitudini, e in particolare a un clima temperato ad estate calda.

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzate dalla conformazione

topografica della pianura padana: la presenza di montagne su tre lati rende questa regione, almeno per la parte di pianura, una zona in cui l'aria tende naturalmente a ristagnare. Ciò influenza i gas e gli inquinanti in genere presenti nell'atmosfera, tendendo a limitarne la dispersione legata alla turbolenza atmosferica.

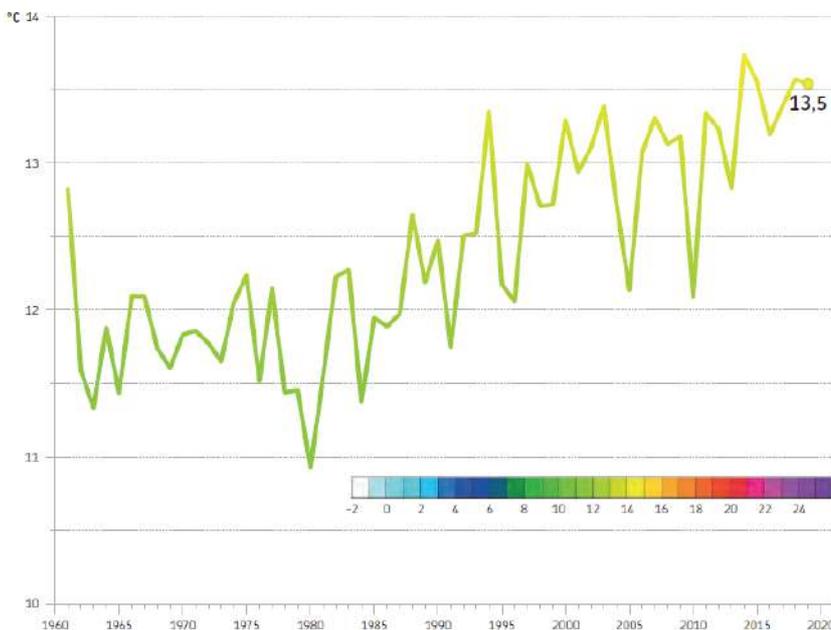
Si può quindi dire che il territorio della pianura padana è interessato, soprattutto nei mesi invernali, da condizioni meteorologiche, come venti di ridotta intensità e inversioni termiche, che limitano la dispersione degli inquinanti presenti negli strati più bassi dell'atmosfera, e favoriscono quindi il loro ristagno e l'aumento della loro concentrazione.

Al contrario i mesi estivi sono caratterizzati da condizioni di maggiore turbolenza atmosferica e risultano quindi non critici per la qualità dell'aria.

I valori medi annuali di temperatura e precipitazione per il 2019 presso il Comune di Campogalliano, estratti dal rapporto annuale di Arpae Rapporto IdroMeteoClima Emilia-Romagna, sono i seguenti:

PROVINCIA E COMUNE		Tmed 2019	Prec 2019	Anomalia Tmed (1961-1990)	Anomalia Prec (1961-1990)
MO	CAMPOGALLIANO	14,4	930	1,4	202

Si osserva per la temperatura un'anomalia positiva, cioè un incremento, di 1,4 °C rispetto alla media climatologica del trentennio di riferimento 1961-1990. Questa tendenza all'aumento della temperatura non riguarda solo il 2019, ma è espressione di un andamento generalizzato pluriennale, come mostrato nella figura seguente relativa all'andamento storico della temperatura media regionale.



*Figura 11.
Andamento temporale
della temperatura
media annuale
regionale (1961-2019)
Da Rapporto
IdroMeteoClima
Emilia-Romagna 2019*

Anche per le precipitazioni si osserva un'anomalia positiva, ma in questo caso non si è in presenza di variazioni sistematiche nel tempo

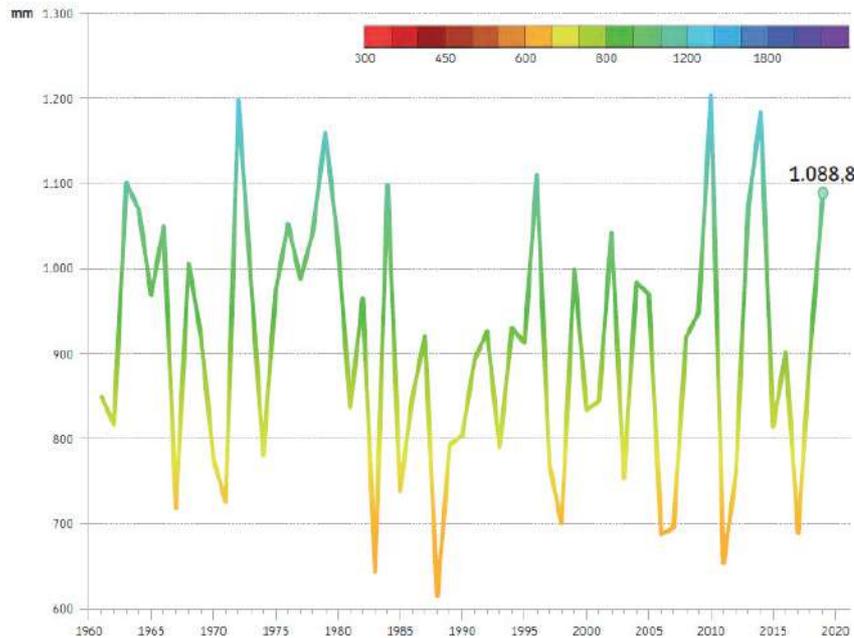


Figura 12.
Andamento temporale
della precipitazione
cumulata annuale
regionale (1961-2019)
Da Rapporto
IdroMeteoClima Emilia-
Romagna 2019

3.1.2 Sintesi dello stato della qualità dell'aria

3.1.2.1 Zonizzazione regionale

La zonizzazione regionale riguardante la qualità dell'aria, formulata ai sensi della normativa vigente, prevede nella sua versione attuale (DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011) la suddivisione del territorio regionale in 4 ambiti territoriali: Agglomerato di Bologna, Pianura Ovest, Pianura Est e Appennino. Il comune di Campogalliano si colloca nell'ambito territoriale della Pianura Ovest.

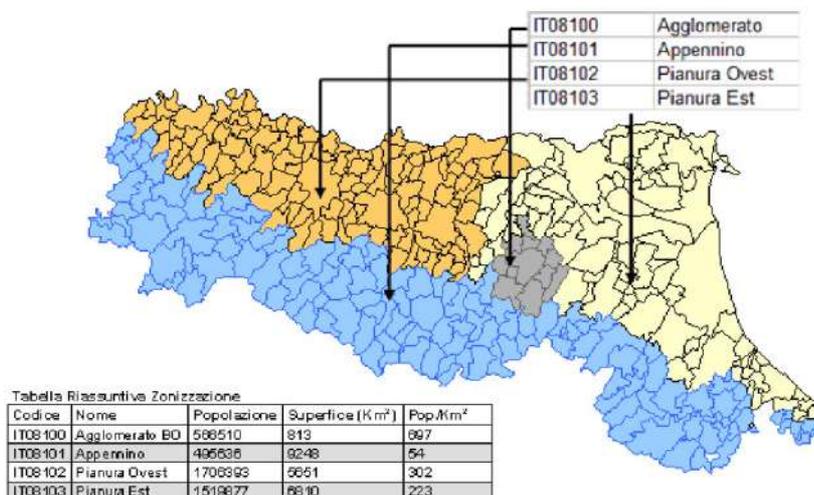


Figura 13.
Quadro di insieme
della zonizzazione
regionale ai sensi del
DLgs 155/2010 (da
PAIR 2020).

Tale zona, anche alla luce della precedente classificazione regionale del territorio per la qualità dell'aria, è da considerare una parte di territorio dove i valori della qualità dell'aria possono essere superiori al valore limite.

3.1.2.2 Aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2

In Emilia-Romagna, il sistema di valutazione della qualità dell'aria ambiente, costituito dalle stazioni fisse, dai laboratori e unità mobili e dagli strumenti modellistici gestiti da ARPA, mostra il superamento dei valori limite e dei valori obiettivo per la qualità dell'aria su diverse aree del territorio regionale. I parametri più critici sono il particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5}), gli ossidi di azoto (NO_x) e l'ozono (O₃), mentre per altri parametri la situazione è migliorata in modo significativo nel corso dell'ultimo decennio, fino a portare a concentrazioni abbondantemente inferiori ai limiti.

La Regione Emilia-Romagna con DGR n. 344 del 14 marzo 2011 ha approvato la cartografia delle aree di superamento dei valori limite dei due inquinanti più critici, cioè PM₁₀ e NO₂. Tali aree di superamento vengono indicate quali zone di intervento prioritario per il risanamento della qualità dell'aria, e nella redazione degli strumenti di pianificazione regionale settoriale e delle loro revisioni la Regione deve tenere conto anche della necessità del conseguimento anche in tali zone dei valori limite per il biossido di azoto ed il PM₁₀ nei termini previsti dalla normativa comunitaria.

Il territorio del comune di Campogalliano e dei comuni con esso confinanti fa parte delle aree con superamento di PM₁₀ e NO₂.

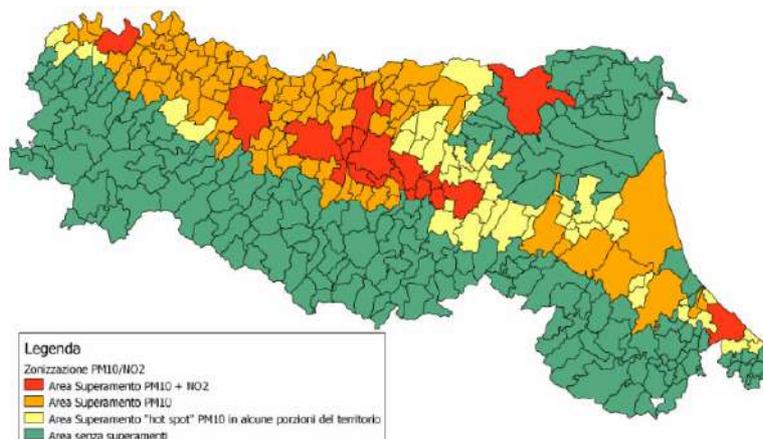


Figura 14.
 Cartografia delle aree di superamento (da PAIR 2020).

3.1.2.3 Valori limite per PM10 e NO2

Per il PM₁₀ la normativa di riferimento (D.Lgs 155/2010) specifica due limiti distinti, uno di 50 µg/m³ relativo alla concentrazione media giornaliera, per il quale sono consentiti 35 superamenti su base annua, e uno di 40 µg/m³ relativo alla concentrazione media annua.

Anche per NO₂ il D.Lgs 155/2010 specifica due limiti distinti, uno di 200 µg/m³ relativo alla concentrazione media oraria, per il quale sono consentiti 18 superamenti su base annua, e uno di 40 µg/m³ relativo alla concentrazione media annua.

3.1.2.4 Valori di qualità dell'aria

Sulla base dei dati rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria nella regione Emilia Romagna (rete gestita da ARPAE) si può concludere che permane una condizione di criticità per il particolato PM₁₀, con un numero di superamenti del valore limite giornaliero maggiore a quanto stabilito dalla normativa. Per il biossido di azoto, invece, non si hanno criticità sul breve periodo (non è mai stata superata la soglia oraria) e anche il valore medio annuo è inferiore in tutte le stazioni al limite normativo.

Per dare un'indicazione quantitativa, le stime di ARPAE su base modellistica per la valutazione dei livelli di fondo della concentrazione di inquinante nel territorio dei diversi comuni della regione assegnano al Comune di Campogalliano, per il 2019¹, una concentrazione media annuale di PM₁₀ di 29

¹ Valori pubblicati sul sito di ARPAE, nella sezione denominata Open Data Aria -
 Pagina 28 di 60

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, associata alla presenza di 36 superamenti del limite di concentrazione media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le stesse stime modellistiche assegnano una concentrazione media annua di NO_2 di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I dati rilevati nel 2019 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria nella regione Emilia Romagna e pubblicati nel report di Arpae "La qualità dell'aria in Provincia di Modena - report anno 2019", indicano invece un valore medio annuale della concentrazione di PM_{10} di $30 \mu\text{g} /\text{m}^3$ per la stazione di fondo suburbano Carpi-Remesina (la più rappresentativa per la zona di in esame), associato alla presenza di 49 superamenti del limite di concentrazione media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Per NO_2 , in nessuna stazione sono stati rilevati superamenti del limite di concentrazione media oraria di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione media annua rilevata è di $28 \mu\text{g} /\text{m}^3$ per la stazione di fondo suburbano Carpi-Remesina; solamente nelle stazioni di traffico di Modena-Giardini e Fiorano-San Francesco sono stati rilevati valori medi annuali di $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $43\mu\text{g}/\text{m}^3$, leggermente superiori al valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.1.2.5 Flussi di traffico e emissioni in atmosfera

All'interno del quadro conoscitivo del PSC del comune di Campogalliano sono state reperite informazioni in merito alla qualità dell'aria in corrispondenza del territorio comunale che vengono riassunte di seguito. In particolare si riportano alcuni estratti dello studio "Valutazione della diffusione degli inquinanti generati dal traffico veicolare sul territorio del comune di Campogalliano" – ARPA, sezione provinciale di Modena, contenuto nella relazione "La qualità dell'aria" del QC del PSC del comune di Campogalliano.

La valutazione si basa su uno studio effettuato dal Comune nel 2007 ed integrato con i rilievi della Provincia effettuati nel 2006 e ha visto l'esecuzione di rilievi sistematici su base settimanale dei passaggi di veicoli sulla viabilità urbana

Valutazioni annuali delle concentrazioni di fondo (<https://dati.arpae.it/dataset/qualita-dell-aria-valutazioni-annuali-delle-concentrazioni-di-fondo>), e precisamente valori relativi al Comune di Campogalliano per il 2019, estratti dalla tabella riassuntiva comunale.

di Campogalliano, rilevando in particolare le seguenti tipologie di veicoli: mezzi a due ruote, autovetture, furgoni, camion, autotreni.

Nell'immagine seguente, estratta dalla relazione suddetta, viene indicato per le principali strade del comune di Campogalliano il traffico medio giornaliero. Per i tratti di strada coinvolti nella costruzione della rotonda in esame i veicoli totali al giorno sono stimati tra i 1460 ed i 5000.

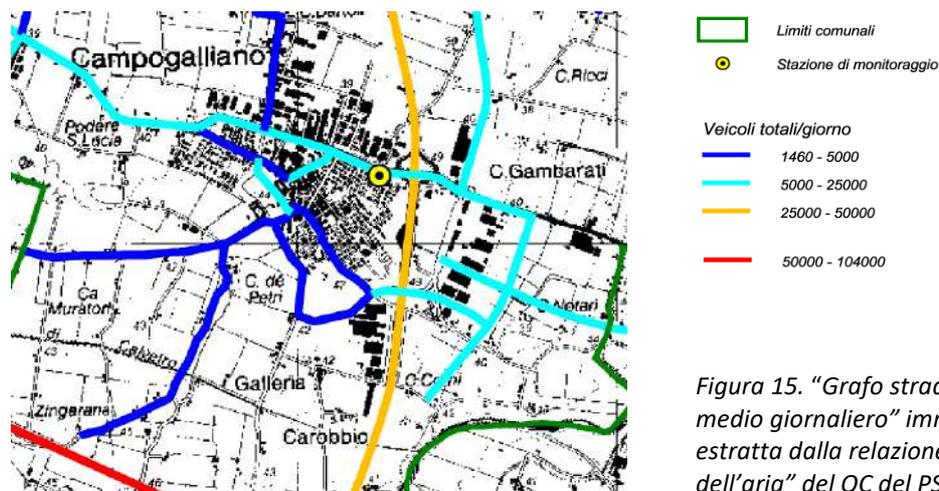


Figura 15. "Grafo stradale e traffico medio giornaliero" immagine estratta dalla relazione "La qualità dell'aria" del QC del PSC del comune di Campogalliano.

Tra gli archi viari considerati, quindi, le strade interessate dall'intervento in progetto ricadono nella categoria caratterizzata dai flussi di traffico più bassi.

Pertanto, anche se il loro contributo alle emissioni complessive sul territorio comunale non va trascurato, le strade interessate dall'intervento in progetto vanno considerate come sorgenti di emissioni secondarie rispetto a tratti stradali percorsi da flussi di traffico molto maggiore, come naturalmente le due autostrade A1 e A22, ma anche la SP13 e Via del Lavoro, che conduce alla zona industriale e al casello autostradale.

3.2 Geologia ed acque

3.2.1 Quadro geologico e geomorfologico

3.2.1.1 Stratigrafia

La zona in esame ricade nel foglio 201 “MODENA” della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 ed è caratterizzata principalmente dalla presenza di depositi limo-sabbiosi di piana alluvionale del Subsistema di Ravenna – Unità di Modena (AES8a), di cui si riporta di seguito la descrizione tratta dalla sezione a scala 1:10.000 (201110 - Modena Nord Ovest).

Unità di Modena (AES8a): Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno grigiastro. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m). (Post-VI secolo d.C.).

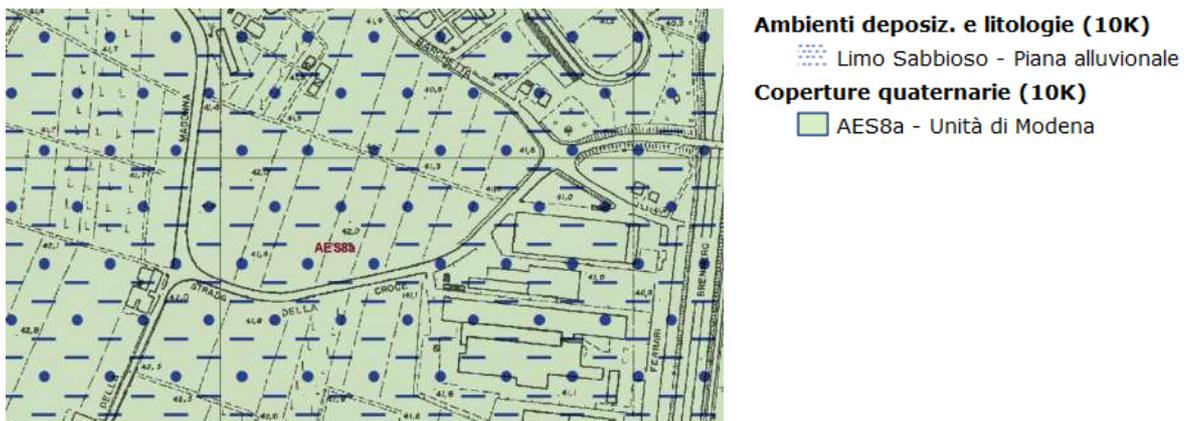


Figura 16. Estratto dalla carta geologica del progetto CARG (con indicazione dell'ambiente deposizionale e litologie) disponibile nel sito <http://geo.regione.emilia-romagna.it>.

Di seguito si riporta un estratto della Cartografia “Tetto delle ghiaie e delle sabbie quaternarie continentali” allegata al foglio geologico 201 “MODENA” in scala 1:50.000 del progetto CARG, in cui l’area in esame è compresa tra le isobate del tetto delle ghiaie di quota 10 e 15 m s.l.m. Le ghiaie presenti in corrispondenza

del sito in esame alle quote suddette (10-15 m s.l.m.) sono rappresentate dalle ghiaie dell'unità di Vignola (AES7b) inferiore.

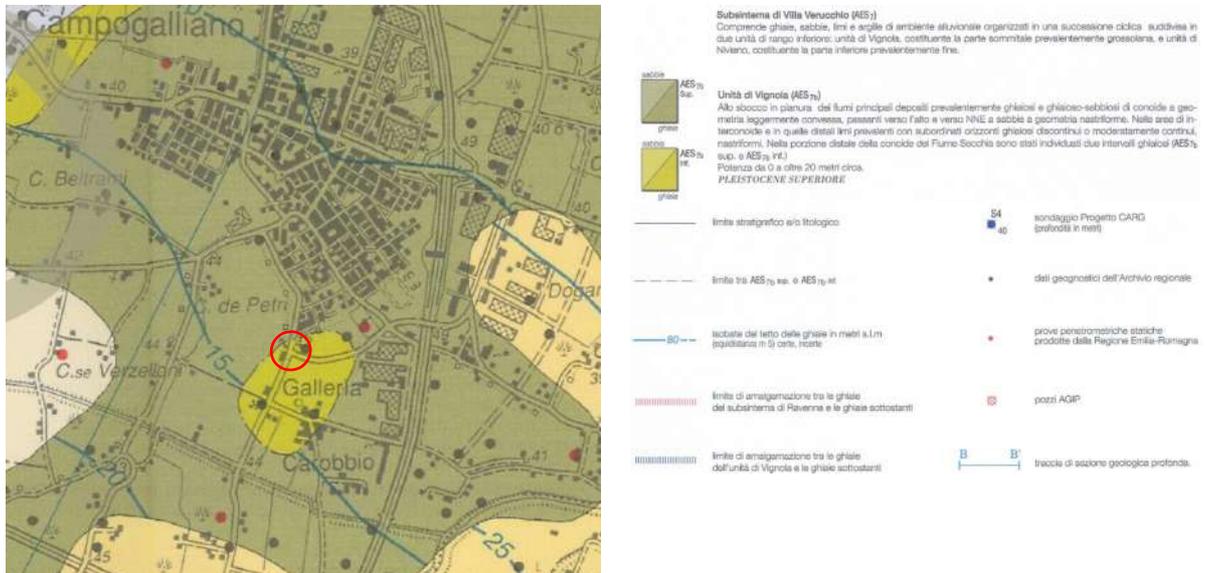
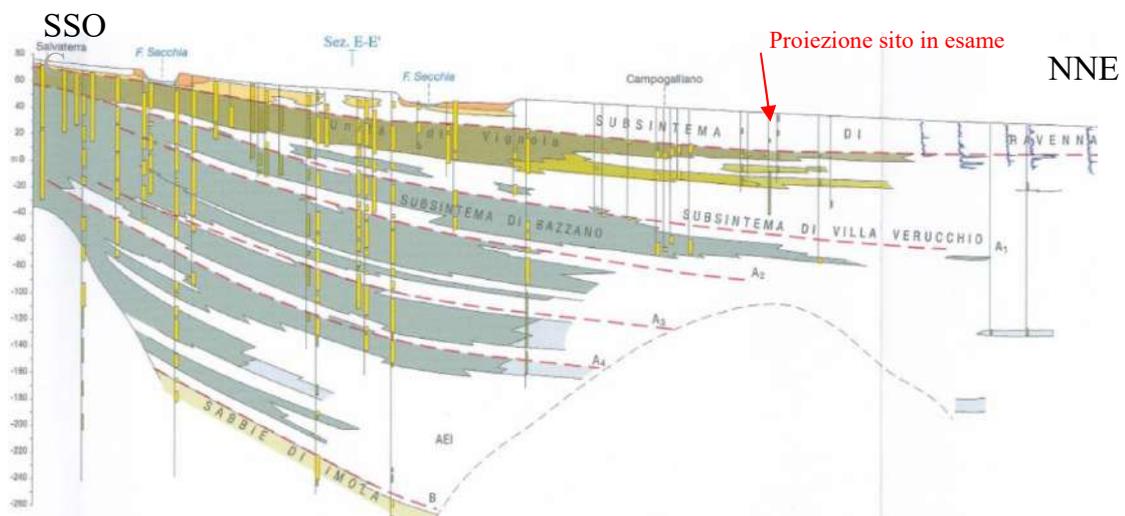


Figura 17. Estratto dalla Carta "Tetto delle ghiaie e delle sabbie quaternarie continentali" allegata al Foglio 201 – Modena.

Si riporta di seguito un estratto della sezione CC' (la porzione SSO), passante per Campogalliano, ad ovest del sito in esame, presente nella suddetta tavola "Tetto delle ghiaie e delle sabbie quaternarie continentali" allegata al foglio geologico 201 "MODENA" in scala 1:50.000 del progetto CARG. In sezione, in corrispondenza dell'abitato di Campogalliano la base del ciclo deposizionale del Subsistema di Ravenna ed il tetto, quindi, dell'Unità di Vignola è presente a circa 30 m di profondità.





*Figura 18.
Porzione SO della sezione CC' presente nella Carta
"Tetto delle ghiaie e delle sabbie quaternarie
continentali" allegata al Foglio 201 – Modena.*

Il modello litologico ricostruito per il presente studio, attraverso l'analisi dei risultati delle indagini bibliografiche reperite nell'intorno dell'area in esame, ha permesso di verificare che sino a circa 13 m dal p.c. (profondità massima raggiunta dalla prova penetrometrica statica C125 utilizzata per la ricostruzione dei parametri geotecnici), nei pressi del sito in esame, il sottosuolo è prevalentemente costituito da terreni argillosi e limosi.

(per approfondimenti si rimanda alla Relazione Geologico geotecnica allegata al presente studio).

Dal punto di vista morfologico l'area, a morfologia pianeggiante, è in prevalenza, il risultato dell'azione prodotta dalle acque di scorrimento superficiale e dall'attività antropica. Il sito oggetto di studio si colloca in sinistra idrografica del Fiume Secchia e a nord della Cassa di espansione del Fiume Secchia, che si estende tra i comuni di di Modena, Campogalliano (MO) e Rubiera (RE).

Si riporta di seguito un estratto della tavola 10 "Carta geomorfologica" del QC del PSC del comune di Campogalliano, contenuta nella relazione "Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico" dove l'area in esame rientra nelle forme di genesi antropica, nel territorio urbanizzato-capoluogo; a sud di Via Croce e del sito in esame in cui è in progetto la rotatoria stradale sono indicate invece forme di genesi fluviale ed in particolare i terreni appartengono alle unità degli argini naturali del reticolo idrografico minore.

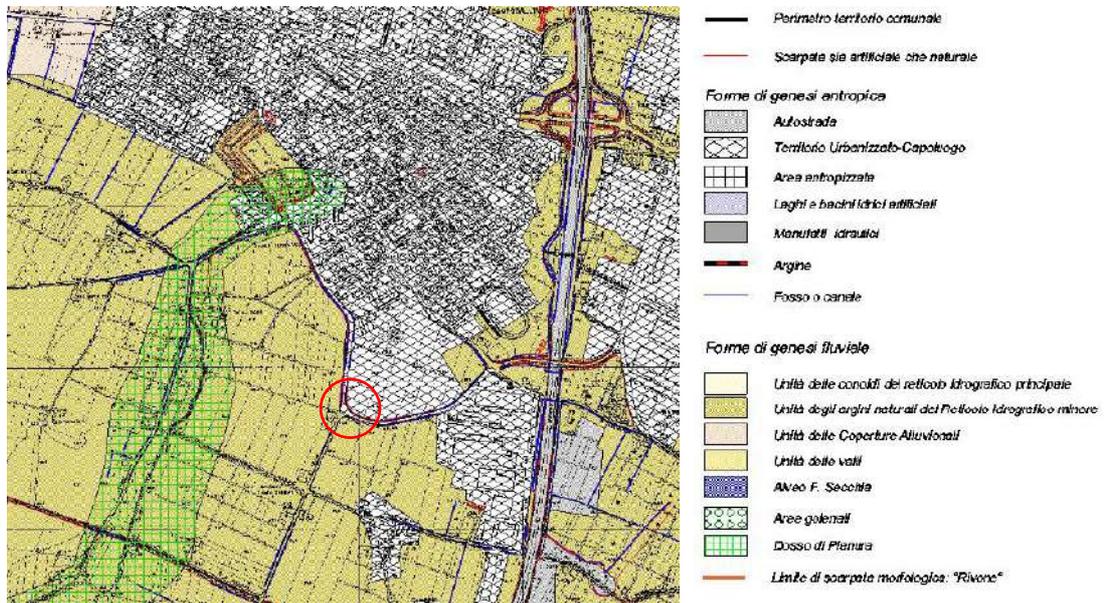


Figura 19. Estratto da tavola 10 "Carta geomorfologica" del QC del PSC del comune di Campogalliano, contenuta nella relazione "Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico".

3.2.1.2 Sismicità

3.2.1.2.1 Zonazione sismica classificazione sismica

L'area in esame, nella zonazione sismogenetica pubblicata sul sito <http://zonesismiche.mi.ingv.it/> (G.d L., 2004²), ricade all'interno della zona sismogenetica 912. La zona sismogenetica 912, denominata "Dorsale Ferrarese", rappresenta la fascia più esterna della fascia in compressione dell'arco appenninico settentrionale, con la presenza di alcune importanti linee sismotettoniche ed all'interno della quale, al di sotto di spesse coltri di sedimenti alluvionali, sono presenti imponenti strutture compressive.

GENERAL INFORMATION			
DISS-ID	ITCS049		
Name	Campagne-Correggio		
Compiler(s)	Burrato P.(1)		
Contributor(s)	Burrato P.(1), D'Ambrogio C.(2), Maassano F.E.(1), Toscani G.(3)		
Affiliation(s)	1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia: Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy 2) Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale; Servizio Geologico d'Italia; Via Vitaliano Brancati, 48, 00144 Roma, Italy 3) Università di Pavia; Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente; Via Ferrata, 1, 27100 Pavia, Italy		
Created	17-Oct-2013		
Updated	29-May-2015		
Display map ...			
Related sources			
PARAMETRIC INFORMATION			
	PARAMETER	QUALITY	EVIDENCE
Min depth [km]	3.0	OD	Based on structural and seismological data from various authors.
Max depth [km]	10.0	OD	Based on structural and seismological data from various authors.
Strike [deg] min... max	70..110	OD	Based on structural and seismological data from various authors.
Dip [deg] min... max	30..50	OD	Based on structural and seismological data from various authors.
Rake [deg] min... max	80..100	OD	Based on structural and seismological data from various authors.
Slip Rate [mm/y] min... max	0.04..0.16	LD	Based on geological data from Maassano et al. (2015).
Max Magnitude [Mw]	5.5	EJ	Assumed from regional seismological data.

² Gruppo di Lavoro (2004): Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM 3274 del 20 marzo 2003. Rapporto conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile, INGV, Milano-Roma.

Nel “*Database of individual seismogenetic sources - DISS*”³ disponibile al sito www.ingv.it l’area in esame ricade esternamente alle sorgenti sismogenetiche individuate, in particolare si colloca a sud-est della sorgente sismogenetica denominata **ITCS049** Campegine-Correggio per la quale sono riportate le informazioni sintetizzate nella tabella a lato.

Nell’ “Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell’Emilia-Romagna” (DGR n.1164/2018) il comune di **Campogalliano** viene classificato in **zona 3**. Nella figura seguente viene riportata la classificazione sismica a scala regionale.

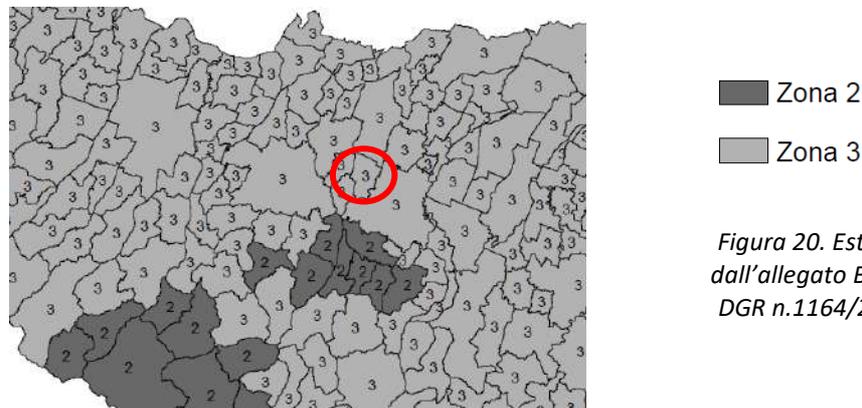


Figura 20. Estratto dall’allegato B della DGR n.1164/2018.

La Relazione geologica-geotecnica (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti), allegata al presente progetto, contiene i parametri sismici determinati per l’area in esame ed un’analisi dettagliata della cartografia dello studio di microzonazione sismica di II livello del comune di Campogalliano.

3.2.2 Idrografia superficiale

L’elemento idrografico più rilevante nei pressi del sito in esame è rappresentato dal Fiume Secchia, rispetto al quale l’area si colloca in sinistra idrografica, ad una distanza minima di circa 1.2 km. Il Fiume Secchia scorre in prossimità del confine comunale, con andamento circa SW-NE. Nel settore meridionale del comune, a

³ Basili R., G. Valensise, P. Vannoli, P. Burrato, U. Fracassi, S. Mariano, M.M. Tiberti, E. Boschi (2008), *The Database of Individual Seismogenic Sources (DISS), version 3: summarizing 20 years of research on Italy's earthquake geology, Tectonophysics*

sud dell'asse autostradale A1, si trova la Cassa di Espansione del Fiume Secchia, che si sviluppa in parte anche nel territorio di Rubiera (RE) e Modena (MO).

Il reticolo idrografico nell'area è prettamente rappresentato dalla rete di fossi e canali irrigui. A circa 500 m a ovest del sito in esame si trova inoltre il Canale di Carpi.

3.2.3 Idrogeologia

Le falde idriche presenti in corrispondenza del sito in esame negli strati più prossimi alla superficie, formati generalmente dai materiali limosi, limo sabbiosi o localmente sabbiosi, (che hanno permesso di ottenere valori di soggiacenza di circa 2.0 m da p.c. come è emerso da alcune prove bibliografiche reperite) sono costituite da falde freatiche alimentate dalla superficie, localmente captate attraverso pozzi poco profondi (attraverso i quali si possono misurare appunto valori di soggiacenza della falda di 1.5/2.0 m da p.c.).

Nel territorio in esame è presente inoltre il Gruppo Acquifero A (da "Riserve idriche dell'Emilia Romagna" (1988)⁴ e del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna (2003)), acquifero principale che è ospitato all'interno di terreni prevalentemente sabbiosi (specialmente nella parte settentrionale del comune di Campogalliano) e ghiaiosi (nella zona meridionale del comune) posti a profondità di oltre 20-30 m.

Il sito in esame è ubicato in una zona con uno spessore cumulativo dei depositi porosi permeabili del Gruppo acquifero A compreso tra 40-60 m e la profondità del limite basale è compresa tra -150 e -200 m s.l.m.

⁴ Regione Emilia Romagna, ENI-AGIP (1988) "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna" a cura di G. Di Dio. S.EL.CA. (Firenze)

È stato consultato inoltre il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (come riportato nel paragrafo 2.2.3) attraverso il quale è stato possibile determinare come l'area in esame ricada internamente ai seguenti corpi idrici: IT080390ER-DQ2-CCS (Conoide Secchia - confinato superiore - sistema di circolazione: pianura profondo), IT082700ER-DQ2-PACI_ITB (Pianura alluvionale – confinato inferiore – sistema di circolazione: pianura profondo) e IT089015ER-DQ1-FPF_ITB (Freatico di pianura fluviale - sistema di circolazione: pianura superficiale (freatico)).

Si segnala inoltre, come riportato nell'ambito dell'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Modena (paragrafo 2.1.2), che il sito in esame è compreso in un'area caratterizzata da ricchezza di falde idriche, da un grado di vulnerabilità **medio**, (quest'ultimo può essere dato dalla combinazione di differenti aspetti come la litologia presente in superficie, la profondità del tetto delle ghiaie e delle sabbie, la capacità di attenuazione del suolo ed il tipo di acquifero) e interno alla zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

3.3 Suolo, uso del suolo e biodiversità

3.3.1 Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

3.3.1.1 Suolo

Per ottenere informazioni in merito allo stato del suolo presente in corrispondenza del sito in esame è stata consultata la “Carta dei suoli della Regione Emilia-Romagna” a scala 1:250.000, disponibile in rete (<http://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/>) la quale individua l'unità cartografica di suolo 3Ab di cui di seguito viene riportata la descrizione.

Quest'unità cartografica è nel settore centrale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 3A. Essa è costituita da n. 6 aree, che hanno tipicamente ampiezza da 54 a 100 km², con valori minimi dell'ordine di 2 km² e massimi di 988 km², forma da allungata a subcircolare, contorno da frastagliato a molto frastagliato. La superficie complessiva è di circa 1.220 km², pari al 6% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da estesi dossi fluviali, con fiumi pensili rispetto al piano campagna ed imbrigliati artificialmente con potenti arginature; i suoli dell'unità sono inoltre in

diramazioni minori, corrispondenti a rotte fluviali o paleocanali attivi negli ultimi secoli ed attualmente estinti. Le quote sono tipicamente comprese fra 15 e 40 m.

L'uso del suolo

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente a seminativo semplice, vigneto e frutteto.

I suoli

I suoli di quest'unità cartografica sono pianeggianti, con pendenza che varia tipicamente da 0.1 a 0.3%; molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Subordinatamente sono debolmente alcalini negli orizzonti superficiali. Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a tessitura media. Il differenziamento in orizzonti risulta principalmente dalla riorganizzazione delle particelle di suolo dovuta all'attività biologica (radici, animali scavatori). Le evidenze di soluzione e riprecipitazione dei carbonati sono molto deboli; tracce di idromorfia, con riduzione e segregazione locale del ferro libero, sono nelle parti più profonde del substrato e, localmente, anche negli orizzonti profondi. I suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

SECCHIA franchi subordinato 35.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica SANT'OMOBONO franco limosi subordinato 45.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica

Quest'Unità cartografica è tipicamente associata alle unità cartografiche 2Aa, 3Ad, 3Ba.

- I suoli Sant Omobono franchi limosi sono tipicamente nelle parti distali rispetto al canale principale; si differenziano per la tessitura, media con maggiore abbondanza della frazione limosa.

- I suoli Secchia franca sono tipicamente in prossimità del canale principale o su rotte e diramazioni secondarie; si differenziano per la tessitura media con minore abbondanza della frazione limosa.



Figura 21. Carta dei suoli della Regione Emilia-Romagna”, scala 1:250.000. Nel cerchio l’area in esame.

Inoltre, in merito allo stato ed uso dei suoli nell’area del sito di interesse è stata consultata la relazione “Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico” del QC del PSC del comune di Campogalliano. In particolare nella tavola 3 “Carta pedologica” contenuta nella relazione suddetta, il sito in esame si trova al margine

di aree urbanizzate (AU); i campi sul lati meridionale ed occidentale dell'area di studio sono caratterizzate dalle unità pedologica "Complesso San Omobono franca limosa/Secchia franca (SMB1/SEC1)". Il Complesso San Omobono franca limosa/Secchia Franca è caratterizzato da suoli molto profondi a tessitura franca limosa per un circa 50% dell'unità, franca per circa un 30%, mentre il restante 20% è costituito da altri tipi di suoli non ben definibili. Tali suoli presentano moderata permeabilità.

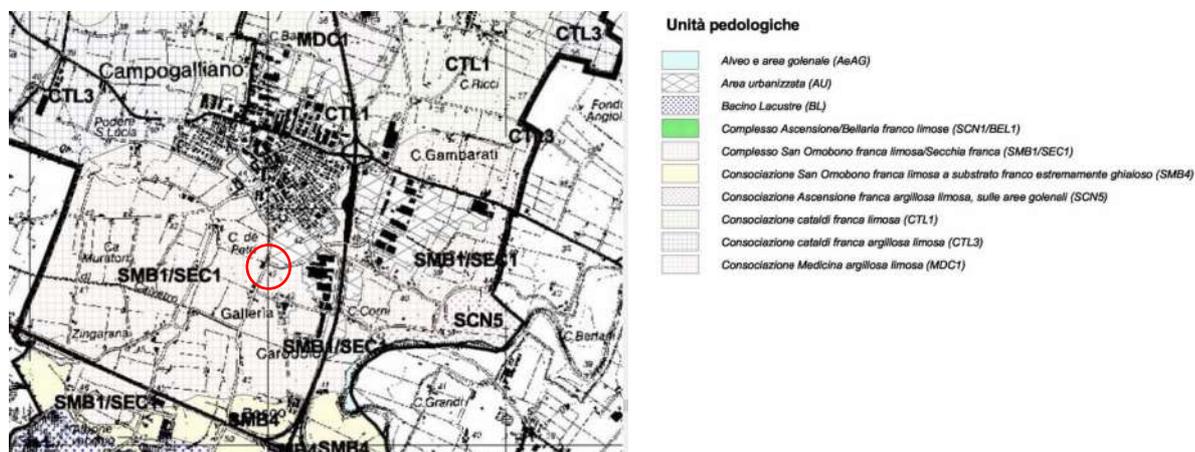


Figura 22. tavola 3 "Carta pedologica" del QC del PSC del comune di Campogalliano, contenuta nella relazione "Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico".

Nella tavola 4 "Carta della capacità d'uso dei suoli" del QC del PSC del comune di Campogalliano, contenuta nella relazione "Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico" e riportata in estratto in figura seguente, il sito in esame si trova all'interno di aree urbanizzate (AU), a margine delle stesse. A sud e nell'intorno dell'area oggetto di studio sono indicate terre con suoli privi o lievi limitazioni (I), si tratta di terre prive o con lievi limitazioni all'utilizzazione agricola che possono essere utilizzate per quasi tutte le colture diffuse in Emilia-Romagna senza richiedere particolari pratiche di conservazione.

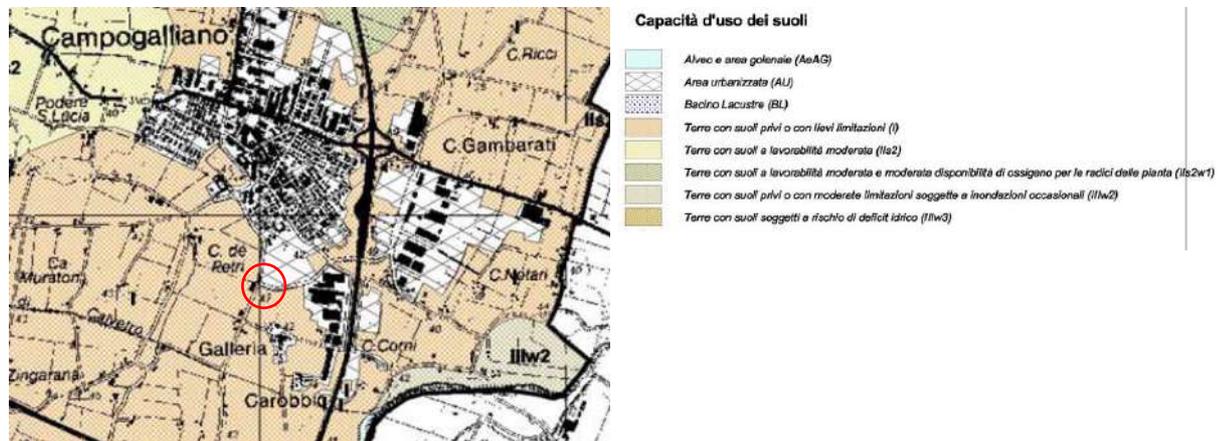


Figura 23. *tavola 4* “Carta della capacità d’uso dei suoli” del QC del PSC del comune di Campogalliano, contenuta nella relazione “Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico”.

3.3.1.2 Uso del suolo

Come si osserva attraverso la cartografia dell’Uso del suolo “2017 - Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio - Edizione 2020” (visualizzabile al sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>) l’intersezione della rete stradale oggetto del presente studio si colloca tra un’area caratterizzata da tessuto residenziale rado (Er-1112) , posta a nord est in corrispondenza del settore meridionale del centro abitato di Campogalliano, e campi coltivati a seminativi semplici irrigui (Se) e frutteti (Cf), posti ai lati di strada della Madonna. Si segnala inoltre la presenza di un piccolo nucleo residenziale nelle immediate vicinanze dell’intersezione in esame, immediatamente a sud-ovest della stessa, indicato tra le strutture residenziali isolate. Il territorio edificato di Campogalliano prosegue inoltre a sud est dell’area in esame con un’ampia area industriale/produttiva a ridosso dell’asse autostradale A22.



Figura 24. Estratto da cartografia dell'Uso del suolo "2017 - Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio - Edizione 2020" (visualizzabile al sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>).

La freccia azzurra individua l'incrocio stradale in esame.

1112 Er Tessuto residenziale rado	1221 Ra Autostrade e superstrade
1121 Ed Tessuto residenziale urbano	1222 Rs Reti stradali
1122 Es Strutture residenziali isolate	1223 Rv Aree verdi associate alla viabilità
1211 Ia Insediamenti produttivi	2210 Cv Vigneti
1212 Iz Insediamenti agro-zootecnici	2220 Cf Frutteti
1213 Ic Insediamenti commerciali	2121 Se Seminativi semplici irrigui
1214 Is Insediamenti di servizi	1422 Vs Aree sportive
1215 Io Insediamenti ospedalieri	3116 Br Boscaglie ruderali
1216 It Impianti tecnologici	
1221 Ra Autostrade e superstrade	
1222 Rs Reti stradali	

Figura 25. Porzione legenda della cartografia dell'Uso del suolo "2017 - Coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio - Edizione 2020" (visualizzabile al sito <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/UDSD/index.html>).

Per completezza si riporta inoltre che nell'allegato 3 dello Studio Geologico, pedologico, vegetazionale e faunistico del QC del comune di Campogalliano, costituito dalla "Carta dell'uso dei suoli", il sito in esame si colloca al confine sud delle zone antropizzate. A sud di Via Croce e procedendo verso sud lungo Via Madonna sono indicate colture erbacee alternate a colture arboree.

3.3.2 Biodiversità

3.3.2.1 Stato della vegetazione

Il contesto vegetazionale in cui si colloca il sito in esame è composto da colture erbacee e seminativi semplici irrigui, alternati principalmente a campi occupati da frutteti e vigneti, con presenza sporadica di filari alberati ed alberi isolati (alcuni dei quali, risultano appartenere al patrimonio arboreo protetto). Il contesto sopra descritto si sviluppa principalmente a sud del sito in esame e a sud e a ovest rispettivamente di Via Croce e Via Madonna: queste due strade infatti delimitano sul lato sud occidentale l'area urbanizzata di Campogalliano.

All'interno della relazione "Studio geologico, pedologico-vegetazionale e faunistico" del QC del PSC del comune di Campogalliano sono state reperite alcune informazioni in merito allo stato vegetazionale del territorio comunale; in particolare lo studio citato descrive ampiamente la flora e la fauna presente in corrispondenza della Cassa di espansione del Fiume Secchia, che rimane a sud del sito in esame; e solo marginalmente sono riportate nella relazione anche analisi e descrizioni relative alle aree esterne e circostanti la Cassa di espansione.

3.3.2.2 Stato della fauna

Nell'intero territorio comunale del comune di Campogalliano le specie faunistiche meno comuni e di maggior pregio sono presenti in corrispondenza della Riserva Naturale della Cassa di espansione del Fiume Secchia dove la presenza di ampie distese di acqua, di piante strettamente legate all'ambiente acquatico e di boschi ha favorito l'instaurarsi di una fauna piuttosto eterogenea.

Per il sito in esame, prossimo ad un'area prettamente antropizzata non si segnalano specie faunistiche di rilevanza particolare.

3.3.2.3 Stato delle aree di intèresse conservazionistico e delle aree ad elevato valore ecologico

Elementi della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS, Direttiva 92/43/CEE), Riserve naturali orientate, Corridoi ecologici e Rete ecologica

L'area in esame ricade esternamente agli Elementi della Rete Natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS, Direttiva 92/43/CEE) e alle riserve naturali orientate.

In particolare la ZSC-ZPS IT4030011 Cassa di espansione del Fiume Secchia, che è anche Riserva Naturale orientata e che si estende tra i comuni di Modena, Campogalliano (MO), e Rubiera (RE) si trova a circa 2 km in linea d'aria dal sito in esame.

Il sito è esterno ai corridoi ecologici primari e secondari individuati dal PTCP.

Si segnala che l'infrastruttura viaria esistente in cui è compreso, come segnalato nel paragrafo 2.1.2, viene definita nella tavola 1.2 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" come rientrante nei principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica.

3.4 Rumore

3.4.1 Classificazione acustica del territorio e limiti acustici applicabili

Nella documentazione del quadro conoscitivo del PSC è compresa anche la cartografia relativa alla classificazione acustica del territorio comunale di Campogalliano (Variante II del Novembre 2011, approvata con deliberazione del Consiglio n. 38 del 27/06/2012).

La figura seguente riporta l'estratto della tavola della classificazione acustica relativa all'area dell'intervento.

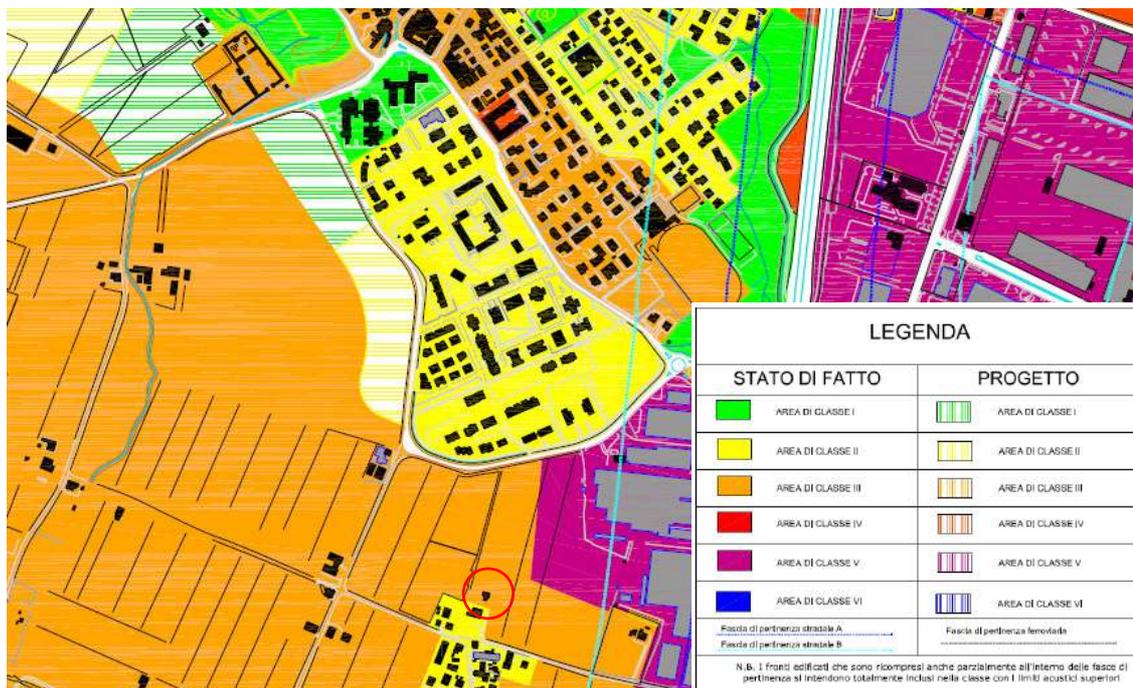


Fig. 1 Estratto Zonizzazione acustica comune di Campogalliano, Tavola 3/b, Variante II

I ricettori nei pressi dell'area di intervento sono classificati in classe acustica II (ricettori a Nord-Est dell'intersezione) e in classe acustica III (ricettori lungo Via Madonna, a Sud-Ovest dell'intersezione).

I limiti acustici associati a tali classi sono riassunti nella tabella seguente.

Limiti attuali – classificazione acustica	Limite diurno Leq (A) [dB]	Limite notturno Leq (A) [dB]	Limiti differenziali
Limiti "CLASSE II"	55 dB	45 dB	5 dB (diurno) 3 dB (notturno)
Limiti "CLASSE III"	60 dB	50 dB	5 dB (diurno) 3 dB (notturno)

Si precisa tuttavia che non è possibile valutare il rispetto del limite differenziale, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del DPCM 14/11/97, per i seguenti casi "[...] rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, di aviosuperfici, dei luoghi in cui si svolgono attività sportive di discipline olimpiche in forma stabile e marittime;

- *da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;*
- *da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso."*

Si precisa inoltre che l'attività di cantiere per la realizzazione dell'opera è sottoposta alla disciplina delle attività rumorose temporanee secondo la DGR 1197/2020 della Regione Emilia Romagna e il regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose temporanee del Comune di Campogalliano.

3.4.2 Caratterizzazione del clima acustico

Le opere in progetto, qualificandosi come intervento di messa in sicurezza di un'intersezione stradale, non determinano, rispetto allo stato di fatto, un aggravio di impatto acustico sul territorio circostante durante la fase di esercizio. Il progetto prevede infatti la realizzazione di una rotonda nell'area dell'attuale intersezione, senza però modificare la geometria degli archi e l'intensità dei flussi veicolari, e senza modificare le distanze minime tra i ricettori e la sede stradale. Pertanto si può ritenere che dal punto di vista acustico la realizzazione della rotonda in progetto comporti, rispetto allo stato di fatto attuale, una condizione di invarianza, o addirittura di lieve miglioramento: l'introduzione della rotonda, infatti, dovrebbe rendere il traffico veicolare allo stesso tempo più lento e più fluido, eliminando così fasi di fermata e ripartenza che possono essere fonte di rumore.

In base a quanto affermato le valutazioni relative all'impatto acustico di seguito sviluppate più avanti riguardano essenzialmente la fase di cantiere necessaria per la realizzazione delle opere.

La definizione del clima acustico attuale rispetto al quale sviluppare le valutazioni di rispetto dei limiti è stata mantenuta al livello dell'attuale dettaglio progettuale (Studio di fattibilità); si è scelto di non realizzare specifici rilievi fonometrici, ma di utilizzare valori bibliografici e fonometrici già acquisiti negli anni passati.

A proposito del clima acustico attuale si può quindi affermare quanto segue:

1. L'area interessata dal progetto è posta ai margini dell'area urbanizzata di Campogalliano, all'intersezione di due strade caratterizzate da flussi di traffico relativamente bassi (tra i 1460 ed i 5000 veicoli totali/giorno, secondo la già citata relazione "La qualità dell'aria" del QC del PSC del comune di Campogalliano. Il traffico veicolare costituisce la principale sorgente di rumore che caratterizza l'area. Nella relazione "La mobilità" del QC del PSC del comune di Campogalliano a proposito di Via Madonna e Via croce (le due vie che danno luogo all'intersezione interessata dal progetto) si afferma che "I volumi di traffico su via Madonna e via Croce, stimati per differenza agli estremi, appaiono pienamente sopportabili dalla sede viaria, ma non compatibili con i limiti comportati dalla zonizzazione acustica per il plesso scolastico adiacente".
2. Il ricettore abitativo in classe acustica II più vicino al sito dell'opera in progetto si trova ad una distanza di circa 50 metri dal centro dell'area interessata dall'opera e di circa 30 m dalla sede stradale; il ricettore più vicino in classe acustica III è posto invece a circa 30 metri dal centro dell'area e a meno di 10 m dalla sede stradale. Il plesso scolastico adiacente a Via Madonna è il ricettore in classe acustica I più vicino, ma è posto ad una distanza di oltre 500 m in linea d'aria, e quindi si può ritenere non direttamente influenzato dal progetto.

Si riporta infine di seguito un estratto della tavola 3 di "Valutazione dell'impatto acustico ambientale" contenuta nelle integrazioni alla relazione "L'inquinamento acustico e la classificazione acustica". In particolare si riporta la planimetria 1, che comprende il sito in esame, per cui è stata eseguita una simulazione acustica con la valutazione del livello sonoro.

La taratura del modello di simulazione, è stata effettuata con i dati di rumorosità misurati nel 2005 e 2006, anch'essi contenuti nella Relazione del quadro conoscitivo del PSC "L'inquinamento acustico e la classificazione acustica" (elaborato 2, allegati tecnici – schede di campionamento).

Si precisa che lo "stato di fatto", in termini di edificazioni presenti e viabilità, indicato nella relazione consultata e per cui sono state eseguite le simulazioni acustiche si avvicina molto allo stato attuale dell'area, ovvero non si sono verificate sostanziali modifiche nei pressi del sito in esame costituite da nuove edificazioni e/o variazioni alla viabilità.



Figura 6.

Estratto da tavola 3 "Stato di Fatto" della valutazione di impatto acustico ambientale, contenuta nelle integrazioni della relazione "l'inquinamento acustico e la classificazione acustica" del Qc del PSC del comune di Campogalliano.

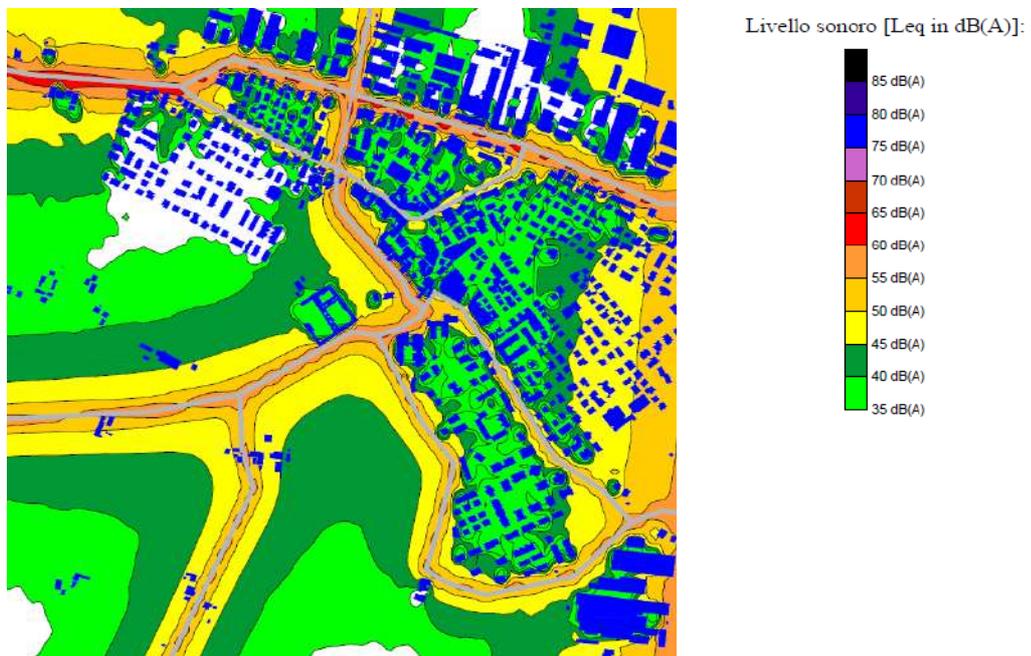


Figura 27.

Estratto da tavola 14 "Stato di Fatto – periodo di riferimento notturno" della valutazione di impatto acustico ambientale, contenuta nelle integrazioni della relazione "l'inquinamento acustico e la classificazione acustica" del Qc del PSC del comune di Campogalliano.

Si osserva che i livelli stimati per l'area in esame sono sostanzialmente compatibili con i limiti della classificazione acustica: nel periodo di riferimento diurno, infatti, si stima un L_{eq} compreso tra 50 e 55 dB(A) per i ricettori più prossimi in classe II, e un L_{eq} tra 55 e 60 dB(A) per i ricettori più prossimi in classe III. In periodo di riferimento notturno, invece, i valori di L_{eq} stimati scendono fino ad essere compresi tra nel range 40-45 dB(A) per i ricettori in classe II e nel range 45-50 dB(A) per i ricettori in classe III.

3.5 Paesaggio

In merito agli aspetti paesaggistici ed ambientali che caratterizzano il contesto in cui rientra il sito oggetto di studi, è stata redatta una specifica Relazione Paesaggistica a cui si rimanda per i necessari approfondimenti.

All'interno della suddetta relazione è stata eseguita una analisi relativa allo stato attuale dell'area di intervento ed al contesto territoriale e paesaggistico in cui si inserisce ed è stata valutata la compatibilità degli interventi previsti.

All'interno del capitolo 4 sono riportate le considerazioni relative agli impatti derivanti dalla costruzione in progetto ed alle mitigazioni previste in merito alle componenti analizzate nella presente relazione ed in merito al Paesaggio.

4. Interferenze ed impatti Mitigazioni e/o compensazioni

Nelle tabelle presenti di seguito si riporta la descrizione degli impatti e delle mitigazioni previste suddivise per le varie componenti analizzate.

ATMOSFERA E CLIMA		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>FASE DI ESERCIZIO EMISSIONE DI</i>	Nessun impatto aggiuntivo La costruzione della rotatoria in progetto non andrà a variare	

ATMOSFERA E CLIMA		
<p><i>PARTICOLATO PM10, OSSIDI DI AZOTO E INQUINANTI ATMOSFERICI LEGATI AL TRAFFICO VEICOLARE</i></p>	<p>i flussi di traffico presenti nell'area, in quanto l'intervento consiste solo nella messa in sicurezza di un'intersezione e risulta quindi equivalente dal punto di vista geometrico e funzionale alla viabilità che andrebbe a sostituire.</p> <p>Pertanto nella fase di esercizio dell'opera non si prevedono, rispetto allo stato di fatto attuale, né l'introduzione di nuove fonti di emissioni in atmosfera né la variazione dell'assetto viabilistico attuale. Di conseguenza le concentrazioni di PM10, NOx e altri inquinanti associate all'area in esame e dovute in parte al traffico veicolare non subiranno sostanziali modificazioni a seguito dell'intervento in progetto.</p>	
<p><i>FASE DI CANTIERE EMISSIONE DI PARTICOLATO PM10</i></p>	<p>Impatto trascurabile</p> <p>In generale durante l'attività del cantiere per la realizzazione di un'opera stradale le emissioni in atmosfera sono attribuibili essenzialmente al risollevarimento di polveri dovuto alle attività di demolizione e costruzione e di movimentazione di inerti, ai transiti dei mezzi di cantiere, in particolare su viabilità non pavimentata, e, in misura minore, agli scarichi dei motori dei mezzi d'opera.</p> <p>L'area interessata dalla realizzazione della rotatoria in</p>	<p>Dovranno essere effettuati periodici controlli degli scarichi dei mezzi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni normative vigenti.</p> <p>Dovrà essere privilegiato l'utilizzo di carburanti a minimo contenuto di zolfo.</p> <p>Dovrà essere evitato, compatibilmente con le condizioni di sicurezza dei lavoratori, lo stazionamento di mezzi a motore acceso.</p> <p>Sulla viabilità e nelle aree di cantiere con pavimentazione</p>

ATMOSFERA E CLIMA		
	<p>oggetto ha un'estensione limitata, così come risulta limitato il volume di movimentazione previsto. Inoltre, data la tipologia dell'opera, non sono previsti tratti significativi di viabilità di cantiere non pavimentata e flussi significativi di mezzi di cantiere.</p> <p>Pertanto si ritiene che le emissioni in atmosfera associate alla fase di cantiere per la costruzione della rotatoria in progetto possano essere considerate trascurabili e non richiedano particolari mitigazioni al di là dalla corretta gestione della attività e dei mezzi.</p>	<p>asfaltata, dovrà essere posta particolare attenzione, nei periodi siccitosi e comunque con scarsa umidità della superficie stradale, al mantenimento di un adeguato grado di pulizia della superficie di tale viabilità, mediante lavaggio o pulizia periodica, in modo da evitare un eccessivo deposito di materiale fine.</p> <p>I mezzi utilizzati per l'eventuale trasporto a distanza di materiali inerti polverosi dovranno essere dotati di specifico telone di chiusura che durante i trasporti dovrà risultare steso a copertura del cassone;</p>

ACQUE SUPERFICIALI		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<p><i>INTERFERENZE CON IL DEFLUSSO DELLE ACQUE E MODIFICAZIONI DEL RETICOLO IDROGRAFICO</i></p>	<p>Il reticolo idrografico nell'area è rappresentato dalla rete di fossi e canali irrigui. Verranno apportate alcune modifiche al sistema di scolo e di fossi esistenti che costeggiano i tratti di strada coinvolti nella costruzione della rotatoria stradale. Due brevi tratti verranno: uno a nord della rotonda in progetto, per consentire l'allargamento della sede stradale e uno lato nord di Via Croce in corrispondenza dell'attraversamento pedonale in progetto. Inoltre i fossi di guardia della strada (e di scolo dei campi) posti sul lato sud verranno colmati e spostati all'esterno del rilevato stradale.</p>	<p>Le modifiche non avranno interferenze significative con la funzionalità idraulica dell'area in quanto questa verrà adeguata e sarà funzionale al nuovo assetto stradale in progetto.</p>

ACQUE SUPERFICIALI		
<i>INQUINAMENTO DELLE ACQUE</i>	L'impatto dovuto ad inquinamento si riduce esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante durante la fase di cantiere. Non sono previsti impatti sulla componente acque in seguito alla realizzazione dell'intervento.	Corretta gestione ed immediata bonifica di eventuali sversamenti.
<i>CONSUMO IDRICO</i>	Nessun impatto previsto.	

ACQUE SOTTERRANEE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>INTERFERENZE CON FALDA ED ACQUIFERI SIGNIFICATIVI</i>	Non sono previste interferenze.	
<i>STOCCAGGIO O LAVORAZIONE DI MATERIALI PERICOLOSI</i>	Non previsti.	
<i>INQUINAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE</i>	L'impatto dovuto ad inquinamento si riduce esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante durante la fase di cantiere.	Corretta gestione ed immediata bonifica di eventuali sversamenti.

SISTEMA GEOLOGICO-MORFOLOGICO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>INQUINAMENTO DELLE COMPONENTI SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	Non è previsto l'utilizzo di sostanze inquinanti: possibili solo inquinamenti legati a sversamenti accidentali.	Corretta gestione ed immediata bonifica di eventuali sversamenti.
<i>MODIFICAZIONI ALLA MORFOLOGIA</i>	Le modifiche previste saranno limitate alla modellazione dell'area della rotonda e dei passaggi ciclopedonali. Tali interventi non modificheranno in modo significativo la morfologia attuale dei luoghi.	

SUOLO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>ASPORTAZIONE DIRETTA DI SUOLO</i>	È prevista una minima asportazione di suolo legata allo spostamento dei fossi di guardia della strada (e di scolo dei campi) posti sul lato sud i quali verranno colmati e spostati all'esterno del rilevato stradale.	La sottrazione di tale area non si ritiene possa determinare impatti significativi, vista l'esiguità di terreno sottratto ed il contesto antropizzato in cui si inserisce.
<i>INQUINAMENTO</i>	L'impatto dovuto ad inquinamento si riduce esclusivamente alla possibilità di sversamenti accidentali a causa, ad esempio, della fuoriuscita di gasolio da un mezzo operante durante la fase di cantiere.	Corretta gestione ed immediata bonifica di eventuali sversamenti.
<i>IMPERMEABILIZZAZIONE</i>	Non sono ipotizzabili effetti di impermeabilizzazione del suolo.	

USO DEL SUOLO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>MODIFICAZIONI ALL'USO DEL SUOLO</i>	Gli interventi in esame insistono su una intersezione stradale esistente, senza apportare particolari modifiche rispetto all'uso attuale, fatta eccezione per un marginale coinvolgimento delle adiacenti aree a coltivi.	
<i>SOTTRAZIONE DI BIOCENOSI</i>	Non è prevista la sottrazione di biocenosi.	
<i>FRAMMENTAZIONE DEL SISTEMA AMBIENTALE</i>	Il sito in esame presenta già caratteristiche di frammentarietà in quanto si tratta di un'area appartenente alla viabilità comunale in contesto comunque fortemente antropizzato.	Il nuovo progetto avrà effetti trascurabili riguardo a questo fattore.

VEGETAZIONE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>SOTTRAZIONE DIRETTA DI FORMAZIONI VEGETALI</i>	È prevista inoltre l'occupazione di una piccola porzione (estensione complessiva pari a circa 235 mq) a sud della rotonda, attualmente caratterizzata dalla presenza di un	L'eventuale effetto di interruzione dovuto alla rimozione dell'esemplare arboreo si ritiene mitigato dalla distanza piuttosto

VEGETAZIONE		
<i>SOPPRESSIONE DEI SINGOLI ESEMPLARI E INTERRUZIONE DELLA CONTINUITÀ DELLA FORMAZIONI VEGETALI</i>	canale e di prati coltivati. Si segnala l'interferenza dell'attraversamento pedonale di collegamento con la pista ciclopedonale esistente con il filare alberato che la costeggia: si rende pertanto necessaria la rimozione di un esemplare arboreo.	ravvicinata degli altri esemplari arborei e dalla presenza di una seconda fila di piante in corrispondenza dell'altro lato della pista ciclopedonale.

FAUNA		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>DISTRUZIONE DIRETTA DEGLI HABITAT FAUNISTICI: LUOGHI DI ALIMENTAZIONE, DI RIPOSO, DI RIPRODUZIONE</i>	Non prevista	-
<i>FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO (INTERFERENZE CON GLI SPOSTAMENTI DEGLI ANIMALI)</i>	L'area in esame appartiene alla viabilità comunale in un contesto comunque antropizzato, (ai margini del territorio urbanizzato); il sito non ricade in corrispondenza delle principali direttrici di spostamento della fauna terrestre e non interferisce con i corridoi ecologici segnalati nell'intorno dell'area in esame. Non verrà modificata la situazione generale dei movimenti su area vasta della fauna.	-
<i>POSSIBILE DISTURBO DELLA FAUNA A CAUSA DI RUMORI E POLVERI DURANTE I LAVORI</i>	Impatto non significativo e comunque temporaneo. La fase di cantiere potrebbe rappresentare fonte di disturbo in un'area comunque caratterizzata anche allo stato attuale dal traffico veicolare.	

AREE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO ED AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE

AREE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO ED AREE AD ELEVATO VALORE ECOLOGICO		
<i>ELEMENTI DELLA RETE NATURA 2000, ZONE DI TUTELA ED AREE DI RILEVANZA NATURALISTICA</i>	L'area in esame ricade esternamente agli Elementi della Rete Natura 2000 (ZSC, SIC e ZPS, Direttiva 92/43/CEE) e alle riserve naturali orientate. In particolare la ZSC-ZPS IT4030011 Cassa di espansione del Fiume Secchia, che è anche Riserva Naturale e che si estende tra i comuni di Modena, Campogalliano (MO), e Rubiera (RE) si trova a circa 2 km in linea d'aria dal sito in esame.	
<i>CORRIDOI ECOLOGICI</i>	Il sito è esterno ai corridoi ecologici primari e secondari individuati dal PTCP. Gli interventi previsti non andranno a modificare la funzionalità ecologica dell'area, attualmente già limitata.	

RUMORE		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>FASE DI ESERCIZIO RUMORE GENERATO DAL TRAFFICO VEICOLARE</i>	Nessun impatto aggiuntivo La costruzione della rotatoria in progetto non andrà a variare i flussi di traffico presenti nell'area, in quanto l'intervento consiste solo nella messa in sicurezza di un'intersezione e risulta quindi equivalente dal punto di vista geometrico e funzionale alla viabilità che andrebbe a sostituire. Pertanto nella fase di esercizio dell'opera non si prevedono, rispetto allo stato di fatto attuale, né l'introduzione di nuove sorgenti di rumore né la variazione dell'assetto viabilistico attuale. Inoltre anche la nuova	

RUMORE		
	<p>geometria di progetto non prevede avvicinamenti degli archi stradali ai ricettori presenti.</p> <p>Di conseguenza i livelli di rumorosità associati all'area in esame e dovuti in parte al traffico veicolare non subiranno sostanziali modificazioni a seguito dell'intervento in progetto.</p> <p>Al contrario, il progetto potrebbe risultare leggermente migliorativo: l'introduzione della rotonda, infatti, dovrebbe rendere il traffico veicolare allo stesso tempo più lento e più fluido, eliminando così fasi di fermata e ripartenza che possono essere fonte di rumore.</p>	
<p><i>FASE DI ESERCIZIO RUMORE GENERATO DALL'ATTIVITÀ DI CANTIERE</i></p>	<p>Impatto significativo ma comunque temporaneo</p> <p>L'attività di cantiere per la realizzazione dell'opera è intrinsecamente temporanea e avviene esclusivamente in periodo diurno.</p> <p>In base alla tipologia di progetto si può prevedere che gli impatti acustici maggiori derivanti dalle attività di cantiere saranno determinati dalle operazioni di scavo, scarifica, getto di riempimento, rinterro e ripristino della sede stradale</p> <p>Durante il cantiere, gli impatti relativi alla componente Rumore risultano prodotti dalla</p>	<p>Scelta di macchine e attrezzature che presentino prestazioni conformi alla normativa e che assicurino emissioni particolarmente ridotte (es.: mezzi silenziati).</p> <p>Impiego, quando possibile, di macchine movimento terra e operatrici gommate piuttosto che cingolate.</p> <p>Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature onde evitare emissioni sonore superiori a quelle dichiarate dai produttori (controllo e serraggio delle giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti per evitare vibrazioni eccessive, verifica della</p>

RUMORE		
	<p>rumorosità intrinseca dei macchinari impiegati e dalle attività svolte, mentre si ritiene trascurabile il rumore del traffico indotto, in quanto è stimabile un flusso di mezzi inferiore a 10 mezzi/giorno.</p> <p>Per quanto riguarda l'impatto acustico, l'attività di cantiere si configura come attività rumorosa temporanea, disciplinata dalla DGR 1197/2020 della Regione Emilia Romagna e dal regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose temporanee del Comune di Campogalliano, che stabiliscono valori limite di orario e di rumorosità.</p> <p>Data la tipologia di cantiere e la vicinanza con i ricettori, è possibile ipotizzare che in alcune fasi di lavorazione il valore limite di 70 dB(A) venga superato.</p> <p>Tale eventualità dovrà essere valutata preliminarmente dal soggetto che realizzerà effettivamente l'opera.</p> <p>Sarà infatti in capo all'impresa aggiudicatrice dei lavori predisporre opportuna valutazione di impatto acustico e richiedere specifica autorizzazione all'effettuazione di attività di cantiere rumorose in deroga ai limiti, secondo le procedure indicate dal regolamento acustico comunale vigente al</p>	<p>tenuta dei pannelli di chiusura dei motori, ecc.).</p> <p>Predisposizione del cantiere e adozione di modalità operative finalizzate a limitare il ricorso alla movimentazione in retromarcia dei mezzi, con conseguente attivazione del cicalino di allarme che, sebbene non soggetto a limitazioni acustiche per motivi di sicurezza, risulta oltremodo impattante e fastidioso per i ricettori posti in prossimità delle aree di lavoro;</p> <p>Spegnimento dei motori delle macchine, nel rispetto delle condizioni di sicurezza dei lavoratori, durante i periodi di attesa del cantiere;</p> <p>Riduzione delle velocità di transito dei mezzi pesanti nelle vicinanze di ricettori sensibili;</p> <p>Limitazione dei transiti dei mezzi nelle prime ore della mattina e nelle ore serali;</p> <p>Effettuazione delle lavorazioni più rumorose negli orari indicati dal regolamento comunale e comunque in periodo diverso da quelli comunemente destinati al riposo e alla quiete.</p>

RUMORE		
	<p>momento dell'esecuzione dei lavori e dalla DGR 1197/2020.</p> <p>In ogni caso, spetterà all'impresa che realizzerà l'opera porre in essere tutti gli interventi e gli accorgimenti utili a limitare la rumorosità delle attività</p>	

PAESAGGIO		
IMPATTO	DESCRIZIONE	MITIGAZIONE
<i>MODIFICAZIONI ALLA MORFOLOGIA</i>	Le modifiche previste saranno limitate alla modellazione dell'area della rotonda e dei passaggi ciclopdonali. Tali interventi non modificheranno in modo significativo la morfologia attuale dei luoghi.	
<i>MODIFICAZIONI ALLA COMPAGINE VEGETALE</i>	Si segnala l'interferenza dell'attraversamento pedonale di collegamento con la pista ciclopdonale esistente con il filare alberato che la costeggia: si rende pertanto necessaria la rimozione di un esemplare arboreo. È prevista inoltre l'occupazione di una piccola porzione (estensione complessiva pari a circa 235 mq) a sud della rotonda, attualmente caratterizzata dalla presenza di un canale e di prati coltivati.	L'eventuale effetto di interruzione dovuto alla rimozione dell'esemplare arboreo si ritiene mitigato dalla distanza piuttosto ravvicinata degli altri esemplari arborei e dalla presenza di una seconda fila di piante in corrispondenza dell'altro lato della pista ciclopdonale.

PAESAGGIO		
<p><i>MODIFICAZIONI DELLA FUNZIONALITÀ ECOLOGICA, IDRAULICA, DELL'EQUILIBRIO IDROGEOLOGICO</i></p>	<p>Gli interventi previsti non andranno a modificare la funzionalità ecologica dell'area, attualmente già limitata, in quanto interessanti un'area appartenente alla viabilità comunale in contesto comunque fortemente antropizzato.</p> <p>Verranno apportate modifiche al sistema di scolo e di fossi esistenti, alcuni tratti verranno tombati. Le modifiche non avranno interferenze significative con la funzionalità idraulica dell'area.</p>	<p>Le modifiche non avranno interferenze significative con la funzionalità idraulica dell'area in quanto questa verrà adeguata e sarà funzionale al nuovo assetto stradale in progetto.</p>
<p><i>MODIFICAZIONI DELLO SKYLINE NATURALE ED ANTROPICO</i></p>	<p>Non saranno apportate modificazioni allo skyline attuale, in quanto si tratta di un intervento rasoterra, fatta eccezione per la cartellonistica funzionale alla fruizione della strada.</p>	
<p><i>CONI VISIVI ED INTERVISIBILITA' DELL'AREA</i></p>	<p>Poco più a sud del sito in esame, in prossimità di loc. Madonna della Sassola, è indicata una "visuale del paesaggio".</p> <p>La costruzione della rotatoria non interferisce con la visuale del paesaggio suddetta e con l'intervisibilità dell'area.</p>	<p>Come richiesto anche dalle norme coordinate di PSC e RUE la progettazione e la realizzazione della rotatoria stradale saranno eseguite ponendo la massima attenzione alla salvaguardia e valorizzazione della qualità del paesaggio, con particolare riguardo alla percezione dai percorsi di pubblico passaggio.</p>

PAESAGGIO		
<i>MODIFICAZIONI DELL'EFFETTO PERCETTIVO, SCENICO E PANORAMICO</i>	Non sono previste modificazioni all'assetto percettivo dei luoghi, data la tipologia di intervento, che insisterà peraltro in aree di viabilità esistente.	
<i>MODIFICAZIONI DELL'ASSETTO INSEDIATIVO STORICO.</i>	La modificazione prevista interessa l'interferenza di due strade appartenenti alla viabilità storica e che seguono le linee della centuriazione. L'impatto sarà comunque limitato non prevedendo alterazioni significative dei percorsi e delle geometrie esistenti. La realizzazione della rotonda risulta funzionale alla messa in sicurezza dell'intersezione stradale.	A seguito dell'intervento potrà trovare maggiore valorizzazione l'edicola votiva esistente a margine dell'intersezione, con l'eventuale collocazione di elementi di arredo urbano, funzionali anche ai percorsi ciclopeditoni esistenti e di progetto.
<i>MODIFICAZIONI DEI CARATTERI TIPOLOGICI, MATERICI, COLORISTICI, COSTRUTTIVI DELL'INSEDIAMENTO STORICO</i>	Modificazione dell'intersezione della viabilità storica, attualmente caratterizzata dalla presenza di asfalto	Nella scelta dei materiali verrà posta attenzione alle caratteristiche tipologiche e coloristiche degli stessi per un migliore inserimento dell'intervento nel contesto della viabilità storica.
<i>MODIFICAZIONE DELL'ASSETTO FONDIARIO, AGRICOLO COLTURALE.</i>	Le modificazioni saranno limitate ad una occupazione delle aree limitrofe alla rotonda necessaria alla realizzazione della stessa e dei percorsi ciclopeditoni di collegamento con gli esistenti. Non si tratta di modificazione significative.	

PAESAGGIO		
<i>MODIFICAZIONE DEI CARATTERI STRUTTURANTI DEL TERRITORIO AGRICOLO</i>	Nessuna modifica	

In conclusione l'analisi di compatibilità ambientale non ha portato alla luce particolari problematiche in merito alla costruzione della rotatoria in progetto, ritenuto un intervento di azione/modificazione ordinaria.

L'intervento risulta infatti compatibile con lo stato attuale delle componenti ambientali analizzate non comportando impatti significativi, né sostanziali modificazioni.