

# PAUR

## AMPLIAMENTO DEL COMPARTO AUTODROMO DI MODENA

LOCALITA' MARZAGLIA – COMUNE DI MODENA

*Redatto in conformità all'art. 14 della LEGGE REGIONALE 20 APRILE 2018, N. 4  
"Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti"*



**COMPARTO: AUTODROMO DI MODENA**

**PROPRIETA': COMUNE DI MODENA**

**CONCESSIONARIA: AERAUTODROMO DI MODENA SPA**

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

- **ARCHILINEA Srl**
- **ATEAM** Arch. Lucia Bursi Ing. Francesco Bursi
- **BLUEWORKS** – Ing. Yos Zorzi
- **GEOGROUP Srl**
- **PRAXIS AMBIENTE Srl**
- **STUDIO TECNICO CAPELLARI**
- **STIEM** – Ing. Paolo Scuderi e Ing. Luca Buzzoni
- **Studio Geco srl** dott. Ambrogio Lanzi
- **dott. Agr. Giovanni Mondani**

# ALL.1<sub>rev1</sub>

## RELAZIONE GENERALE

**PROPRIETA': COMUNE DI MODENA**

**CONCESSIONARIA IN DIRITTO DI SUPERFICIE: AERAUTODROMO DI MODENA SPA**

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**ARCHILINEA SRL** = coordinamento e architettura

✓ arch. Giuseppe Gervasi e ing. Giulio Rimini

**ATEAM SRL** = Urbanistica - VALSAT

✓ arch. Lucia Bursi e Ing. Francesco Bursi

**BLUEWORKS** – Ing. Yos Zorzi = progettazione stradale, idraulica e vigili del fuoco

✓ ing. Yos Zorzi

**GEOGROUP Srl** = progettazione aspetti geologici, geotecnici, ambientali e vegetazionali

✓ dott. Gigi Dallari - dott.ssa Arianna Casarini - dott.ssa Nunzia Castronuovo

**PRAXIS AMBIENTE Srl** = progettazione acustica, emissioni in atmosfera e sanitari

✓ dott. Carlo Odorici e dott. Roberto Odorici

**STUDIO TECNICO CAPELLARI** = progettazione strutturale

✓ ing. Luca Capellari e ing. Alberto Capellari

**STIEM** = progettazione Impiantistica elettrica e meccanica

✓ Ing. Paolo Scuderi e Ing. Luca Buzzoni

**STUDIO GEKO** = progettazione Flora e Fauna e reti ecologiche

– Dott. Ambrogio Lanzi

**Dott. Agronomo Giovanni Mondani** = progetto esecutivo opere a verde

## Sommario

PREMESSE.....	7
OBIETTIVI DEL PROGETTO .....	10
OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE .....	11
LA PROCEDURA : PAUR E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	13
PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) .....	17
COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE: ASSOGGETTABILITA' ALLA PROCEDURA DI VIA DELL'AMPLIAMENTO.....	18
1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE.....	22
1.1 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: I CONTENUTI.....	25
1.2 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: NATURA DEI BENI E SERVIZI OFFERTI .....	26
1.3 DESCRIZIONE DELL'ESERCENTE DELL'ATTIVITÀ' .....	30
1.4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO .....	33
1.5 STATO DI FATTO AUTORIZZATO E ITER PROCEDURALE.....	37
1.6 CONSISTENZA URBANISTICA.....	42
1.7 LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAREGIONALE E REGIONALE.....	43
PAIR 2020 – PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE .....	43
PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA .....	44
1.8 LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE: IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE ( PTCP ) E LA PROPOSTA DI VARIANTE.....	51
Carte delle Tutele .....	51
Carte delle Sicurezze del Territorio .....	53
Carte della Vulnerabilità Ambientale .....	55
Carte delle unità di paesaggio .....	59
Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale .....	61
Carte della mobilità .....	62
Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni .....	66
1.9 SINTESI DEGLI ELEMENTI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA .....	69
1.10 LA PIANIFICAZIONE GENERALE COMUNALE .....	74
1.11 IL PUMS DEL COMUNE DI MODENA .....	78

1.12	IL QUADRO CONOSCITIVO DEL NUOVO PUG DEI MODENA .....	81
1.13	LE AREE DI INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE .....	86
1.14	IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE PSC VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA.....	87
	COMPATIBILITÀ DELLA DESTINAZIONE URBANISTICA.....	87
1.15	REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA.....	90
1.16	PIANO OPERATIVO COMUNALE VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA.....	94
1.17	PIANO PARTICOLAREGGIATO VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA .....	96
	PROPOSTA II MODIFICA AL PIANO PARTICOLAREGGIATO .....	96
1.18	SINTESI COERENZA CON IN QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE .....	111
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	117
2.1	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....	117
2.2	LA STORIA DELL'AUTODROMO DI MODENA .....	117
2.3	LO STATO DI FATTO .....	122
2.4	LE PROSPETTIVE FUTURE ED IL PROGETTO IN BREVE .....	127
2.5	ATTIVITA' ESISTENTI E PREVISTE.....	130
2.6	IL PROGETTO MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA.....	139
	LA NORMATIVA APPROVATA E GLI SVILUPPI SULLE STRUTTURE ESISTENTI.....	142
2.7	GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO AMPLIAMENTO AUTODROMO.....	143
	AMPLIAMENTO DEL CIRCUITO: .....	143
2.8	I PERMESSI DI COSTRUIRE.....	146
	Riportiamo a seguire una breve analisi dei progetto esecutivi e dei conseguenti permessi di costruire oggetti della procedura PAUR. ....	147
	LE MOTIVAZIONE DELL'AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA.....	148
	LE NUOVE STRUTTURE PER IL PUBBLICO.....	157
2.9	IL PROGETTO DELLA NUOVA STRADA PUBBLICA DI ACCESSO AL POLO FUNZIONALE AUTODROMO DI MODENA.....	167
2.10	GLI STRALCI DI PROGETTO .....	174
2.11	QUADRO ECONOMICO DI MASSIMA .....	176
2.12	GLI SCENARI DEL PROGETTO AMPLIAMENTO AUTODROMO.....	178



SCENARIO 1: L'ATTIVITÀ ORDINARIA.....	178
<b>2.13 AZIONI DI CANTIERE : SISTEMAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO E STRUTTURE DI CANTIERE .....</b>	<b>182</b>
AZIONI DI CANTIERE .....	195
IL CANTIERE EDILE .....	200
MACCHINARI E MEZZI DI CANTIERE .....	201
TRAFFICO INDOTTO .....	202
<b>2.14 MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ DELL'AUTODROMO E DEL CANTIERE .....</b>	<b>203</b>
<i>Monitoraggio dell'autodromo dopo l'ampliamento .....</i>	<i>203</i>
Monitoraggio Acustico .....	203
Monitoraggio Traffico.....	204
Monitoraggio Atmosferico .....	205
<i>Monitoraggio di Cantiere .....</i>	<i>205</i>
<b>SMALTIMENTO DI REFLUI E DI ACQUE DI SCORRIMENTO IN FASE DI CANTIERE .....</b>	<b>206</b>
EMISSIONI NELL'ATMOSFERA IN FASE DI CANTIERE .....	207
PRODUZIONE DI VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE .....	207
RISCHI DI INCIDENTE DURANTE LA FASE DI CANTIERE .....	208
<b>3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....</b>	<b>210</b>
<b>3.1 FATTORI ANTROPICI.....</b>	<b>210</b>
<b>3.2 FATTORI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....</b>	<b>214</b>
<b>3.3 PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....</b>	<b>214</b>
<b>3.4 BIODIVERSITÀ: RETE ECOLOGICA, ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA .....</b>	<b>216</b>
<b>3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO.....</b>	<b>229</b>
<b>3.6 TUTELA DELLE ACQUE.....</b>	<b>245</b>
<b>3.7 QUALITÀ DELL'ARIA ED EFFETTI DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>253</b>
<b>3.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA.....</b>	<b>253</b>
<b>3.9 EMISSIONI E DIFFUSIONE DI ODORI .....</b>	<b>258</b>
<b>3.10 MODALITÀ DI GESTIONE FINALIZZATE AD EVITARE SUPERAMENTI IN ASSENZA DI DEROGA</b>	<b>258</b>
<b>3.11 VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DEGLI INQUINANTI AI RICETTORI .....</b>	<b>259</b>
<b>3.12 RUMORE .....</b>	<b>262</b>

3.13	ACCESSIBILITÀ TERRITORIALE .....	266
3.14	LA NUOVA STRADA DI ACCESSO .....	269
3.15	FABBISOGNO ENERGETICO.....	270
3.16	CONSIDERAZIONE SULLE POSSIBILI ALTERNATIVE .....	272
3.17	SINTESI DELLE MITIGAZIONI RISPETTO AI SISTEMI AMBIENTALI .....	273
4.1	Valutazioni conclusive.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
5	PROPOSTA PIANO DI MONITORAGGIO .....	276
5.1	MONITORAGGIO BIODIVERSITÀ .....	277
5.2	MONITORAGGIO TUTELA DELLE ACQUE: .....	278
5.3	MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ DELL'AUTODROMO E DEL CANTIERE .....	280
5.3.1	Monitoraggio Acustico .....	280
5.3.2	Monitoraggio Traffico .....	282
5.3.3	Monitoraggio Atmosferico .....	282
5.3.4	Monitoraggio in fase di realizzazione delle opere .....	283

## PREMESSE

Il progetto **Autodromo 2021** esprime la volontà di realizzare a Modena un luogo innovativo, estremamente polifunzionale e totalmente sostenibile, in grado di **instaurare e consolidare nuove connessioni e nuove sinergie con il territorio, le sue peculiarità e le sue eccellenze nel tema dell'innovazione motoristica**. È un progetto che si pone dunque l'obiettivo di proporre **un'offerta di servizi inedita e all'avanguardia** nel territorio regionale, ai suoi cittadini, alle aziende e agli **stakeholders del mondo imprenditoriale**, da quello **produttivo a quello automobilistico**, fino a quello **turistico**.

La nuova mission dell'Autodromo di Modena nel suo progetto di ampliamento è quella di diventare **un hub per lo sviluppo del settore automotive**: all'interno di un processo di transizione globale verso **forme sostenibili di mobilità**, Autodromo 2021 vuole essere un centro di riferimento nel quale trovano casa il **mondo dell'impresa e quello della ricerca tecnologica**.

**Attraverso collaborazioni e partnership con le aziende e le Università del territorio**, Autodromo 2021 ha quindi l'obiettivo di proporsi **come una infrastruttura fondamentale per dare futuro alla ricerca tecnologica e ai più importanti settori economici e produttivi del territorio modenese, regionale e nazionale**: in particolare, quello dell'automotive e di tutto il suo indotto.

Nel rispondere a questa nuova vocazione, il progetto vuole inserirsi in un contesto di **attenta e rigorosa sostenibilità**, attraverso un dettagliato programma di **opere per il miglioramento del valore ambientale** del territorio di Marzaglia e **per la mitigazione degli impatti indotti**.

**Il progetto del nuovo autodromo di Modena nasce al centro della Motor Valley emiliana: un posizionamento che risulta strategico per dare vita e consolidare connessioni con le Università e le maggiori case automobilistiche del territorio.**

L'intero settore automotive sta affrontando un cruciale processo di trasformazione ed evoluzione, trainato da due driver fondamentali:

- **L'attenzione alla tutela dell'ambiente, con la riduzione dei consumi e delle emissioni e una parallela e progressiva spinta verso mezzi di locomozioni ibridi ed elettrici.**
- **L'avanzamento degli studi, delle ricerche e delle tecnologie ICT, per una mobilità sempre più interconnessa, attraverso sistemi di guida intelligenti e nuove modalità di interazione tra automobile e mondo esterno.**

Negli spazi del nuovo autodromo di Marzaglia prenderanno vita studi ed esperimenti riguardo a tre principali campi di ricerca:

- a. **la guida connessa**
- b. **la mobilità sostenibile**
- c. **la mobilità smart**, attraverso la collaborazione con M.A.S.A. (Modena Automotive Smart Area)

**L'evoluzione infrastrutturale dell'autodromo permetterà alle maggior aziende motoristiche del territorio di poter implementare ed effettuare nuovi studi e sperimentazioni sulle tecnologie dedicate alla guida connessa dei veicoli.**

Il campo di ricerca è di assoluta attualità e in grande espansione: già a partire da oggi questa tipologia di mobilità sta divenendo parte integrante delle nostre abitudini e delle nostre modalità di utilizzo dei trasporti. Attualmente negli spazi dell'autodromo gli studi e le ricerche sono dedicate allo sviluppo infrastrutturale di tre interazioni:

- d. **le interazioni tra veicoli**
- e. **le interazioni tra veicolo e ostacolo in movimento**
- f. **le interazione tra veicolo e città**

Gli studi e le ricerche sul **futuro dell'automobile sono dedicate anche alla progettazione di motori sostenibili e ad impatto zero.**

Nei nuovi spazi dell'autodromo **le maggiori case automobilistiche del territorio potranno testare prototipi, nuovi modelli e tecnologie all'avanguardia**, permettendo così a Modena di diventare uno dei simboli del processo di evoluzione green del mondo dell'automotive, in particolar modo sportiva.

**L'autodromo diventa così una piattaforma per l'innovazione, un laboratorio a cielo aperto** nel quale testare applicazioni relative al complesso sistema che regola modalità di spostamento (e in generale un sistema di mobilità urbana), in grado di diminuire gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dai veicoli privati in relazione alle tematiche dell'inquinamento atmosferico e acustico, dell'incidentalità, del degrado delle aree urbane (causato dallo spazio occupato dagli autoveicoli a scapito dei pedoni); dal consumo di territorio (causato dalla realizzazione delle strade e infrastrutture) fino ai costi degli spostamenti (sia a carico della comunità sia del singolo).\

**Questo modello di sviluppo è imprescindibilmente legato al parallelo sviluppo delle auto a motore elettrico e altre soluzioni sostenibili ( idrogeno ....).**

Il nuovo autodromo **diventerà infine il luogo in cui si consoliderà il progetto sperimentale M.A.S.A., nato a Modena da una partnership tra enti pubblici ed aziende private nell'ottica promuovere il settore imprenditoriale e sviluppare iniziative di Open Innovation per creare sinergie e occasioni di sviluppo per le città, i suoi cittadini e le infrastrutture legate alla mobilità.**



## M.A.S.A (Modena Automotive Smart Area)

M.A.S.A. nasce dalla collaborazione fra Comune di Modena e Università di Modena e Reggio Emilia e con Maserati S.p.a., prima azienda firmataria, e con la collaborazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il supporto della Regione Emilia Romagna.

Le attività di ricerca e test riguardano le **interazioni tra veicoli** (PROTOCOL V2V), le **interazioni tra veicolo e ostacolo in movimento** (PROTOCOL V2X), le **interazione tra veicolo e città** (PROTOCOL V2I).

M.A.S.A. è caso di studio, unico di ambito urbano, nel report redatto dal Comitato Tecnico Nazionale B.1 istituito nell'ambito dell'AIPCR (World Road Association).

L'obiettivo di M.A.S.A., programma già pienamente attivo sul territorio e promotore di numerose attività, è **essere il primo laboratorio urbano nazionale di sperimentazione, ricerca, controllo, standardizzazione e certificazione** per collaborare all'innovazione urbana, con la popolazione, con le imprese e con il mondo del lavoro, per la rivoluzione digitale applicata alla mobilità (**smart city e smart road**) e all'automotive (connected car/autonomous car) per la **sicurezza dei cittadini** (della loro salute, dei loro dati e della loro privacy), della **qualità della vita urbana** (più servizi e una città più attrattiva), del risparmio energetico (minori emissioni e minori costi) e del miglioramento della qualità ambientale degli ecosistemi urbani e naturali (rumorosità): tali obiettivi si possono perseguire unicamente a fronte di infrastrutture adeguate, di cui l'ampliamento dell'autodromo costituisce in termini di investimento il principale.

## OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto di ampliamento presentato ha l'obiettivo dunque di trasformare l'attuale **struttura dell'autodromo in un polo di ricerca, intrattenimento e sport che trova nella nuova configurazione il luogo idoneo a sviluppare in sicurezza i temi della guida elettrica e autonoma all'interno della Motor Valley** per implementare a pieno le tematiche legate allo sviluppo delle case automobilistiche e delle altre eccellenze nel campo delle attività motoristiche regionali.



**L'evoluzione futura dell'autodromo si caratterizzerà sempre più al servizio delle attività legate alla mobilità sostenibile e alla ricerca sulla sicurezza nell'ambito del più generale sviluppo del comparto automotive provinciale e infraregionale.**

L'ampliamento attualmente oggetto della procedura di PAUR consolida il ruolo del comparto in termini di polo d'attrazione di molteplici interessi pubblici come evidenziato dai **PROTOCOLLI DI INTESA PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE** all'interno del programma **MODENA SMART AREA (M.A.S.A.)** tra **COMUNE DI MODENA, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA** e numerose aziende del settore **AUTOMOTIVE** regionale e nazionale.

## OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Gli **obiettivi** costituiscono l'insieme di ciò che la pianificazione si prefigge di raggiungere, attraverso i piani e i programmi, e le azioni conseguenti che, se attuate, ne consentono la realizzazione.

Gli **obiettivi specifici** che l'intervento si prefigge di raggiungere sono quelli di migliorare la competitività del territorio in rapporto alle esigenze d'innovazione del sistema economico e sociale e all'ulteriore sviluppo delle sue potenzialità, di sviluppare e qualificare il Comparto con la creazione di un polo funzionale motoristico e di accrescere la sinergia territoriale attraverso la collaborazione tra le due strutture di rilievo: autodromo e aeroporto.

Nell'ambito del progetto esiste anche una correlazione tra il sistema degli obiettivi in quanto gli **obiettivi specifici comportano anche obiettivi di sostenibilità ambientale** e sociale generale determinati dalla prevista ricerca di sistemi di mobilità all'avanguardia; la tutela ambientale, che non rientra fra gli obiettivi dell'intervento è comunque garantita attraverso scelte progettuali e la loro realizzazione in linea con gli obiettivi di sostenibilità generali.

Gli **obiettivi strategici di sostenibilità ambientale e territoriale** per macro temi desunti dagli strumenti di pianificazione di settore, possono essere riassunti nei seguenti:

**ARIA:** assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone, la tutela della vegetazione e dei manufatti.

- ✓ Obiettivo di tutela: ridurre il numero di soggetti esposti.
- ✓ Obiettivo di qualità: attuazione di scelte che contengano le emissioni.

**ACQUA:** assicurare condizioni ottimali per la qualità della vita, la salute delle persone e degli ecosistemi e mantenerle nel tempo.

- ✓ Obiettivo di tutela: gestione responsabile della risorsa.
- ✓ Obiettivo di qualità: controllo dell'inquinamento e recupero della qualità post utilizzo.

**SUOLO:** assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone e degli ecosistemi e mantenerle nel tempo.

- ✓ Obiettivo di tutela: evitare l'esposizione alle criticità.
- ✓ Obiettivo di qualità: salvaguardia della sicurezza e della conservazione della qualità ambientale.

**ECOSISTEMA:** assicurare condizioni ottimali per la conservazione degli ecosistemi e incrementare la biodiversità.

- ✓ Obiettivo di tutela: ridurre o eliminare le cause di degrado del patrimonio naturale.
- ✓ Obiettivo di qualità: aumentare la qualità e la distribuzione del patrimonio.

**RUMORE:** assicurare condizioni ottimali per qualità della vita e salute delle persone.

- ✓ Obiettivo di tutela: ridurre l'esposizione.
- ✓ Obiettivo di qualità: ridurre le sorgenti di emissione.

**ENERGIA:** contenere il consumo delle risorse energetiche e l'impatto ambientale legato al loro impiego.

- ✓ Obiettivo di tutela: riduzione dei consumi energetici.
- ✓ Obiettivo di qualità: utilizzo di fonti energetiche a basso impatto ambientale.

**RISORSE E RIFIUTI:** contenere il consumo di risorse e l'impatto ambientale legato al loro smaltimento.

- ✓ Obiettivo di tutela: riduzione del consumo di risorse.
- ✓ Obiettivo di qualità: incentivare il recupero o lo smaltimento dei rifiuti.

**VIABILITA':** assicurare condizioni ottimali per la gestione dei flussi di traffico, minimizzare l'impatto ambientale e favorire la mobilità sostenibile.

- ✓ Obiettivo di tutela: opportuna distribuzione dei flussi.
- ✓ Obiettivo di qualità: incentivare la mobilità dolce e l'uso dei mezzi pubblici.



## LA PROCEDURA : PAUR E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il presente **STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE** redatto ai sensi del **decreto legislativo n. 152 del 2006** e della **Legge Regionale E.R. 20 Aprile 2018**, ha la finalità di assicurare che l'attività proposta, consistente nell'inserimento dell'autodromo all'interno dei poli funzionali della provincia di Modena e nella modifica ed ampliamento del comparto **AUTODROMO DI MODENA**, già oggetto di studio di impatto ambientale e del conseguente rapporto conclusivo favorevole, sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

**IL PRESENTE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE È RICOMPRESO NEL PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR) ED È DISCIPLINATO AGLI ARTICOLI DA 15 A 21 DELLA LR N.4/2018, CHE COSTITUISCE VARIANTE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E DI SETTORE E I TITOLI ABILITATIVI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DEL PROGETTO RILASCIATI DALLE AMMINISTRAZIONI CHE HANNO PARTECIPATO ALLA CONFERENZA DEI SERVIZI.**

Il presente studio affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.

Il presente studio dunque individua, descrive e valuta, in modo appropriato secondo le disposizioni di legge, gli impatti diretti e indiretti del progetto di ampliamento dell'autodromo sui seguenti fattori:

- 1. l'uomo, la fauna e la flora;**
- 2. il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;**
- 3. i beni materiali ed il patrimonio culturale;**
- 4. l'interazione tra i fattori sopra descritti.**



Al presente Studio di Impatto ambientale è seguita una serie di incontri formali alla presenza degli enti competenti al fine di individuare e definire la procedura necessaria per modificare il comparto Guida Sicura in località Marzaglia e realizzare il nuovo circuito per le attività di guida Autonoma e



test sui veicoli, in rispondenza a quanto previsto dall'art.14 della LEGGE REGIONALE 20 APRILE 2018, N. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti" <sup>1</sup> e dalla LEGGE 7 AGOSTO 1990, N. 241 <sup>2</sup> che prevede la possibilità di convocare una CONFERENZA DEI SERVIZI PRELIMINARE finalizzata a chiarire l'iter amministrativo e procedurale e le condizioni per ottenere i necessari pareri e nulla osta alla realizzazione dell'intervento.

**L'IPOTESI PROGETTUALE ALLA BASE DELLA RICHIESTA PREVEDE L'ESTENSIONE DELLE AREE OGGETTO DELLA PRECEDENTE VIA CON LA REALIZZAZIONE IN TALE AMPLIAMENTO DI UNA NUOVA INFRASTRUTTURA STRADALE DEDICATA ALLA REALIZZAZIONE DI TEST E PROVE SUI VEICOLI E SULLA GUIDA AUTONOMA.**

Il principale obiettivo dello studio di fattibilità illustrato in conferenza è stato quello di chiarire l'iter che dovrà portare all'ottenimento dell'autorizzazione a realizzare tale infrastruttura

<sup>1</sup> **LEGGE REGIONALE 20 APRILE 2018**, N. 4 - TESTO COORDINATO CON LE MODIFICHE APPORTATE DA L.R. 27 DICEMBRE 2018

ART. 14 1. QUALORA SIA OPPORTUNO EFFETTUARE UN ESAME CONTESTUALE DI VARI INTERESSI PUBBLICI COINVOLTI IN UN PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO, L'AMMINISTRAZIONE PROCEDENTE INDICE DI REGOLA UNA CONFERENZA DI SERVIZI.

N. 24 LEGGE N. 241 DEL 1990. ART. 14. (CONFERENZE DI SERVIZI) (ARTICOLO COSÌ SOSTITUITO DALL'ART. 1, COMMA 1, D.LGS. N. 127 DEL 2016)

<sup>2</sup> **LEGGE 7 AGOSTO 1990, N. 241** PER PROGETTI DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ E DI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DI BENI E SERVIZI L'AMMINISTRAZIONE PROCEDENTE, SU MOTIVATA RICHIESTA DELL'INTERESSATO, CORREDATA DA UNO STUDIO DI FATTIBILITÀ, PUÒ INDIRE UNA CONFERENZA PRELIMINARE FINALIZZATA A INDICARE AL RICHIEDENTE, PRIMA DELLA PRESENTAZIONE DI UNA ISTANZA O DI UN PROGETTO DEFINITIVO, LE CONDIZIONI PER OTTENERE, ALLA LORO PRESENTAZIONE, I NECESSARI PARERI, INTESI, CONCERTI, NULLA OSTA, AUTORIZZAZIONI, CONCESSIONI O ALTRI ATTI DI ASSENSO, COMUNQUE DENOMINATI. L'AMMINISTRAZIONE PROCEDENTE, SE RITIENE DI ACCOGLIERE LA RICHIESTA MOTIVATA DI INDIZIONE DELLA CONFERENZA, LA INDICE ENTRO CINQUE GIORNI LAVORATIVI DALLA RICEZIONE DELLA RICHIESTA STESSA. LA CONFERENZA PRELIMINARE SI SVOLGE SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'ARTICOLO 14-BIS, CON ABBREVIAZIONE DEI TERMINI FINO ALLA METÀ. LE AMMINISTRAZIONI COINVOLTE ESPRIMONO LE PROPRIE DETERMINAZIONI SULLA BASE DELLA DOCUMENTAZIONE PRODOTTA DALL'INTERESSATO. SCADUTO IL TERMINE ENTRO IL QUALE LE AMMINISTRAZIONI DEVONO RENDERE LE PROPRIE DETERMINAZIONI, L'AMMINISTRAZIONE PROCEDENTE LE TRASMETTE, ENTRO CINQUE GIORNI, AL RICHIEDENTE. OVE SI SIA SVOLTA LA CONFERENZA PRELIMINARE, L'AMMINISTRAZIONE PROCEDENTE, RICEVUTA L'ISTANZA O IL PROGETTO DEFINITIVO, INDICE LA CONFERENZA SIMULTANEA NEI TERMINI E CON LE MODALITÀ DI CUI AGLI ARTICOLI 14-BIS, COMMA 7, E 14-TER E, IN SEDE DI CONFERENZA SIMULTANEA, LE DETERMINAZIONI ESPRESSE IN SEDE DI CONFERENZA PRELIMINARE POSSONO ESSERE MOTIVATAMENTE MODIFICATE O INTEGRATE SOLO IN PRESENZA DI SIGNIFICATIVI ELEMENTI EMERSI NEL SUCCESSIVO PROCEDIMENTO ANCHE A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI DEGLI INTERESSATI SUL PROGETTO DEFINITIVO. NELLE PROCEDURE DI REALIZZAZIONE DI OPERE PUBBLICHE O DI INTERESSE PUBBLICO, LA CONFERENZA DI SERVIZI SI ESPRIME SUL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA, AL FINE DI INDICARE LE CONDIZIONI PER OTTENERE, SUL PROGETTO DEFINITIVO, LE INTESI, I PARERI, LE CONCESSIONI, LE AUTORIZZAZIONI, LE LICENZE, I NULLAOSTA E GLI ASSENSI, COMUNQUE DENOMINATI, RICHIESTI DALLA NORMATIVA VIGENTE.

stradale, insieme alla ridefinizione di alcuni edifici autorizzati dai precedenti strumenti urbanistici e oggetto di alcune variazioni sostanziali.

Lo studio presentato ha inteso presentare gli elementi di fattibilità al fine di chiarire agli Enti competenti l'iter procedurale, il quadro programmatico e l'impatto ambientale del progetto, rispetto ai criteri previsti ed individuati nelle direttive di legge, al fine di identificare il percorso normativo corretto e gli enti preposti a valutarlo.



Sottolineiamo che il presente Studio di impatto Ambientale ha come oggetto il progetto complessivo dell'area del nuovo autodromo di Modena, composto dal **comparto Autodromo di Modena - Guida Sicura** nel quale sono state realizzate parte delle strutture ed infrastrutture oggetto dello *studio di Impatto Ambientale approvato con la deliberazione della Provincia di Modena n. 15 del 15/1/2008* e dall'approvazione da parte del comune di Modena del Piano Particolareggiato *Piano Particolareggiato Di Iniziativa Pubblica "Centro Guida Sicura di Marzaglia"*<sup>3</sup> e dalle nuove aree che per semplicità denomineremo **Comparto Guida Autonoma** nel quale si sviluppano le nuove infrastrutture e strutture della Guida autonoma.

Il presente studio è redatto secondo il quadro normativo già citato della Legge regionale n.4 del 20-04-2018, che nello specifico rimanda al Decreto Legislativo "Norme in materia ambientale" n. 15 del 23 aprile 2006, la definizione dei contenuti del SIA: nello specifico il documento è redatto secondo i seguenti criteri generali:

<sup>3</sup> PIANO PARTICOLAREGGIATO APPROVATO CON DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE N° 34 DEL 26 MAGGIO 2008

*La relazione contiene tutti gli elementi necessari per la valutazione dell'impatto del progetto andando ad affrontare i temi indicati dalla Normativa regionale e demandando ad allegati specifici i singoli temi ambientali*

Per una questione di sistematicità nell'affrontare le criticità ambientali abbiamo deciso di affrontare le singole azioni partendo dallo **stato di fatto ante VIA 2007**, descrivendo quello di esercizio che chiarisce in breve il confronto con quanto ipotizzato e verificato tramite i monitoraggi imposti in fase di VIA e terminando con gli impatti previsti dovuti ai nuovi ampliamenti: abbiamo quindi suddiviso i temi riportando i singoli fattori ambientali che affrontano il tema assegnato dall'inizio alla fine.

### **PUNTI CARDINE DELLA NUOVA PROPOSTA PROGETTUALE**

- ✓ *La capacità edificatoria attuale del comparto Guida Sicura è complessivamente fissata in totali 15.170 mq di Superficie Utile (SU), destinata ad attività direzionali, commerciali e ricettivo-turistiche : il progetto prevede che rimanga invariata rispetto a quanto autorizzato dal solo Comparto Autodromo di Modena attraverso l'approvazione del Piano Particolareggiato: **non è oggetto della presente procedura l'ipotesi di ampliamento delle superfici complessive realizzabili nel comparto, che, a fronte di circa 127.000 mq di ampliamento di superficie fondiaria, non comportano nuove ipotesi di edificabilità rispetto a quanto già previsto.***
- ✓ *Uno dei temi più sensibili della precedente valutazione di impatto ambientale è **risultata essere quella legata al parametro di impermeabilizzazione complessiva del comparto** : si è scelto dunque di utilizzare il coefficiente di impermeabilizzazione relativo al comparto Guida Sicuro espresso e autorizzato dalla precedente Valutazione di impatto ambientale, pari al 43% di impermeabilizzazione complessiva del comparto e di proporre la definizione di un nuovo coefficiente di impermeabilizzazione cautelativo e pari al 40% della superficie complessiva in modo da evidenziare subito l'attenzione al tema e poter valutare gli impatti complessivi attraverso lo storico consolidato di questi anni di attività.*

## **PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR)**

Il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) è disciplinato agli articoli da 15 a 21 della l.r.4/2018 che recepiscono l'art. 27-bis del d.lgs. 152/06, come modificato dalla legge 20/2020.

Il PAUR comprende il **Provvedimento di VIA e i titoli abilitativi necessari** per la realizzazione e l'esercizio del progetto rilasciati dalle amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza dei servizi.

Il PAUR, costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore **per le opere pubbliche o di pubblica utilità**. Il PAUR costituisce variante a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa.

Per l'adozione del provvedimento autorizzatorio unico si seguono le disposizioni di cui all'articolo 27-bis, comma 7, del decreto legislativo n. 152 del 2006: l'autorità competente adotta il provvedimento autorizzatorio unico, con atto di Giunta, recante la determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi, ne dà comunicazione al proponente e alle altre amministrazioni interessate e lo pubblica sul proprio sito web, nonché, per estratto nel BURERT.

**I titoli abilitativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto contenuti nel provvedimento autorizzatorio unico acquisiscono efficacia dalla data di approvazione del PAUR.**

Si ricorda che, il provvedimento positivo di VIA, obbliga il proponente a conformare il progetto alle eventuali condizioni ambientali in esso contenute per la realizzazione, l'esercizio, la dismissione, per gli eventuali malfunzionamenti, nonché per il monitoraggio nel tempo dell'impianto, opera o intervento.

## **COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE: ASSOGGETTABILITA' ALLA PROCEDURA DI VIA DELL'AMPLIAMENTO**

La realizzazione della pista di prova di Marzaglia è stata sottoposta NEL 2007 come detto a Verifica di Assoggettabilità alla VIA (Screening) in quanto compresa al punto B2.44 "Piste permanenti o per corse e prove di automobili, motociclette ed altri veicoli a motore" dell'allegato B2 della Legge regionale 9/99.

**La procedura si è conclusa con l'assoggettamento del progetto definitivo alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.**

Il progetto che presentiamo, oggetto del presente studio di fattibilità, rientra in più di un punto riportati negli allegati della Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 42018-4 "Disciplina della Valutazione dell'Impatto Ambientale dei Progetti, ed in particolare:

- **B.2. 44): Piste permanenti per corse e prove di automobili, motociclette ed altri veicoli a motore;**
- **B.2. 60): Modifiche o estensioni di progetti** di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2).

**Entrambi gli interventi risultano da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità alla VIA (Screening) di competenza Regionale con istruttoria in capo a SAC di Arpae.**

La realizzazione di parcheggi ad uso pubblico inoltre, nuovi e a completamento di quanto già realizzato rientrano invece nel punto:

- **B.3. 6): Parcheggi di uso pubblico**, con capacità superiore a 500 posti auto: da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità alla VIA (Screening) di competenza comunale.

Sulla base del sintetico quadro in precedenza riportato si dovrà definire a quale procedura debba essere assoggettato l'intero intervento.

**IL PAUR RACCHIUDE LA PROCEDURA DI VIA DI CUI IL PRESENTE SIA E' PARTE INTEGRANTE.**

Il PAUR è dunque costituito da:

**I. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE RELATIVO ALL'AMPLIAMENTO DEL PROGETTO** GIA' SOTTOPOSTO A VIA CON ESITO FAVOREVOLE NEL 2008  
composto da :

- ✓ SIA ALLEGATO 0 REV1 ELENCO ELABORATI
- ✓ SIA ALLEGATO 1 REV1 RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE
- ✓ SIA ALLEGATO 2a VALSAT VARIANTE PTCP2009
- ✓ SIA ALLEGATO 2a.1 SINTESI NON TECNICA VARIANTE PTCP2009
- ✓ SIA ALLEGATO 2b VALSAT VARIANTE PSC POC RUE
- ✓ SIA ALLEGATO 2b.1 SINTESI NON TECNICA VARIANTE PSC POC RUE
- ✓ SIA ALLEGATO 2c VALSAT VARIANTE PUA
- ✓ SIA ALLEGATO 2c.1 SINTESI NON TECNICA VARIANTE PUA
- ✓ SIA ALLEGATO 3 REV1 IMPATTO ACUSTICO ED ATMOSFERICO
- ✓ SIA ALLEGATO 4a REV1 ANALISI GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA, IDROGEOLOGICA
- ✓ SIA ALLEGATO 4b REV1 MICROZONAZIONE SISMICA (DGR 630/2019 R. ER)
- ✓ SIA ALLEGATO 5a REV1 IL SISTEMA IDRICO SOTTERRANEO
- ✓ SIA ALLEGATO 5b REV1 CIS – CORPI IDRICI SOTTERRANEI (Ex Art.7.6 NTA di PSC-POC-RUE)
- ✓ SIA ALLEGATO 6a REV1 BIODIVERSITA\_ VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, RETE ECOLOGICA, ECOSISTEMI
- ✓ SIA ALLEGATO 6b REV1 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE
- ✓ SIA ALLEGATO 7 REV1 IL SISTEMA IDRICO SUPERFICIALE E L'UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI ED IDRICHE
- ✓ SIA ALLEGATO 8a REV1 PIANO DELLA SICUREZZA, ANALISI RISCHI, GANTT
- ✓ SIA ALLEGATO 8b REV1 AZIONI DI CANTIERE
- ✓ SIA ALLEGATO 8c REV1 PIANO SVERSAMENTI ACCIDENTALI
- ✓ SIA ALLEGATO 9a REV1 SCENARI E MOBILITÀ
- ✓ SIA ALLEGATO 9b REV1 NUOVA ACCESIBILITA' DIRETTA AL COMPARTO
- ✓ SIA ALLEGATO 10 REV1 ANALISI TECNICA DEGLI IMPIANTI
- ✓ SIA ALLEGATO 11 REV1 COMPUTO ESTIMATIVO RELAZIONE FINANZIARIA
- ✓ SIA ALLEGATO 12 REV1 RELAZIONE SINTETICA
- ✓ SIA ALLEGATO 13 REV1 GESTIONE DEI RIFIUTI
- ✓ SIA ALLEGATO 14 REV1 PIANO UTILIZZO TERRE DA SCAVO
- ✓ **ELABORATI GRAFICI DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
	<b>STATO DI FATTO</b>
2.1	COMPARTO AUTODROMO DI MODENA: UBICAZIONE INTERVENTO
2.2	COMPARTO AUTODROMO DI MODENA: PREVISIONI E VINCOLI
2.3	STATO DI FATTO – PLANIMETRIA GENERALE
2.4	STATO DI FATTO – EDIFICI REALIZZATI
2.5	STATO DI FATTO – FLORA E FAUNA: VERIFICA DI OTTEMPREANZA VIA 2008
2.6	INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO
	<b>STATO DI PROGETTO</b>
2.7	STATO DI PROGETTO – INQUADRAMENTO INTERVENTI PAUR
2.8	STATO DI PROGETTO - INQUADRAMENTO CATASTALE E DIRITTO DI SUPERFICIE
2.9	STATO DI PROGETTO – PLANIMETRIA GENERALE
2.9	STATO DI PROGETTO – PLANIMETRIA GENERALE - STRALCIO 1 (interventi PAUR)
A	
2.9	STATO DI PROGETTO – PLANIMETRIA GENERALE - STRALCIO 2 (fine programma edilizio)
B	
2.10	STATO DI PROGETTO – PLANIMETRIA OPERE URBANIZZAZIONE
2.11	STATO DI PROGETTO – INTERVENTI DI AMPLIAMENTO DELL'AUTODROMO
2.12	STATO DI PROGETTO – AMPLIAMENTO DELL'AUTODROMO : SEZIONI PISTA
2.13	STATO DI PROGETTO – ACCESSIBILITA' IN PISTA: PONTE PEDONALE E CARRABILE
2.14	STATO DI PROGETTO – IL NUOVO CENTRO SERVIZI / TRIBUNA
2.15	STATO DI PROGETTO – ATTIVITA' DI GUIDA CONNESSA: MASA = MODENA SMART AREA
2.16	STATO DI PROGETTO – NUOVO ACCESSO AL COMPARTO
2.17	STATO DI PROGETTO: REGIME DELLE ACQUE SUPERFICIALI
2.18	STATO DI PROGETTO: OPERE A VERDE
2.19	STATO DI PROGETTO: FAUNA: IMPATTI E MITIGAZIONI
2.20	STATO DI PROGETTO: GLI IMPIANTI
2.21	STATO DI PROGETTO: RENDERIZZAZIONI E FOTOINSERIMENTI
2.22	STATO DI PROGETTO: LE FASI DI CANTIERE
2.23	STATO DI PROGETTO: REGIME DELLE ACQUE SOTTERRANEE



II. **VARIANTE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E DI SETTORE PER LE OPERE DI PUBBLICA UTILITÀ ED IN PARTICOLARE:**

- a) **VARIANTE AL PTCP** = recepimento all'interno del PTCP del Polo Funzionale di livello provinciale
- b) **VARIANTE AL PSC-RUE** = ridefinizione nel RUE delle aree 01-03-07 della Zona elementare 1740, ridefinizione dell'ambito VI Zona Elementare N. 1740 Ex Zona Territoriale Omogenea: a - Aree con funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione. *Cartografia Zone Elementari 4.z*
- c) **VARIANTE AL POC** = recepimento nella cartografia del POC 2A 3 della variazione degli ambiti e nello specifico delle aree assoggettate a PUA in funzione della nuova definizione degli ambiti, inserimento della nuova viabilità di accesso al comparto.
- d) **VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO VIGENTE**= Il PP attualmente vigente viene ridefinito nei contenuti del Comparto Guida Sicura rispetto al nuovo progetto e all'ampliamento del Comparto.

III. **VALUTAZIONE STRATEGICA AMBIENTALE VALSAT** relativa ai diversi strumenti urbanistici in Variante

IV. **PROGETTO ESECUTIVO E RELATIVI TITOLI ABILITATIVI**

- 1. *P.d.C. 1 AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA*
- 2. *P.d.C. 2 RISTRUTTURAZIONE EDIFICI "EX AUSL" PER INSERIMENTO LABORATORI, UFFICI E BOX*
- 3. *P.d.C. 3 REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA A SERVIZIO DI LABORATORI, UFFICI E BOX*
- 4. *P.d.C. 4 REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER*
- 5. *P.d.C. 5 REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE*
- 6. *P.d.C. 6 REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE*
- 7. *P.d.C. 7 REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE (PARCHEGGI AD USO PUBBLICO)*
- 8. *REALIZZAZIONE NUOVA STRADA PUBBLICA DI ACCESSO AL POLO FUNZIONALE*

## **1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Il successivo capitolo tratta del Quadro di Riferimento Programmatico del progetto di ampliamento dell'autodromo di Modena e analizza la coerenza e la conformità tra l'opera progettata e tutti gli atti di pianificazione e programmazione territoriale settoriale.

Gli elementi che emergono dal Quadro di Riferimento Programmatico costituiscono i parametri per il giudizio finale di compatibilità ambientale.

**Il documento si riferisce a quanto espressamente disciplinato dall'articolo 21 della LR 4/2018, che stabilisce le disposizioni relative ai casi in cui il Provvedimento autorizzatorio unico – PAUR, costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.**

In particolare la legge all'articolo 21 comma 2 prevede che:

- *“Il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante (...) a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa, qualora le modificazioni siano state adeguatamente evidenziate nel SIA, con apposito elaborato cartografico, e l'assenso dell'amministrazione titolare del piano da variare sia preventivamente acquisito.*
- *Le proposte di variante alla pianificazione territoriale, urbanistica e di settore possono riguardare unicamente specifiche modifiche attinenti le previsioni cartografiche e normative relative alle aree interessate dal progetto assoggettato alla procedura di VIA.*
- *Qualora costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, il provvedimento comprende il documento di Valsat.*
- *In tal caso, il SIA motiva la proposta di variante in relazione all'effettivo stato dei luoghi ed all'impraticabilità di alternative, e contiene gli elementi del Rapporto ambientale preliminare o del Rapporto ambientale.*
- *In tal caso, inoltre, alla conferenza di servizi partecipa la Regione qualora la variante sia relativa alla pianificazione territoriale e la provincia qualora la variante sia relativa alla pianificazione urbanistica, ai fini dell'intesa per l'approvazione della variante e dell'espressione del parere motivato relativo alla valutazione ambientale, e il provvedimento autorizzatorio unico contiene la dichiarazione di sintesi.”*

**Nel RAPPORTO AMBIENTALE sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.**

I contenuti rispondono a quanto dettagliato al sotto riportato all'ALLEGATO IV al D.lgs. 152/2006 e successive modifiche, che "riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma"

ALLEGATO VI - Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'articolo 13

*"Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:*

*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*

*b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;*

*c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*

*d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*

*e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*

*f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi,*

*compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*

*g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;*

*h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;*

*i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*

*j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.”*

**Nel presente procedimento che viene completato dalle VALSAT relative ai diversi strumenti di pianificazione in variante e che comprende la Valutazione Ambientale Strategica si deve acquisire l'assenso della Provincia di Modena alla modifica del Piano territoriale provinciale (PTCO2009) mentre la Regione Emilia Romagna deve esprimere parere motivato sulla valutazione di impatto ambientale.**

## 1.1 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: I CONTENUTI

Data la complessità dello **Studio d’Impatto Ambientale (SIA)** ed in riferimento ad un contesto che, come analizzeremo, presenta molteplici punti di analisi da valutare, è stato necessario comporre un gruppo di lavoro capace di affrontare in modo analitico ogni aspetto dell’intervento.

Il **SIA** si è dunque occupato dell’analisi approfondita dei fattori di possibile criticità in relazione ai molteplici parametri progettuali ed ambientali, andando ad individuare, grazie anche alle osservazioni emerse dallo screening, gli elementi che compongono l’impatto, ed in particolare studiando :

**ANALISI GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA, IDROGEOLOGICA ALLEGATI 4**

**IL SISTEMA IDRICO SOTTERRANEO ALLEGATI 5**

**BIODIVERSITÀ, VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, RETE ECOLOGICA E OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE ALLEGATI 6**

**IL SISTEMA IDRICO SUPERFICIALE E L’UTILIZZO DELLE RISORSE NATURALI ED IDRICHE ALLEGATO 7**

**AZIONI DI CANTIERE ALLEGATI 8**

**SCENARI E MOBILITÀ ALLEGATI 9**

**ANALISI TECNICA DEGLI IMPIANTI ALLEGATO 10**

**RELAZIONE FINANZIARIA E COMPUTI ESTIMATIVI ALLEGATO 11**

Le difficoltà incontrate sono state in primo luogo relative alla tipologia dell’intervento, alla complessità tecnica delle attività in progetto e alla natura sperimentale del centro guida Autonoma. È complesso e non privo di ostacoli, e il risultato della valutazione sarà la prima prova della riuscita o meno del nostro intento, procedere ad una spiegazione esemplare del valore sociale cui sottende la pubblica utilità dell’intervento in oggetto.

## **1.2 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: NATURA DEI BENI E SERVIZI OFFERTI**

Il progetto che presentiamo **trasforma l'attuale struttura dell'autodromo in un polo di ricerca, intrattenimento e sport** che trova nella nuova **configurazione il luogo idoneo a sviluppare in sicurezza i temi della guida elettrica e autonoma all'interno della Motor Valley** per implementare a pieno le tematiche legate allo sviluppo delle case automobilistiche e delle altre eccellenze nel campo delle attività motoristiche regionali.

Il recepimento del polo Funzionale già identificato nel PSC permette di delineare chiaramente l'area come il luogo idoneo per implementare la ricerca e l'organizzazione delle attività di ricerca, sportive e ricreative.

Il progetto si presenta **come una variante programmatica a quanto autorizzato a partire dalla Rapporto Favorevole di VIA del 2008 e alla successiva approvazione del Piano Particolareggiato firmato in data 26-05-2008** e i successivi atti autorizzativi ha portato alla realizzazione parziale dell'intervento, in particolare a completare i primi stralci attuativi:

- ✓ Circuito = anello esterno
- ✓ Opere di Urbanizzazione
- ✓ Palazzini Uffici e Gestione attività Centro Guida Sicura
- ✓ Paddock – aree guida sicura

### **Rimangono ancora da realizzarsi del progetto autorizzato nel 2008:**

1. le infrastrutture stradali delle piste interne di Guida sicura, sostituite dalle attività in pista e da quelle nel Paddock a seguito delle variate indicazioni normative espresse dalle linee guida successive all'autorizzazione del comparto
2. gli sviluppi immobiliari legati alla realizzazione di Albergo e attività Commerciali, che vedono ad oggi costruito circa il 15% della capacità edificatoria complessiva del PP.
3. le opere di urbanizzazione e mitigazione relativi a questi stralci non realizzati
4. la strada extra comparto di accesso alternativo al comparto, onere del Comune di Modena come da Convenzione Urbanistica sottoscritta in fase di approvazione del Piano Particolareggiato e per la quale l'AERAUTODROMO MODENA S.p.A ha sottoscritto apposita garanzia fidejussoria relativa al contributo richiesto.

**Il progetto innovativo di ampliamento ed il conseguente inserimento del comparto all'interno dei Poli Funzionali della Provincia di Modena permette di dare un nuovo volto alle infrastrutture dell'autodromo consentendogli di rispondere alle esigenze**

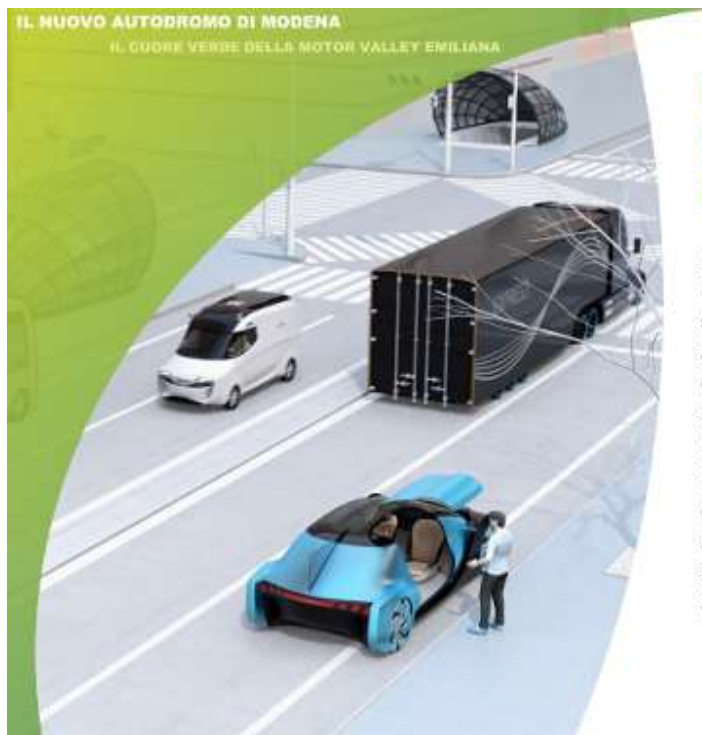
delle aziende motoristiche in primo luogo del territorio emiliano, rispondendo alle necessità tecnologiche ed industriali e ambientali vedono la necessità di testare in sicurezza in primo luogo auto e moto elettriche.

A Modena inoltre è nato l'**Automotive Smart Area ( M.A.S.A.)** un quartiere laboratorio a cielo aperto che testa la rivoluzione digitale applicata alla mobilità urbana e vede nell'ampliamento dell'autodromo una infrastruttura indispensabile per sviluppare la guida autonoma. Il progetto si compone di alcuni elementi fondanti che impongono una revisione delle strutture esistenti e previste al fine di adeguarsi alle mutate esigenze infrastrutturali, normative, sportive e imprenditoriali.

Il nuovo autodromo infatti dovrà in primo luogo **ampliare l'infrastruttura stradale della pista con un nuovo anello che preveda un rettilineo di oltre 1 km** (quello attuale non supera i 500m.) al fine di rispondere alle esigenze delle case automobilistiche per lo sviluppo di test sulle componentistiche e di creare quella nuova struttura che simuli la guida sui tratti autostradali necessaria a rispondere alle nuove strategie normative.

Una seconda esigenza nata negli ultimi anni, al fine di **rispondere alla sempre maggiore richiesta di spazi per l'organizzazione di eventi pubblici, privati e sportivi**, è quella di creare un idoneo spazio per la fruizione da parte del pubblico delle manifestazioni





## M.A.S.A (Modena Automotive Smart Area)

L'obiettivo di M.A.S.A. è essere **primo laboratorio urbano nazionale** di sperimentazione, ricerca, controllo, standardizzazione e certificazione per collaborare all'innovazione urbana, con la popolazione, con le imprese e con il mondo del lavoro, per la **rivoluzione digitale applicata alla mobilità** (smart city e smart road) e all'automotive (connected car/autonomous car) per la **sicurezza dei cittadini** (della loro salute, dei loro dati e della loro privacy), della **qualità della vita urbana** (più servizi e una città più attrattiva), **del risparmio energetico** (minori emissioni e minori costi) e del **miglioramento della qualità ambientale** degli ecosistemi urbani e naturali (rumorosità).

dell'autodromo, che implica **la realizzazione di una tribuna e dei servizi accessori**, ridistribuendo parte della capacità edificatoria prevista.

Infine è necessario ridefinire, sempre all'interno dei limiti in termini di capacità edificatoria, standard pubblici e permeabilità prevista, gli spazi laboratoriali e didattici atti ad ospitare l'università e le società di sviluppo dell'infrastruttura tecnologica di MASA (Modena Smart Area), al fine di creare il laboratorio descritto a seguire, che permetta a Modena di confermarsi come il centro più avanzato in Italia e non solo in termini di progettualità della mobilità del futuro.

**Nello specifico le necessità di case costruttrici, Università, Comune e tutti coloro che mirano allo sviluppo della nuova mobilità**

**trovano riscontro nel decreto Ministeriale GU 28 febbraio 2018<sup>4</sup>** che ha infatti dato il via libera alle Smart Road e alla sperimentazione su strada dei veicoli a guida definendone gli obiettivi: Il rilancio del settore delle infrastrutture di trasporto attraverso la *digital transformation* rappresenta un fattore abilitante della crescita sostenibile, intelligente ed inclusiva del Paese, in grado di creare infrastrutture snelle, di qualità, più sicure, più economiche, meglio utilizzate e fruite, che generino dati e servizi per una migliore esperienza del viaggio per i cittadini, per facilitare il trasporto delle merci e contribuire a determinare un ecosistema tecnologico favorevole per le imprese.



<sup>4</sup> **MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DECRETO 28 FEBBRAIO 2018 . MODALITÀ ATTUATIVE E STRUMENTI OPERATIVI DELLA SPERIMENTAZIONE SU STRADA DELLE SOLUZIONI DI SMART ROAD E DI GUIDA CONNESSA E AUTOMATICA.**



Lo sviluppo di tali tecnologie **mirano inoltre a dimezzare entro il 2030, sia il numero dei morti sulle strade europee sia le vittime di lesioni gravi**: sono questi gli obiettivi del “3rd Mobility Package”, un importante pacchetto di misure annunciato dalla Commissione Europea e accolto con favore sia dal Consiglio Europeo per la Sicurezza dei Trasporti (Etsc) che dalla FIA, la Federazione Internazionale dell’Automobile che trovano nella nuova configurazione dell’autodromo la giusta infrastruttura tecnica.

## BUSINESS PLAN

Per quanto riguarda le previsioni relative alla tipologia della domanda di intervento e alla copertura garantita dal progetto elenchiamo brevemente l’analisi relativa all’utenza prevista, anche in relazione all’evoluzione del business in Autodromo degli ultimi anni, **che hanno visto trasformarsi il Centro Guida Sicura da infrastruttura principalmente legata alla guida sicura e agli eventi sportivi e turistici per utenti privati a autodromo capace di sviluppare i sistemi tecnologici delle case automobilistiche emiliane in termini di guida elettrica e autonoma.**

Per valutare la trasformazione degli **obiettivi degli ultimi tre anni, che rendono indispensabile all’autodromo e al territorio Modenese e regionale le nuove infrastrutture in progetto riportiamo la modifica della composizione del fatturato dal 2018 ad oggi**: da tale tabella emerge come in pochi anni il principale interlocutore dei servizi offerti dall’autodromo sia passato dai **privati ( test drive ) alle case costruttrici, che ad oggi sviluppano per oltre il 50% delle attività nel circuito di Modena sull’elettrico**, mentre i privati utilizzano veicoli più vecchi e tradizionali, insieme al ridimensionamento degli eventi: **ciò conferma che sviluppare il progetto nella direzione proposta dal PAUR avrà notevoli conseguenze anche sugli impatti previsti ( e compatibili) del progetto 2008, con una forte riduzione in termini di emissioni acustiche ed in atmosfera, di traffico indotto e impatto sul territorio.**

Riportiamo a seguire un'analisi che esplicita la transizione in corso riferita alle attività svolte presso l'autodromo di Modena nelle ultime tre annualità.

Il primo dato che emerge relativo al fatturato negli anni considerati consiste nella variazione del dato complessivo oscillante tra il 3 ed il 9%: a questa prima analisi occorre considerare che l'anno 2020 ed il primo trimestre 2021, causa pandemia, le attività in presenza sono state pressoché annullate.

					1° trimestre
ATTIVITA'		2018	2019	2020	2021
CASE COSTRUTTRICI		18,6	33,5	79,5	66,3
EVENTI		15,7	13,0	2,1	4,3
TEST DRIVE		37,6	28,7	3,9	1,0
ATTIVITA' PRIVATI		10,8	9,6	5,9	5,2
ATTIVITA' SPORTIVE		3,4	4,6	2,6	1,8
DIDATTICA		7,5	3,6	2,9	20,5
BAR		6,4	7,0	3,1	1,0
TOTALE		100	100	100	100

Il Dato disaggregato rispetto alle attività svolte è il maggiormente significativo, in quanto permette di comprendere a pieno la trasformazione delle attività che si svolgono nelle infrastrutture esistenti: in tre anni le attività con le case costruttrici principalmente di autovetture sportive del territorio ( Maserati, Lamborghini, Ferrari ) sono aumentate dal 18% a oltre il 65%, e come è noto la transizione tecnologiche di tali vetture sta velocemente indirizzando la produzione sullo sviluppo delle motorizzazioni elettriche: è facile comprendere come tale dato sia sufficiente ad indicare chiaramente l'esigenza di investire in infrastrutture sia tecniche ( il circuito ) che tecnologiche ( gli impianti e le infrastrutture energetiche ) adeguate a rispondere alle nuove esigenze, con l'evidente conseguenza di diminuire sensibilmente gli impatti ambientali dovuti all'utilizzo di vetture motorizzate con sistemi tradizionali.

### 1.3 DESCRIZIONE DELL'ESERCENTE DELL'ATTIVITÀ'

L'attività sarà gestita e coordinata da una società, **AERAUTODROMO MODENA S.p.A.** - P.Iva 01890090366 - REA MO-250566 - Cap. Soc. € 4.759.896,40 con sede in Modena,

**costituita con il preciso scopo di pianificare ed attuare questo progetto.**

Aerautodromo Spa, quale titolare dell'Autodromo di Modena e della relative infrastrutture e attrezzature, ha deciso di adottare un Codice Etico, nella convinzione che i principi etici debbano permeare ogni attività, di qualunque natura essa sia, in quanto l'etica rappresenta il vero motore del cambiamento culturale della nostra società. Il Codice Etico è parte integrante del Modello Organizzativo ex D.Lgs. 231/01 adottato dalla Società e costituisce un documento ufficiale, nonché uno degli strumenti fondamentali in base al quale permeare ogni attività.

A tal fine, Aerautodromo Spa si impegna all'effettiva diffusione del Codice Etico, all'interno e all'esterno delle Società, garantendo che venga consegnato o messo a disposizione di tutti i destinatari. Ne riportiamo un estratto per esplicitare le linee d'indirizzo della governance dell'azienda.



## **ESPERIENZE DELL'ESERCENTE NEL CAMPO DELL'INTERVENTO**

Il fulcro dell'attenzione e dell'impegno gestionale e finanziario sarà naturalmente la partnership con le aziende automobilistiche del territorio, da Maserati a Lamborghini, da Ducati a FCA a tutte le maggiori case costruttrici. Sono al vaglio diverse ipotesi di collaborazione selezionate fra quelle ricevute sia dall'Italia che da altri Paesi europei.

Per una questione di riservatezza e segreto aziendale, non ci è possibile elencare i rapporti contrattuali con i diversi clienti, che comunque vantano esperienza decennale nella gestione di impianti analoghi in Italia e all'Estero.

## **EVENTUALI FINANZIAMENTI PUBBLICI**

Non sono in previsione finanziamenti pubblici dell'intervento.

## **ANALISI DEI COSTI / BENEFICI ECONOMICI COMPLESSIVI DELL'INTERVENTO**

Il passo preliminare per la definizione delle caratteristiche generali del progetto è stato fatto sulla base delle analisi di tracciati e infrastrutture in linea con le aspettative del nostro progetto: i dati raccolti dalla società tuttavia sono coperti dalla doverosa segretezza garantita agli interlocutori e ai partners.

Analogo discorso vale per l'analisi dei costi benefici in fase di esercizio.

## **TASSO DI REDDITIVITA' INTERNO DELL'INVESTIMENTO COMPLESSIVO**

Per le medesime ragioni espresse nel paragrafo precedente, non riportiamo il tasso di redditività complessivo, che comunque consente l'intervento.

## 1.4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO



L'area d'intervento è localizzata, in **Comune di Modena**, lungo Strada Pomposiana, fra il Centro di Educazione Ambientale e l'aeroporto di Marzaglia ed è delimitata lateralmente da due boschi di pini strobi.

**La superficie complessiva del comparto originariamente valutata nella procedura autorizzata di VIA del 2008 era di 277.733 mq, quella dell'attuale proposta come prima evidenziato è pari a mq 415.301.**

In passato, l'area è stata oggetto di escavazioni di ghiaia ed è presente un'ampia zona di cava esaurita, ma non ripristinata. Qualche centinaio di metri a nord sono presenti pozzi ad uso idropotabili utilizzati per l'alimentazione del sistema acquedottistico di Modena.

**Cartografia: CTR Foglio 17 (codice CTR 201141).**

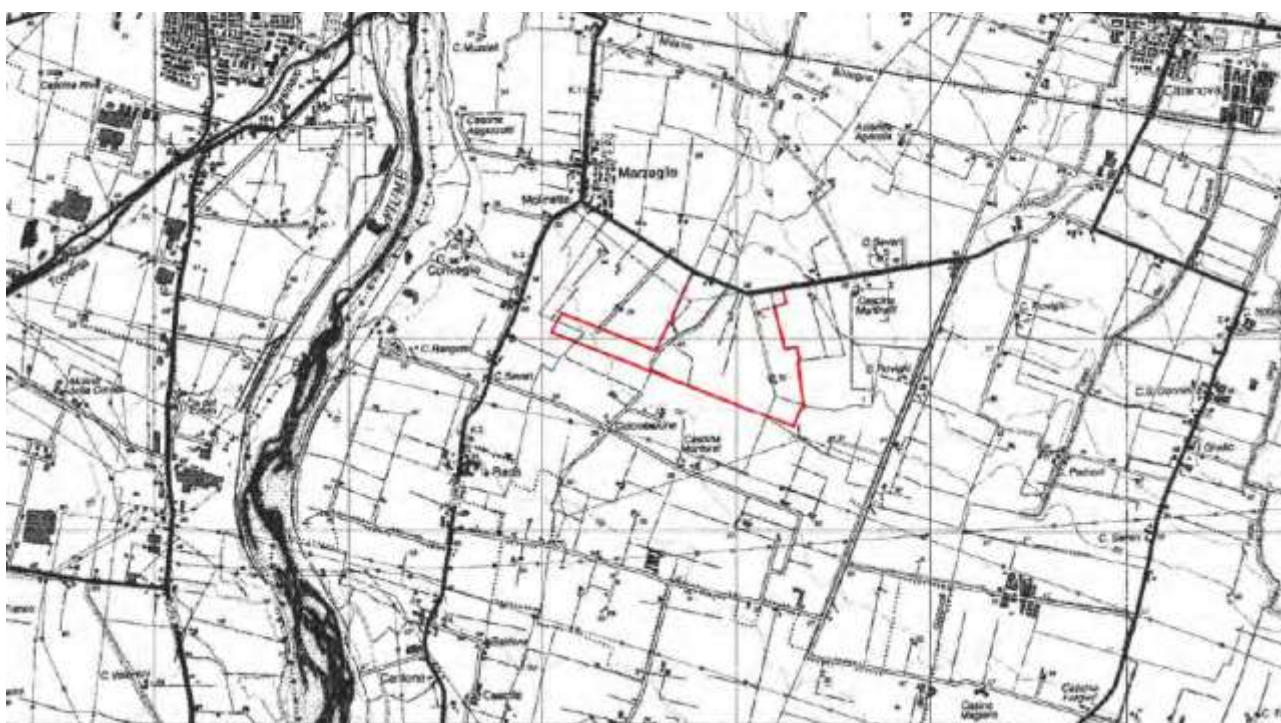
L'area d'interesse ricade al margine occidentale del territorio provinciale di Modena, in località Marzaglia Nuova, nel Comune di Modena, come illustrato nelle figure.

Dal punto di vista cartografico, l'area oggetto d'interesse è inquadrata nelle seguenti Carte Tecniche Regionali (CTR):

- **nella Tavola CTR n. 201 SO, alla scala 1: 25.000;**
- **nella Sezione CTR n. 201140, alla scala 1: 10.000.**

**LA SUPERFICIE COMPLESSIVA DEL COMPARTO OGGETTO DELLA PROPOSTA È DI 415.301 mq.**



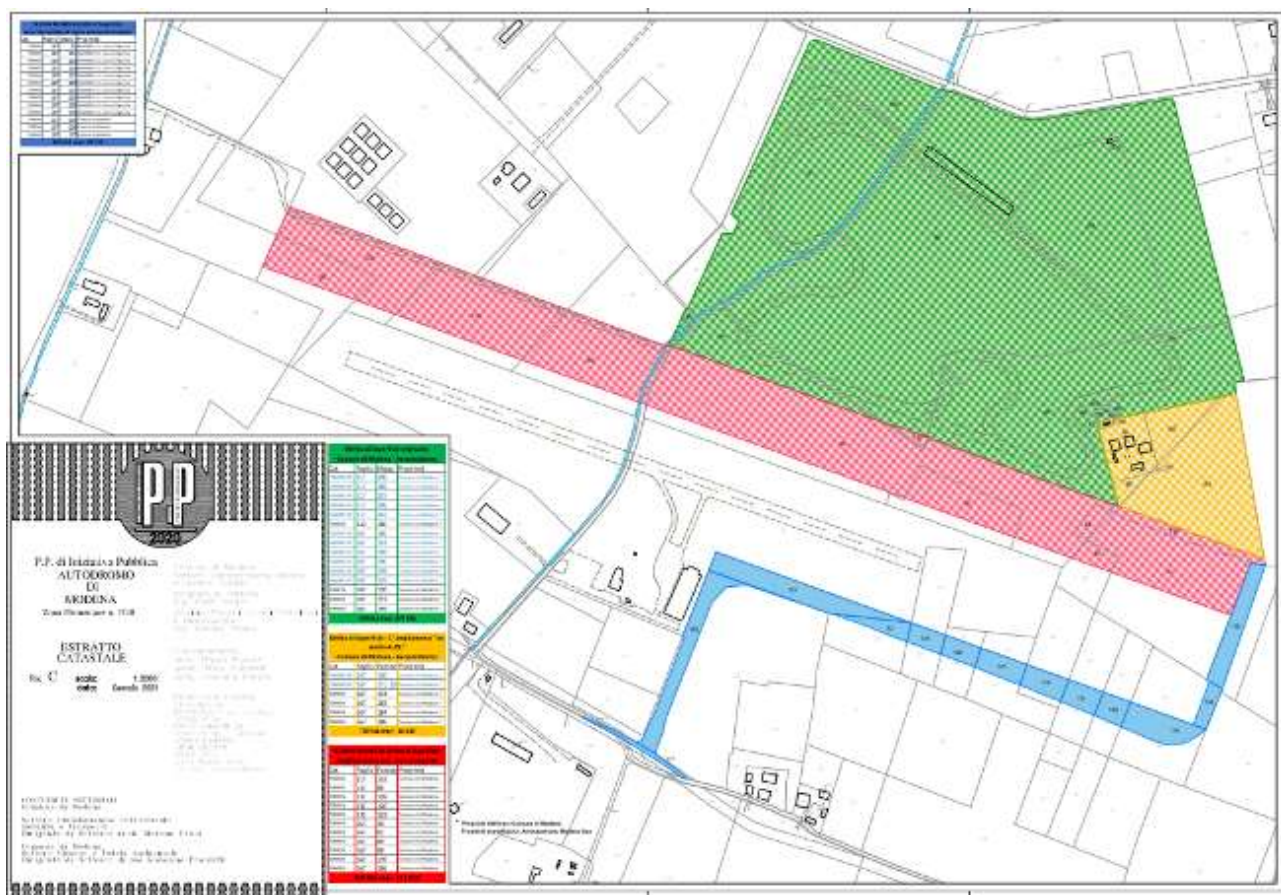


All'interno del perimetro di intervento della precedente valutazione di impatto ambientale è presente il fabbricato relativo alla palazzina BOX e uffici, primo stralcio attuativo completamente realizzato. All'interno del perimetro di intervento in ampliamento rispetto alla precedente valutazione di impatto ambientale, nella parte relativa al primo ampliamento del diritto di superficie "ex Comunità terapeutica di Marzaglia" sono presenti alcuni edifici, attualmente non utilizzati ed in parziale stato di degrado, oggetto anch'essi del diritto di superficie: il progetto si propone di ristrutturare ad ampliare tali edifici per adeguarli alle nuove funzioni proposte, in particolare destinate alle attività di ricerca scientifica ed ambientale relative alle energie alternative per la guida elettrica ed autonoma.

**Catastali:** Foglio 117, Mappali 87, 88, 95, 96, 97, 102, 103

**Superficie Catastale d'Intervento: 415.301 mq**

## REGIME DI PROPRIETÀ DELLE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO



Continuando per semplicità a considerare i sottocomparti come prima definiti riportiamo a seguire le specifiche indicazioni degli atti alla base del diritto di superficie costituito o costituendo in favore di Aereautodromo SPA.

Esso é catastalmente identificato presso il N.C.T. alle seguenti coordinate:

### **Comparto Autodromo di Modena – Guida Sicura**

Fg.117, mappali: 87, 88, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 103, 121, 123, 124, 125, 126, 154, 157, 159, 161, 163; Fg. 132, mappale: 160; Fg. 167, mappali: 103, 105, 107, 110, 145, 150, 155, 156, 157, 158, 159, 180, 181, 182, 185, 187 e 188.

La superficie territoriale complessiva (ST) del Comparto Autodromo di Modena è di mq 277.733

### **Comparto Autodromo di Modena – comunità terapeutica di Marzaglia**

Fg.117, mappali: 17/18, 154, 160, 183, 184, 186.

### **Comparto Guida Autonoma**

Fg.117, map: 122, Fg. 132 map 86 109 120 122 Fg 167 map. 40 81 86 88 139 196

La superficie territoriale complessiva (ST) del comparto oggetto della proposta è di mq 415.301L'intervento comporta inoltre la realizzazione di opere fuori comparto, quali la viabilità di accesso da sud, per l'identificazione catastale delle quali si rimanda all'elaborato Z-Piano particellare di esproprio, parte integrante del presente PUA.

## AREE INTERESSATE DAL NUOVO TRACCIATO STRADALE DI ACCESSO AL COMPARTO

Quota parte in Z.E. 1740 ex area 01, Superficie Territoriale complessiva mq **28.196**.

Fg. 167, mappali 82, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 134,135, 136, 176 e 177-

### DIRITTO DI SUPERFICIE

✓ In data 26 marzo 2007, con atto notarile presso il Notaio Silvio Vezzi, il Comune di Modena ha costituito, a favore di Vintage Srl (*poi divenuta Aerautodromo Modena S.p.A*) **il diritto di superficie** per 55 anni rinnovabili sull'area di proprietà comunale con fabbricati sovrastanti, **destinata ad attrezzature Generali**, posta in Strada Pomposiana, località Marzaglia, estesa circa **277.733 mq**.

✓ In data **01/03/2016**, con determinazione del dirigente responsabile dei Lavori pubblici, il Comune di Modena ha esteso, a favore di Aerautodromo Modena SPA (già Vintage S.r.l.), **l'ampliamento del diritto di superficie sull'area** di proprietà comunale, destinata ad "attrezzature generali", posta in località Marzaglia e comprendente un complesso di edifici denominato "**Comunità terapeutica di Marzaglia**", in area limitrofa a quella già data in diritto di superficie (vedi punto A) **estesa 26.549 mq**.

✓ la società **Aerautodromo Modena S.p.A.** - P. Iva 01890090366 - REA MO-250566, sta concludendo all'interno della peresente procedura l'estensione del diritto di superficie di un'area di proprietà comunale attualmente in uso all'Aeroporto di Modena, posta a sud di quella di cui è già superficiaria, **destinata ad attrezzature Generali** di circa **111.019 mq**.

✓ la società **Aerautodromo Modena S.p.A.** - P. Iva 01890090366 - REA MO-250566, a seguito del Piano Particellare di esproprio e dell'interesse Pubblico facente parte della presente procedura sta definendo l'estensione del diritto di superficie di un'area di proprietà in parte del Comune di modena ed in parte della società Hombre srl comunale, posta a sud di quella di cui è già superficiaria, **destinata alla realizzazione della nuova strada di accesso al comparto** con Superficie Territoriale complessiva mq **28.196**.



## 1.5 STATO DI FATTO AUTORIZZATO E ITER PROCEDURALE

L'iter di progettazione per la realizzazione dell'intervento "Centro Guida Sicura di Marzaglia" ha previsto originariamente la formazione di un Piano Urbanistico Attuativo in quanto l'area è destinata ad Attrezzature Generali (zona F).



Il progetto preliminare dell'intervento è stato sottoposto alla Provincia (autorità competente del procedimento) per la procedura di **Screening** (valutazione sul progetto preliminare) in data 21/06/2006, ai sensi del titolo II della L.R. n. 9/99 "Disciplina della procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale" e s. m., in quanto riguarda la categoria di cui all'allegato B.2: *Piste permanenti per corse e prove di automobili, motociclette ed altri veicoli a motore*.

La fase di Screening si è conclusa con la **Deliberazione della Giunta Provinciale n. 293 del 25/07/2006** nella quale **si è motivatamente deliberata la necessità di sottoporre il progetto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale** (valutazione sul progetto definitivo).

Il **Piano Particolareggiato d'iniziativa pubblica denominato "Centro Guida Sicura di Marzaglia"**, è stato **adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 81 in data 14/12/2006** con la clausola che lo stesso potrà essere approvato solo dopo l'ottenimento dell'esito favorevole della procedura di V.I.A.

In data 05/04/2007 lo Sportello Unico per le Imprese del Comune di Modena ha accolto la domanda, presentata dalla Società Vintage srl, di attivazione di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto di Centro di Guida Sicura, località Marzaglia, ai sensi dell'art. III della Legge Regionale sulla VIA n.9/99. La domanda e la relativa documentazione tecnica sono state inoltrate dallo Sportello Unico del Comune di Modena alla Provincia di Modena, competente per il procedimento, con nota del 09/05/2007.

**Il procedimento di V.I.A. è stato avviato, dal Comune di Modena, in data 23/05/2007** con la pubblicazione dell'avvenuto deposito dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) e del relativo progetto definitivo, secondo le indicazioni dell'art.14 della L.R. 9/99.

**Il giorno 12/06/2007 si è insediata la Conferenza dei Servizi** formata dai rappresentanti legittimati delle Amministrazioni partecipanti (Provincia di Modena, Comune di Modena, ARPA sez. provinciale di Modena, AUSL servizio igiene pubblica, Agenzia ATO n.4, HERA spa, Soprintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna, Consorzio di Bonifica Burana-Leo-Scoltenna-Panaro).

Entro il termine del 22/06/2007 sono pervenute, alla Provincia di Modena, sei osservazioni scritte da parte di soggetti interessati.

La sintesi delle osservazioni, le relative controdeduzioni del proponente e le valutazioni della Conferenza dei Servizi sono raccolte nel Rapporto Ambientale che costituisce parte integrante della delibera di conclusione della procedura di V.I.A.

Contemporaneamente, in data **23/05/2007, la Consulta Ambientale del Comune di Modena ha presentato istanza per l'effettuazione dell'istruttoria pubblica sul progetto** ai sensi dell'art. 15 della L.R. 9/99. Tale istruttoria si è svolta il giorno 21/06/2007, durante il suo svolgimento sono state presentate alcune osservazioni da parte dei soggetti interessati.

La sintesi delle osservazioni e le valutazioni della Conferenza dei Servizi sono raccolte nel Rapporto Ambientale che costituisce parte integrante della delibera di conclusione della procedura di V.I.A.

La Conferenza dei Servizi ha provveduto all'esame preliminare del progetto, alla richiesta di integrazioni ed ha fissato il termine previsto per la conclusione dei lavori della Conferenza dei Servizi per il 27/12/2007.

**La riunione conclusiva della Conferenza dei Servizi, avvenuta il giorno 27/12/2007,** ha avuto un **esito positivo a condizione** che fossero rispettate le condizioni contenute nel "Rapporto sull'impatto ambientale" espresso dalla Conferenza stessa.

**La delibera di della Giunta Provinciale n. 15 del 15/01/2008 di approvazione del citato "Rapporto sull'impatto ambientale" costituisce la conclusione della procedura di V.I.A.**

La V.I.A. positiva per i progetti relativi alle attività produttive di cui all'art. 6 della L.R. 9/99, comprende e sostituisce tutte le autorizzazioni e gli atti di assenso comunque denominati in materia di tutela ambientale e paesaggistico-territoriale, di competenza della regione, della Provincia e del Comune. **Il Piano Particolareggiato d'iniziativa pubblica denominato**

**“Centro Guida Sicura di Marzaglia”, è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale in data 26/05/2008 .**



L'approvazione è stata segnata da una sorta di diffusa preoccupazione generale dei residenti per gli impatti sull'ambiente che avrebbero potuto essere determinati che hanno portato a ripercussioni anche sulla prescrizioni contenute nell'approvazione. La preoccupazione di non sottovalutare i possibili impatti ha condizionato anche i proponenti ma anche la Conferenza dei Servizi ed ha portato ad un piano dei controlli probabilmente sovrastimato. Per esemplificare i proponenti hanno compreso tra gli scenari anche una gara automobilistica con 16 vetture 60 giri costituite da auto sportive di serie elaborate per competizioni sportive; il fine era quello di studiare un evento che ben difficilmente avrebbe potuto essere organizzato in funzione delle caratteristiche della pista al fine di dimostrare che comunque anche un tale evento avrebbe determinato impatti comunque compatibili; vale la pena di ricordare che tale evento non si è mai tenuto.

L'effetto è risultato però il contrario in quanto su questo scenario ARPA ha ritenuto di ripetere la simulazione con condizioni ancora più severe sia riguardo l'impatto acustico che l'emissione di inquinanti nell'aria che hanno portato a risultati previsti persino superiori a quelli della simulazione fatta eseguire dai proponenti. La conseguenza è stata quella di determinare monitoraggi sulla qualità dell'aria onerosi che hanno dato risultati tranquillizzanti.





L'atto di indirizzo emanato dalla Provincia di Modena ha individuato alcuni punti sui quali Vintage (Autodromo di Modena) ha dovuto proporre un piano di monitoraggio che è stato presentato e successivamente approvato e quindi successivamente attuato. A posteriori si può sostenere che l'entità dei controlli previsti, probabilmente giustificati in funzione della preoccupazione generale allora percepita dai cittadini, che era palpabile nei tanti incontri pubblici tenutisi, era probabilmente sovradimensionata in funzione dell'impatto che è stato prodotto dall'attività effettivamente fino ad ora svolta. All'approvazione del Piano Particolareggiato sono seguiti gli iter approvativi dei titoli edilizi a costruire, ed in particolare sono stati ritirati e completati i seguenti stralci attuativi del progetto:

➤ **PdC urbanizzazioni (Prot. 1818-2008 del 30-5-08) ritirato il 27-08-2008**

*Consegnato inizio lavori il 17-02-2009: dopo i 3 anni per l'esecuzione dei lavori è scaduto il 27-08-2011, ed è stato presentato il Nuovo Permesso di costruire in data 31-01-2012 (Prat. 194-2012). I lavori relativi al primo stralcio attuativo sono ad oggi completati.*

➤ **PdC Piste di Guida Sicura (Prot. 1461-2008 del 9-7-08) ritirato il 6 ottobre 2008**

*Inizio lavori presentato nell'ottobre 2009 con sostituzione dell'impresa esecutrice con REGGIANI COSTRUZIONI 17-03-2010. Variante minore N° 2233 del 12-09-2011; Conseguentemente alla comunicazione di fine lavori la soc. Vintage ha presentato la richiesta del rilascio del Certificato di conformità edilizia e agibilità – prot. N. 2284/2011 in data 16/09/2011.*

- **PdC Centro Guida Sicura** (Permesso di costruire prot. N. 3154/2008 “Costruzione di edificio sportivo Centro Guida Sicura – 1° stralcio attuativo”: rilasciato il 4/8/2009), i lavori sono iniziati il 31/12/2010 e terminati il 8/10/2011. Conseguentemente alla comunicazione di fine lavori la soc. Vintage ha presentato la richiesta del rilascio del Certificato di conformità edilizia e agibilità – prot. N. 2774/2011 in data 8/10/2011
- **PdC Albergo e Aree Commerciali**: consegnato il 28-05-09 Prot.1168-09 in attesa di ritiro (lettera di proroga motivata dei termini di ritiro). L’iter istruttorio è attualmente sospeso.
- **PdC Museo / Aree Commerciali**: consegnato il 17-07-09 Prot. 95417-09 in attesa di ritiro (lettera di proroga motivata dei termini di ritiro). L’iter istruttorio è attualmente sospeso.

## 1.6 CONSISTENZA URBANISTICA

L'area è individuata alla Tav. n° 4.17 della Cartografia Integrata PSC-POC-RUE, identificata come VI - AMBITO POLIFUNZIONALE - a - Aree con funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione - Ex Zona Territoriale Omogenea F, località Marzaglia (aeroporto).

Il PRG vigente prevede per le aree interessate la seguente disciplina: PIANO STRUTTURALE COMUNALE: VI - AMBITO POLIFUNZIONALE

La Zona Elementare 1740 attualmente prevede, per le aree interessate dal presente Piano: 01, 03 e 07, la seguente disciplina:

- **area 01**, disciplinata dal RUE: Disciplinata da **Piano Particolareggiato approvato con delibera di C. C. n. 275 del 16/7/92**. Aggiornata con delibera di Consiglio Comunale n. 275 del 11/11/93.
- **area 03**, disciplinata dal POC: L'area è destinata ad **Attrezzature Generali**  
Destinazioni ammesse: B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt
- **area 07**, disciplinata dal RUE: Disciplinata da **Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica. Approvato con delibera di C. C. n. 34 del 26/05/2008**  
Destinazioni ammesse: B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt

L'avvio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) (assunta agli atti della Regione con prot. RER PG/2020/365751 del 15/05/2020 e di ARPAE con prot. n. 71484 del 15/05/2020), comprensivo di Valutazione di Impatto Ambientale, relativo al progetto denominato AMPLIAMENTO AUTODROMO DI MODENA produce le seguenti varianti urbanistiche:

- **VARIANTE AL PTCP** per l'individuazione, alla tavola dell' "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale", con l'identificativo n. 21, del Polo Funzionale Autodromo di Modena, che il PSC individua nella zona elementare 1740 di tipo "a": "aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione".
- **VARIANTE AL PSC-POC-RUE** per il recepimento, negli elaborati di PSC, del Polo Funzionale n. 21; per l'inserimento, nella cartografia di POC, di una nuova viabilità di accesso, della variazione delle aree di Z.E. e, nello specifico, delle aree assoggettate a PUA; per l'introduzione, nelle norme di RUE, della destinazione edilizia D6: "*fabbricati e locali per esercizi sportivi appartenenti a soggetti operanti con fini di lucro*".
- **VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO** "Centro Guida Sicura" di Marzaglia, approvato con delibera di C.C. n.34 del 26/05/2008, (presente procedimento) per l'unificazione di porzioni di aree della Zona Elementare con la conseguente modifica del perimetro di Comparto e per l'introduzione della destinazione D6: "*fabbricati e locali per esercizi sportivi appartenenti a soggetti operanti con fini di lucro*".
- **AGGIORNAMENTO**, nella cartografia integrata di PSC-POC-RUE, del perimetro di comparto di iniziativa pubblica denominato "Marzaglia-Aeroporto" approvato con delibera di C.C. n.275/1992.

## 1.7 LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAREGIONALE E REGIONALE

### PAIR 2020 – PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE

Obiettivi del 'Piano aria integrato regionale' (PAIR 2020) dell'Emilia Romagna era ed è quello di ridurre le emissioni degli inquinanti più critici (PM10, biossido di azoto e ozono) nel territorio regionale attraverso una serie di provvedimenti che consentiranno il risanamento della qualità dell'aria e di rientrare nei valori limite fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE e, a livello nazionale, dal decreto legislativo che la recepisce (155/2010). Ma anche diminuire dal 64% all'1% la popolazione esposta alle conseguenze del superamento del valore limite del PM10.

L'approccio era multi-obiettivo, integrando più politiche settoriali per uscire dalla logica dell'emergenza, mettendo in atto azioni strutturali. 'Integrazione' è dunque la parola chiave del PAIR 2020. Per rientrare negli standard previsti della qualità dell'aria, infatti, non è solo necessario agire in tutti i settori che contribuiscono all'inquinamento atmosferico, ma anche sviluppare politiche e attività coordinate a tutti i livelli di governo (locale, regionale e nazionale) e di bacino padano.

Le azioni previste possono essere sintetizzate ed aggregate in quattro ambiti principali: traffico, mobilità sostenibili, agricoltura e energia e riscaldamento.

#### MOBILITÀ SOSTENIBILE

Obbiettivo è **la riduzione del 20% di traffico veicolare privato nei centri abitati dei 30 Comuni** in cui si applicano le limitazioni alla circolazione che comprende **Modena** e sei comuni della provincia: Carpi, Castelfranco Emilia, Formigine, Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello, ma anche Rubiera (RE) comunque vicino all'area di studio. Le modalità individuate sono: La DGR 189/2021 estende fino al 30 aprile 2021 le limitazioni alla circolazione nelle aree urbane dei comuni con più di 30.000 abitanti e nella cintura di Bologna per i veicoli maggiormente inquinanti dal lunedì al venerdì, dalle 8.30 alle 18.30: veicoli diesel  $\leq$  euro 3, i veicoli a benzina  $\leq$  euro 2, i veicoli benzina/GPL o benzina/metano e motocicli  $\leq$  euro 1. In caso di misure emergenziali (attivate a seguito di previsione di sforamenti dei limiti di legge delle polveri) e nelle domeniche ecologiche le limitazioni coinvolgono anche i veicoli diesel Euro 4. A decorrere dal 1° ottobre 2021, le limitazioni strutturali (dal lunedì al venerdì, dalle 8,30 alle 18,30) coinvolgeranno anche i veicoli diesel Euro 4 e nel caso di misure emergenziali i veicoli diesel Euro 5. Dal 1° ottobre 2025, invece, è previsto il blocco strutturale anche dei veicoli diesel Euro 5.

#### Trasporto pubblico locale e regionale

Promozione e di potenziamento del trasporto pubblico, sia su gomma (Tpl-trasporto pubblico locale), che su ferro che possa fornire un valido sostituto al mezzo privato, in modo da

accompagnare efficacemente le misure di limitazione alla circolazione. Per garantirne l'efficacia è previsto anche l'ammodernamento della flotta di autobus urbani.

### **Ampliamento aree verdi**

Un tema centrale è l'ampliamento delle aree verdi in ambito urbano, un modo per contribuire a rendere le città luoghi più vivibili e gradevoli e a incentivare l'uso di forme di mobilità sostenibili, come quelle pedonali e ciclistica. Il piano prevede quindi di aumentare del 20% i metri quadri di aree verdi per residente nell'area comunale o di raggiungere nel 2020 la quota di 50 metri quadrati per residente. Per quanto riguarda il calcolo delle aree verdi, si considerano sia il verde pubblico, che quello privato.

### **Mobilità ciclo-pedonale**

Un criterio prioritario è costituito dalla promozione e la diffusione della mobilità ciclistica per gli spostamenti in ambito urbano, già fortemente incentivata nell'ultimo decennio, con finanziamenti destinati all'ampliamento delle piste ciclabili e progetti di bike-sharing. Il piano si propone di estendere la rete ciclabile fino al raggiungimento di 1,5 m per abitante di piste ciclabili nelle aree comunali, la media al momento dell'adozione era pari a 0,8 m/ab.

### **Misure emergenziali**

Il PAIR 2020 vuole superare la necessità di interventi di carattere emergenziale verso un approccio di tipo strutturale, rafforzando quindi le misure ordinarie e continuative che abbassino i livelli di fondo dell'inquinamento in area urbana, in modo da evitare o limitare il verificarsi di episodi acuti di inquinamento a situazioni eccezionali. È comunque previsto un piano d'azione al fine di limitare il superamento continuativo del valore limite giornaliero di PM10 nel periodo autunno/inverno, che risulta quello più critico.

Dal 1° ottobre al 30 aprile Arpae opera previsioni sul superamento della soglia stabilita per il PM10 in almeno una stazione della rete provinciale che determinano l'attivazione delle maggiori limitazioni al traffico. Le misure vengono abrogate quando non sono più previste condizioni di superamento delle soglie stabilite.

## **PIANO REGIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA**

Il Piano regionale integrato per la qualità dell'aria, in attuazione agli al D.Lgs. n. 155/2010 prevede la suddivisione del territorio regionale in quattro ambiti: agglomerato di Bologna, zona dell'Appennino, zona della Pianura Est e zona della Pianura Ovest, caratterizzate da condizioni geografiche e meteorologiche omogenee. Sono inoltre state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx).



## **Inquadramento dell'area di intervento**

Il Comune di Modena si trova nella zona di Pianura Ovest della regione E.R., in particolare secondo l'allegato 2 del PAIR si trova in un'area a rischio di superamento dei limiti sia per PM10 che per NOx. Se si escludono le stazioni di fondo rurale, le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria in Emilia Romagna, ma in generale in tutta Europa sono collocate in prevalenza all'interno dei centri urbani che costituiscono le aree a maggiore emissione ed anche quelle a maggiore densità abitativa.

**La pista di Marzaglia, oggetto di valutazione, è collocata all'esterno dell'area urbana di Modena ad oltre 5 km dall'anello delle tangenziali che delimitano l'area soggetta ai provvedimenti di emergenza in caso di superamento degli standard di qualità dell'aria; escludendo il contributo dell'A1 e delle principali arterie di traffico, l'area urbana è quella che determina la maggior emissione di inquinanti in atmosfera; nel territorio del comune di Modena, non sono presenti, vicino all'autodromo aziende caratterizzate da significative emissioni in atmosfera di PM10 ed NOx.**

## **Risultati del monitoraggio della qualità dell'aria**

Analizzando i dati misurati dalla rete provinciale di rilevamento della qualità dell'aria dal 2009, si osserva che la concentrazione media annuale delle PM10 non supera, in tutte le stazioni di misura, il valore limite di (40 µg/mc). Risulta invece tuttora superato, il numero delle giornate in cui la concentrazione giornaliera di PM10 supera la soglia di 50µg/mc; tali superamenti si verificano quasi esclusivamente nel trimestre invernale dicembre-febbraio.

Anche per la concentrazione del biossido di azoto si è registrata una progressiva riduzione nel tempo tanto che da anni il 98°percentile, che negli anni novanta determinava il superamento delle soglie di attenzione, è oggi inferiore al valore di soglia. La concentrazione media annuale è progressivamente diminuita in modo costante ma supera ancora il valore limite anche se solamente nelle due stazioni di traffico della rete di monitoraggio provinciale.

Estendendo l'intervallo temporale di valutazione partendo dai primi anni 70, quando è stato avviato il monitoraggio della qualità dell'aria, si possono trarre alcune valutazioni sulla efficacia delle azioni di risanamento allora attuate, in tal senso si può osservare che:

La concentrazione dell'anidride solforosa nell'aria, allora l'inquinante principale, grazie alla desolforazione dei carburanti ed alla metanizzazione delle aree urbane, è diminuita di oltre 20 volte ed i valori limite sono ora ampiamente rispettati.

L'introduzione della iniezione elettronica nei motori accensione provocata e delle "marmitte catalitiche" ha ridotto di oltre 10 volte la concentrazione di ossido di carbonio rispetto i valori che si registravano negli anni 80 ed anche in questo caso i valori misurati sono ora

ampiamente al di sotto dei valori limite; è inoltre diminuita, per le stesse ragioni la concentrazione degli idrocarburi nell'aria.

La concentrazione delle polveri totali nell'aria urbana sono anch'esse dimezzate rispetto agli anni settanta; per la concentrazione delle polveri fini, quelle più pericolose per la salute, ci sono dati solo dagli anni 90. La diminuzione della loro concentrazione nell'aria è molto più lenta, inoltre dopo diversi anni di riduzione costante nel 2017 si è registrata una inversione di tendenza, che però pare dovuta alle condizioni meteorologiche anomale dell'inverno di quell'anno.

**Pur in assenza di serie di dati di durata adeguata sull'area in esame, si può comunque ritenere che la concentrazione degli inquinanti nell'aria della in zona Autodromo avrà livelli di concentrazione non troppo diversa rispetto altre aree rurali periurbane in assenza di strade primarie e di insediamenti industriali. I livelli di inquinamento saranno pertanto comparabili a quelli misurati nella stazione di Gavello dove la concentrazione del biossido di azoto è ampiamente entro i limiti, il valore della media annuale delle PM10 sarà anch'essa inferiore a 40 µg/mc mentre il numero di giornate di superamento della soglia di 50µg/mc per le PM10 potrebbe eccedere il numero ammesso; tali superamenti si verificano quasi esclusivamente nel trimestre invernale dicembre-febbraio quando l'attività dell'Autodromo è ridotta, storicamente vi sono: molte giornate di chiusura e gli eventi con elevato numero di giri in pista e/o notevole traffico indotto sono nulle o comunque molto rare.**

Come per altro confermato dai risultati del monitoraggio condotto, ormai da oltre quarant'anni, gli interventi finalizzati alla riduzione dell'emissione di polveri fini determinano un'attenuazione proporzionale della loro concentrazione media nell'aria; mentre ciò non accade, almeno nella Pianura Padana, per il n° di giornate in cui viene superata la soglia di 50µg/mc che invece risulta molto più condizionato dalla meteorologia del periodo invernale dell'anno preso in esame e solo marginalmente dalla emissione complessiva di polveri fini che possono rimanere a lungo sospese nell'aria.

In attesa della elettrificazione e dell'uso dell'idrogeno da fonti rinnovabili non sarà possibile modificare lo stato di fatto, in quanto la concentrazione di polveri fini nell'aria non è funzione diretta dell'emissione; non sarà inoltre possibile ridurre il traffico per periodi meteorologici negativi che possono essere presenti per tempi anche lunghi nell'area più produttiva d'Italia e tra le prime in Europa; area caratterizzata da un modello di sviluppo economico fatto di artigiani, piccole aziende che rendono necessari più trasporti di semilavorati tra diverse aziende prima di arrivare al prodotto finito. Tale processo non può essere realmente fermato, ciò fa sì che i divieti adottati siano attivati su di un'area limitata e non sempre pienamente

rispettati, l'efficacia è modesta ed il rientro sotto la soglia limite si verifica quando si modificano le condizioni meteorologiche.

## **STRATEGIA REGIONALE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI : LINEE GUIDA DI PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Per i **cambiamenti climatici** le linee guida potranno comprendere:

- ✓ La conoscenza delle emissioni potenziali di gas serra (GHG) derivanti dall'attuazione del P/P e le potenziali alternative per evitare o ridurre tali effetti;
- ✓ L'integrazione di piani/mappe di rischio alluvioni nei vari contesti di utilizzo del territorio e l'analisi degli eventuali conflitti e delle sinergie tra la mitigazione;
- ✓ L'adattamento ai cambiamenti climatici, evitando così un adattamento imperfetto ("maladaptation").

Per la **biodiversità** questo dovrà comprendere:

- ✓ La valutazione del contesto territoriale della biodiversità (ad es. possibile applicazione della mappatura/valutazione dei servizi ecosistemici)
- ✓ Il perseguimento degli obiettivi della Strategia UE sulla biodiversità per il 2020<sup>5</sup> e le misure adottate dagli Stati Membri per attuare la Strategia
- ✓ Quali sono gli aspetti chiave dei cambiamenti climatici e della biodiversità.

*"Si può usare una serie di quesiti chiave come punti di partenza che aiutano ad individuare gli aspetti più rilevanti dei cambiamenti climatici e della biodiversità – gli elementi principali sono elencati nella Tabella 6 (sotto riportata).*

---

<sup>5</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al consiglio, al Comitato Economico Sociale ed al Comitato delle Regionali, "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: Strategia dell'EU sulla biodiversità fino al 2020", CE, COM (2011)144 definitivo.

Mitigazione dei cambiamenti climatici	Adattamento ai cambiamenti climatici	Biodiversità
<ul style="list-style-type: none"> <li>domanda di energia dell'industria</li> <li>domanda di energia del settore abitativo ed edile</li> <li>Emissioni di GHG in agricoltura</li> <li>Emissioni di GHG nella gestione dei rifiuti</li> <li>Modelli di spostamento e emissioni di GHG del settore dei trasporti</li> <li>Emissioni di GHG dalla produzione di energia</li> <li>Uso dei terreni, cambiamento di destinazione d'uso dei terreni, silvicoltura e biodiversità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ondate di calore (compresi l'impatto sulla salute umana, i danni alle colture, gli incendi boschivi, ecc..)</li> <li>siccità (comprese la minore disponibilità e qualità dell'acqua e la maggiore richiesta d'acqua)</li> <li>gestione delle alluvioni e precipitazioni estreme</li> <li>tempeste e vento forte (compresi i danni ad infrastrutture, edifici, colture e boschi)</li> <li>frane e smottamenti</li> <li>innalzamento del livello dei mari, tempeste eccezionali, erosione costiera ed intrusione di acqua salata</li> <li>ondate di freddo</li> <li>danni dovuti al gelo e disgelo <sup>20</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>degrado dei servizi ecosistemici</li> <li>perdita di habitat e frammentazione (compresi l'ampiezza e la qualità dell'habitat, le aree protette, inclusi i siti Natura 2000, la frammentazione o l'isolamento degli habitat, oltre che gli impatti sui processi importanti per la creazione e/o il mantenimento degli ecosistemi)</li> <li>perdita di diversità delle specie (che comprende le specie protette dalle Direttive Habitat e Uccelli)</li> <li>perdita di diversità genetica</li> </ul>

## LA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO E MITIGAZIONE PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA<sup>6</sup>

“Il percorso per affrontare il cambiamento climatico e i suoi effetti sulla società umana e sull'ambiente si sviluppa in due direzioni: quello della **mitigazione**, volto a ridurre progressivamente le emissioni di gas climalteranti responsabili del riscaldamento globale e quello **dell'adattamento** che mira a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici e aumentare la loro capacità di resilienza di fronte agli inevitabili impatti di un clima che cambia. Nel dicembre del 2015 la Regione Emilia – Romagna ha approvato il percorso verso una unitaria strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici con DG 2200/2015 promosso e diretto dal Servizio Valutazione impatto e promozione sostenibilità ambientale.

La Strategia regionale di adattamento e mitigazione – approvata in via definitiva lo scorso 20 dicembre dall'Assemblea Legislativa con DELIBERA n.187 del 2018 (...) si propone di fornire un quadro d'insieme di riferimento per i settori regionali, le amministrazioni e le organizzazioni coinvolte, anche per valutare le implicazioni del cambiamento climatico nei diversi settori interessati.

In particolare la Strategia unitaria di mitigazione e adattamento intende:

- ✓ valorizzare le azioni, i Piani e i Programmi della Regione Emilia-Romagna in tema di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico attraverso la ricognizione delle

<sup>6</sup>[https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/materiali-vari/documenti\\_vecchia\\_versione/strategia-regionale-per-i-cambiamenti-climatici](https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/materiali-vari/documenti_vecchia_versione/strategia-regionale-per-i-cambiamenti-climatici)

azioni già in atto a livello regionale per la riduzione delle emissioni climalteranti e l'adattamento ai cambiamenti climatici;

- ✓ contribuire a individuare ulteriori misure e azioni da mettere in campo per i diversi settori, in relazione ai piani di settore esistenti, contribuendo ad armonizzare la programmazione territoriale regionale in riferimento agli obiettivi di mitigazione e adattamento;
- ✓ definire gli indicatori di monitoraggio (tra quelli già in uso da parte dei diversi piani sia per la VAS che per i programmi operativi dei Fondi strutturali 2014 -2020);
- ✓ definire e implementare un Osservatorio regionale e locale di attuazione delle politiche;
- ✓ individuare e promuovere un percorso partecipativo e di coinvolgimento degli stakeholder locali per integrare il tema dell'adattamento e della mitigazione in tutte le politiche settoriali regionali;
- ✓ coordinarsi con le iniziative locali (comunali e di unione dei comuni) relativamente ai Piani d'azione per l'energia sostenibile e il clima del Patto dei Sindaci (PAESC) e ai piani di adattamento locale.

#### ***Obiettivi di lungo periodo per il cambiamento climatico (2030 – 2050)***

- ✓ *Rispetto degli accordi sottoscritti con Under2MoU*
- ✓ *Rispetto degli obiettivi dell'Unione europea*
- ✓ *Riduzione dei danni potenziali derivanti dal cambiamento climatico sia per i territori che per i cittadini.*

#### ***Ambizioni di breve periodo per il cambiamento climatico (2020-2025)***

- ✓ Aggiornamento della pianificazione/programmazione di settore introducendo e/o rafforzando azioni di mitigazione e/o di adattamento
- ✓ Maggiore integrazione tra la pianificazione e la governance multivello anche attraverso il supporto allo sviluppo di Piani di adattamento locali
- ✓ Attivazione del monitoraggio sull'efficacia delle azioni a livello globale e trasversale e mappatura in continuo delle vulnerabilità territoriali
- ✓ Sviluppo di una cultura del 'rischio climatico' nella progettazione delle opere pubbliche (dimensionamento e innovazione) e negli stakeholder."

Il Documento approvato, affronta una specifica analisi di contesto dei cambiamenti climatici in Emilia Romagna e sviluppa la proiezione dell'evoluzione dei dati regionali sul cambiamento climatico e approfondisce il tema della determinazione delle componenti del rischio legato ai

cambiamenti climatici applicate ai singoli settori produttivo o alle aree di riferimento. Nel documento si prevede poi una analisi delle azioni di mitigazione e adattamento in atto che sono riscontrabili nelle normati e negli strumenti di pianificazione vigenti. Rispetto pertanto a quanto evidenziato dalla “strategia” le azioni già in atto per l’adattamento e la mitigazione risultano previsti nelle leggi e nella strumentazione vigente, rispetto a cui la pianificazione deve risultare coerente.

**SI RIMANDANO AI CONTENUTI DELLE VALSAT ALLEGATE ALLE VARIANTI AGLI STRUMENTI PIANIFICATORI GLI APPROFONDIMENTI LEGATI ALLE TEMATICHE PRECEDENTEMENTE RIPORTATE.**

## 1.8 LO STATO DELLA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE: IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE ( PTCP ) E LA PROPOSTA DI VARIANTE

L'analisi di coerenza interna con particolare riferimento agli elementi ambientali e del paesaggio della Variante deve considerare il fatto che il PTCP **2009 della Provincia di Modena** recepisce ed articola i contenuti di diversi strumenti di pianificazione a scala regionale, come ad esempio il Piano Paesistico Regionale (PTPR) o il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Gli elaborati cartografici del Piano provinciale si articolano in diverse serie tematiche:

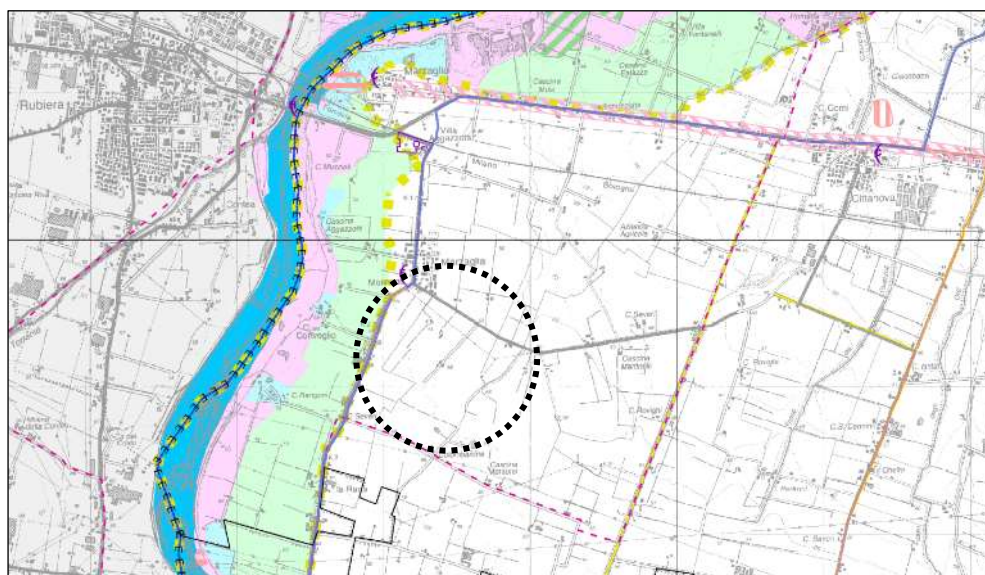
- ✓ Carte delle tutele
- ✓ Carte delle sicurezze del territorio
- ✓ Carte delle vulnerabilità ambientali
- ✓ Assetto strutturale del sistema insediativo
- ✓ Carte della mobilità
- ✓ Carta forestale attività estrattive
- ✓ Carta delle Unità di paesaggio

## Carte delle Tutele

**PTCP 2009**  
**TAVOLA 1.1.4**

**TUTELA DELLE  
RISORSE  
PAESISTICHE E  
STORICO  
CULTURALI**

## AREA INTERVENTO



## LEGENDA



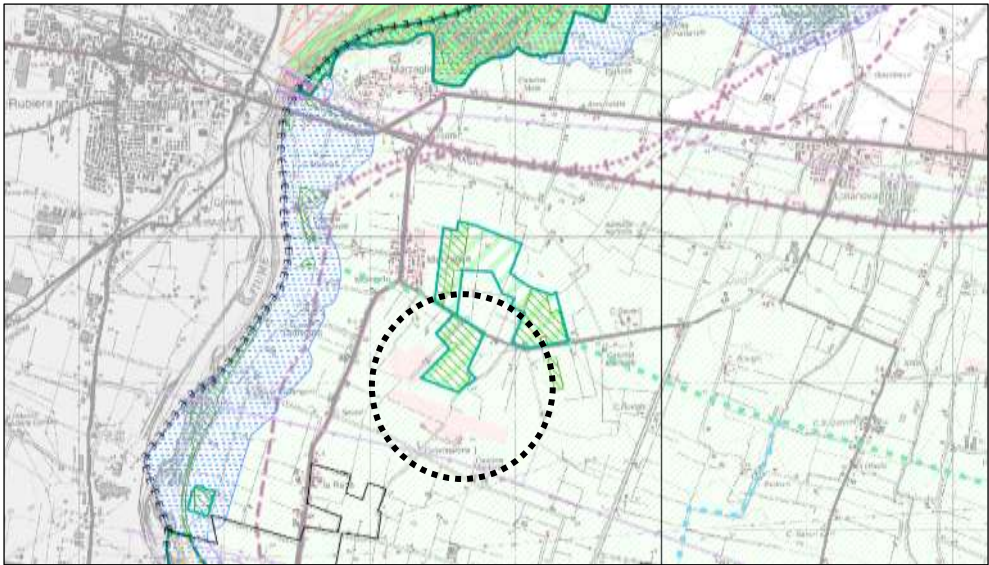
Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee		
		Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 10)
		Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)
		Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)
		Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)
		Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica
		Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)
Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario		
		Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)
		Ambito di crinale (Art. 34, comma 4a)
		Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)
		Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)
		Ambito delle valli di bassa pianura (Art. 34, comma 4d)

L’area NON è interessata da specifici elementi sottoposti tutela

PTCP 2009  
TAVOLA 1.2.4

TUTELA DELLE  
RISORSE  
NATURALI E  
FORESTALI E  
DELLA  
BIODIVERSITÀ  
DEL  
TERRITORIO












AREA INTERVENTO



LEGENDA

Sistema forestale boschivo	
	Aree forestali (Art.21)



Elementi funzionali della rete ecologica provinciale	
	Nodi ecologici complessi (Art.28)
	Nodi ecologici semplici (Art.28)
	Corridoi ecologici primari (Art.28)
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)
	Varchi ecologici (Art.28)
Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Corridoi ecologici locali (Art.29)
Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
<i>Insediativi</i>	
	Territorio insediato al 2006
<i>Infrastrutturali della mobilità</i>	
	Infrastrutture viarie esistenti
<i>Infrastrutturali tecnologici</i>	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione

## Carte delle Sicurezze del Territorio



## LEGENDA

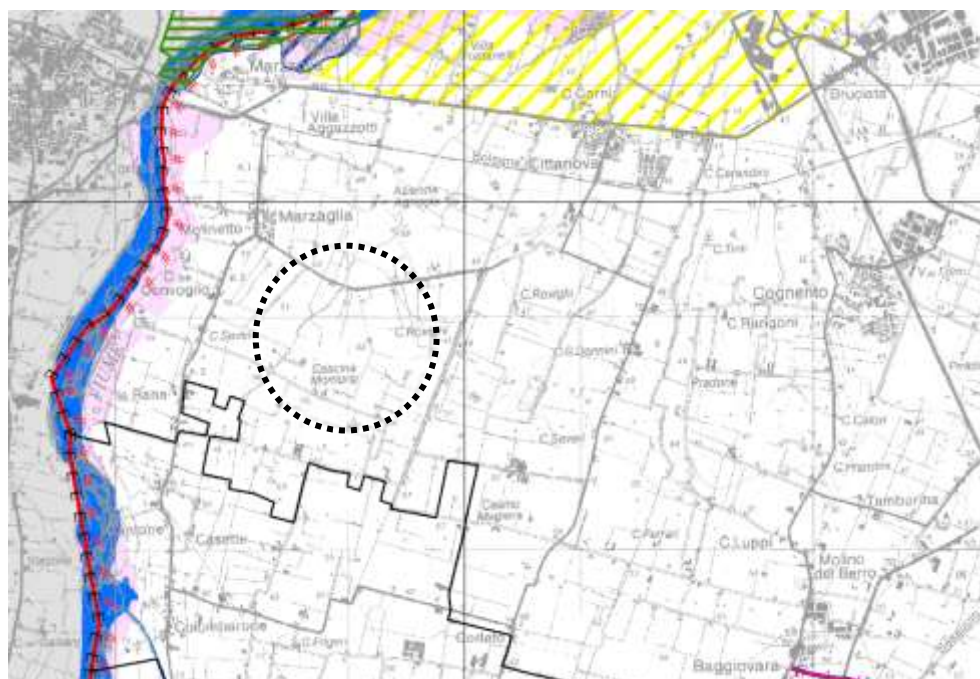
5	<b>Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche</b> <i>studi</i> : valutazione del coefficiente di amplificazione litologico; <i>microzonazione sismica</i> : approfondimenti di II livello
6	<b>Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e topografiche</b> <i>studi</i> : valutazione del coefficiente di amplificazione litologico e topografico; <i>microzonazione sismica</i> : approfondimenti di II livello; nelle aree prossime ai bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche e nelle zone con accentuato contrasto di pendenza, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia

PTCP 2009

Tavola 2.3.2

**Rischio  
idraulico: carta  
della  
pericolosità e  
della criticità  
idraulica**

AREA INTERVENTO



## LEGENDA

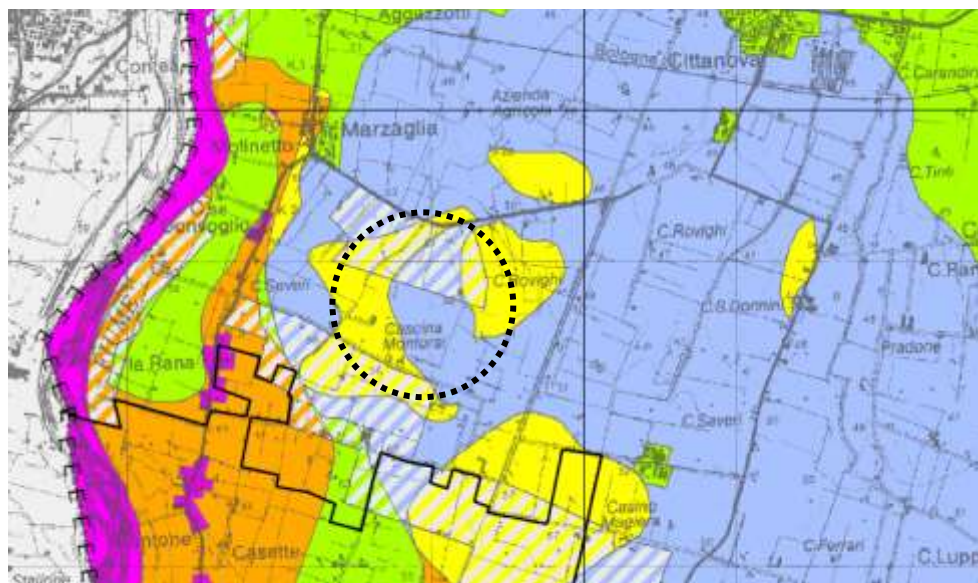
Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

## Carte della Vulnerabilità Ambientale

PTCP 2009

Tavola 3.1.2

Rischio  
inquinamento  
acque:  
Vulnerabilità  
all'inquinament  
o  
dell'acquifero  
principale



AREA INTERVENTO









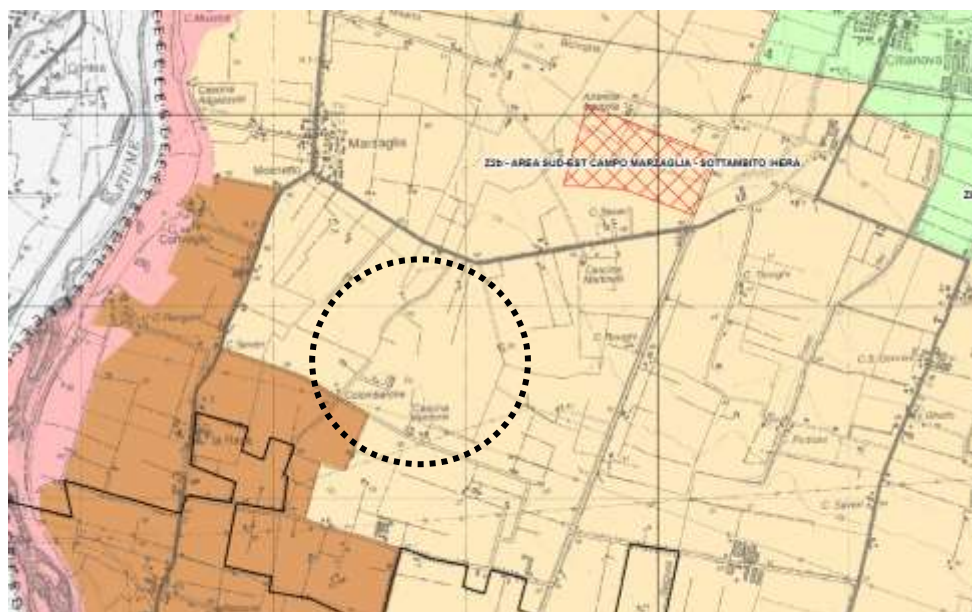
### LEGENDA

* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondita' e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondita'			
						(**) Paleoalvei recenti e depositi di rotta, sede di acquiferi sospesi.			
						limo	> 100	libero	AM
						sabbia	> 100	libero	AM
						limo	> 100	libero	B
						sabbia	> 100	libero	B
						argilla	> 10	libero/confinato	AM
						limo	> 10	libero/confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	confinato	A
						argilla	> 10	libero/confinato	B
						argilla e/o limo	< 10	libero	AM
						limo	> 10	libero/confinato	MB
						argilla e/o limo	< 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	A
						argilla e/o limo	< 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	B
						Alvei fluviali dispersenti			

\* EE = Estremamente Elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso BB = Molto Basso



EE	E	A
		
		
M	B	BB



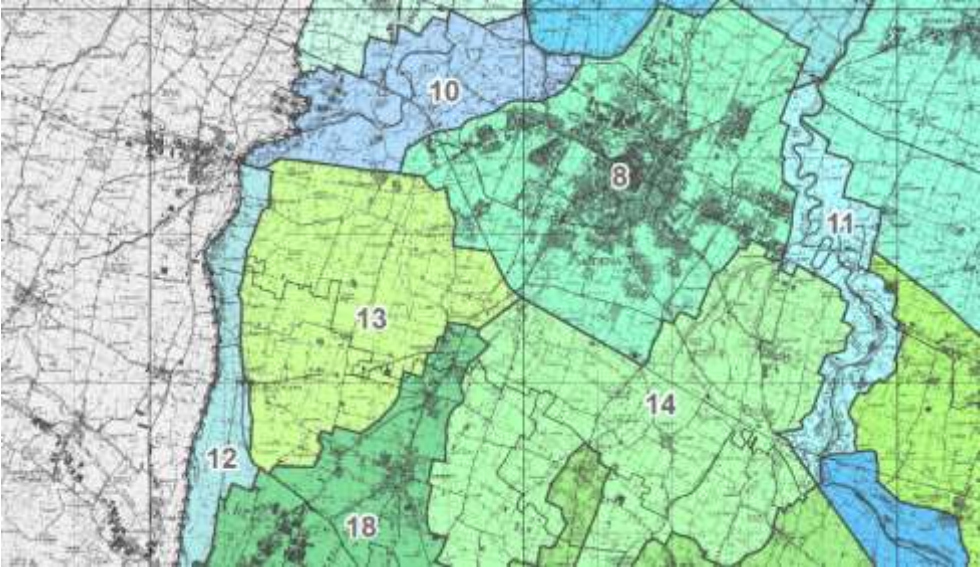
Acque sotterranee	Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano					
	(			Sorgente captata ad uso idropotabile - "SP"		Art. 12B
		(		Sorgente di interesse - "AS"		Art. 12B
				Aree di possibile alimentazione delle sorgenti		Art. 12B
	Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura					
					Settori di ricarica di tipo A - Aree di ricarica diretta della falda	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo B - Aree di ricarica indiretta della falda	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo C - Bacini imbriferi di primaria alimentazione delle zone A e B	Art. 12A
					Settori di ricarica di tipo D - Fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea	Art. 12A
					Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche	Art. 12A
Acque superficiali	Zone di tutela dei fontanili					Art. 12A
	Zone di riserva					Art. 12A
	Zone di protezione delle acque superficiali					
	?			Opera di captazione in corpo idrico superficiale		Art. 12C
Acque superficiali				Zona di protezione - bacino imbrifero a monte dell'opera di captazione		Art. 12C
				Zona di protezione - porzione di bacino imbrifero a monte dell'opera di captazione (10 Km <sup>2</sup> )		Art. 12C
	Rete di monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali e dei corpi idrici artificiali					
	)			Stazione di monitoraggio "AS" localizzata su corpo idrico significativo		Art. 13A
Acque superficiali	)			Stazione di monitoraggio localizzata su corpo idrico rilevante		Art. 13A

**PTCP 2009**  
**Tavola 3.3.2**

## AREA INTERVENTO





<p><b>PTCP 2009 CARTA 7</b></p> <p><b>CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO</b></p> <p><b>L'AREA DI INTERVENTO RICADE NELLA UDP N.13</b></p>	
	<p>Gli indirizzi relativi alle Unità di paesaggio sono contenuti nell'ALLEGATO 2</p> <p><b>UDP 13 – PAESAGGIO DELL'ALTA PIANURA OCCIDENTALE</b></p> <p>La UP interessa un territorio compreso tra l'ambito centrale periurbano del capoluogo di provincia ed il paesaggio urbanizzato della UP 18 costituente la principale conurbazione pedemontana in cui si attestano i principali centri di Sassuolo, Fiorano, Maranello e Formigine.</p> <p>In particolare il limite meridionale della unità di paesaggio è anche il limite dei territori urbanizzati dei centri frazionali di Baggiovara, Casinalbo, mentre ad ovest il perimetro della Up si attesta sul margine della fascia fluviale del Secchia.</p> <p>Per la sua posizione di ambito territoriale di "separazione" dei principali insediamenti urbani del territorio (la medesima funzione è attribuita alla contigua (UP 14) la zona, benché priva di caratteri dominanti, diviene strategica sul piano territoriale in quanto pone in relazione differenti unità di paesaggio dalle caratteristiche ben definite e contrapposte (in una è prevalente l'aspetto naturalistico-ambientale, nell'altra l'aspetto insediativo dei principali sistemi urbani).</p> <p>Lo studio e il governo di questo particolare paesaggio agrario assume un ruolo centrale nel quadro complessivo della pianificazione del territorio.</p> <p>Il paesaggio complessivamente non presenta caratteristiche ambientali notevoli anzi appare semplice negli aspetti vegetazionali (alberi sparsi, siepi, zone boscate ecc.). Soltanto nella zona a nord compresa tra l'abitato di Marzaglia e l'ambito</p>

fluviale del Secchia sono ancora presenti alcuni elementi caratteristici (piantata e siepi lungo l'asse ferroviario Bologna-Milano) e naturalistici (quali l'oasi faunistica di Colombarone posta alla confluenza del torrente Fossa di Spezzano con la fascia fluviale del Secchia UP 12). Particolare interesse paesaggistico riveste l'ambito compreso tra il canale Cerca, canale di Corlo e l'abitato di Cognento e quello compreso tra il fiume Secchia e la zona di Cittanova, già tutelati per questi aspetti dal Piano generale del capoluogo. Il territorio della UP è inoltre caratterizzato da ricchezza di falde idriche nella zona orientale mentre l'ambito occidentale in prossimità della fascia fluviale del Secchia costituisce uno degli ambiti di alimentazione degli acquiferi sotterranei.

Tra gli indirizzi si possono citare il potenziamento dell'apparato vegetazionale e degli aspetti naturalisti che sono andati persi nel tempo e l'esigenza di salvaguardare il perimetro occidentale della unità di paesaggio in quanto strettamente connesso alla fascia fluviale del Secchia (UP 12).

Il territorio compreso tra la zona periurbana di Modena e la zona urbana del comune di Formigine (ambito Nord - Est) andrebbe conservato e valorizzato come sistema agricolo di suddivisione ed elemento "ordinatore" dei due ambiti urbani, il cui compito è quello di evitare la tendenza alla saldatura urbana delle due zone. Tale limite che è anche visivamente tracciato sul territorio dall'asse autostradale A1, andrebbe rafforzato come corridoio "verde".

In corrispondenza del limite sud-ovest della UP, coincidente con il limite di separazione dalla UP 12 (fascia fluviale) è auspicabile il rafforzamento dell'ambito naturale connesso al torrente Fossa di Spezzano in quanto elemento di separazione del centro abitato di Marzaglia e in generale dell'ambito territoriale del Comune di Formigine, dalla conurbazione produttiva residenziale del bacino delle ceramiche.

La UP è tagliata trasversalmente dal confine comunale di separazione tra il Comune di Modena e il Comune di Formigine. Entrambe le zone agricole ed in modo particolare l'ambito più prossimo alla fascia periurbana del Comune di Modena è soggetta ad una forte tendenza al recupero dei fabbricati per la quale valgono le considerazioni espresse per la UP 8.



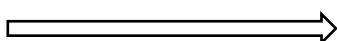
## Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

PTCP 2009  
TAVOLA 4.2

ASSETTO  
STRUTTURALE  
DEL SISTEMA  
INSEDIATIVO E  
DEL  
TERRITORIO  
RURALE










AREA INTERVENTO







### LEGENDA

 Territorio insediato

#### Fattori strutturali delle relazioni tra paesaggio e assetto insediativo

-  Reticolo idrografico principale
-  Ambito fluviale di alta pianura
-  Ambito delle valli di bassa pianura
-  Sistema della quinta collinare
-  Discontinuità del sistema insediativo
-  Siti di interesse comunitario (SIC) - Zone a protezione speciale (ZPS)
-  Parchi e aree protette (esistenti)

#### Territorio rurale

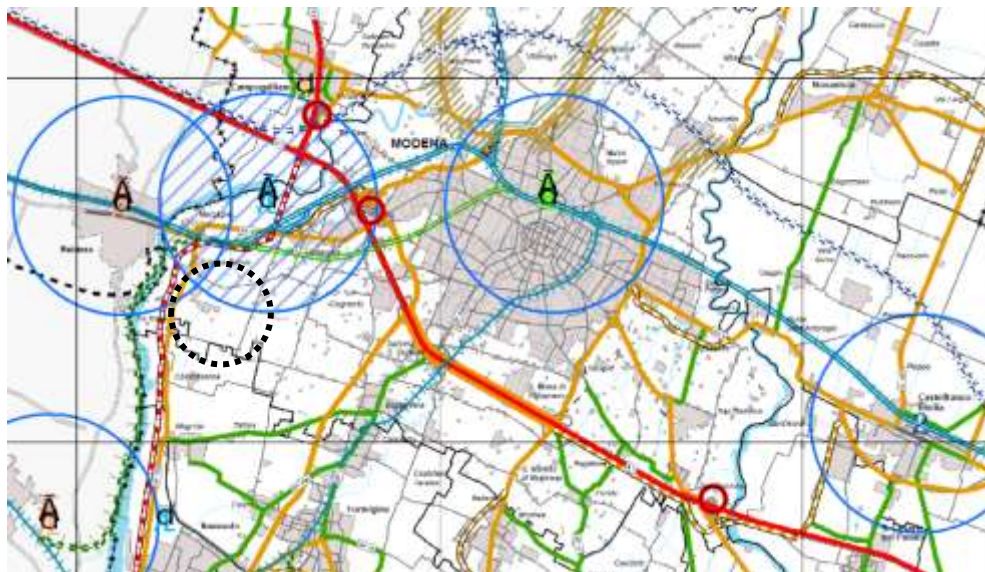
-  Aree di valore naturale e ambientale
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
-  Ambiti agricoli periurbani



## Carte della mobilità

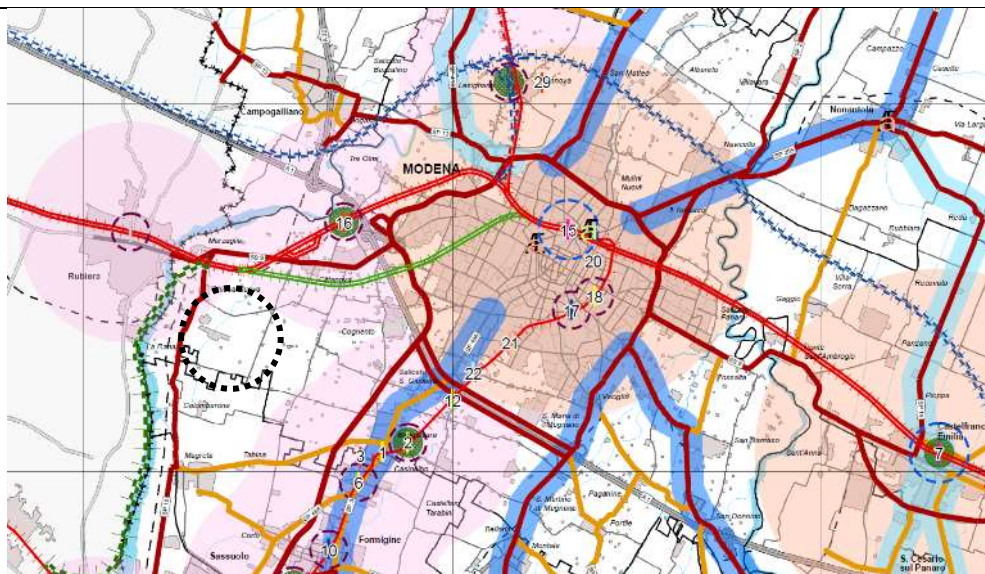
**Tavola 5.1**

Rete della viabilità  
di rango  
provinciale e sue  
relazioni con le  
altre infrastrutture  
della mobilità  
viaria e ferroviaria



**Tavola 5.2**

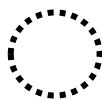
Rete del trasporto  
pubblico



**Tavola 5.3**

Rete delle piste,  
dei percorsi  
ciclabili e dei  
percorsi natura di  
rango provinciale















## VIABILITA'

	Autostrade, superstrade esistenti
	Autostrade, superstrade di progetto
	Casello autostradale esistente
	Casello autostradale di progetto
	Rete stradale primaria esistente
	Rete stradale primaria di progetto
	Rete stradale di supporto esistente
	Infrastruttura viaria oggetto di riqualificazione

## TRASPORTO PUBBLICO

	Assi forti della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di primo livello
	Assi forti della rete automobilistica del trasporto pubblico extraurbano di secondo livello
	Stazioni autocorriere esistenti e in progetto
	Rete stradale primaria
	Rete stradale di supporto

## RETI CICLABILI

<b>Rete dei percorsi ciclabili e della mobilità dolce</b>	
	Rete di primo livello in sede propria esistente
	Rete di primo livello in sede propria di progetto
	Rete di secondo livello in sede propria esistente
	Rete di secondo livello in sede propria di progetto
	Percorsi di primo livello su Percorso Natura (Greenway) esistenti
	Percorsi di primo livello su Percorso Natura (Greenway) di progetto
	Ippovia esistente
	Ippovia di progetto
	Itinerari Eurovelo
<b>Percorsi escursionistici di lunga percorrenza su tracciati storici in area montana</b>	
	Percorsi escursionistici di lunga percorrenza su tracciati storici

## VIABILITÀ

L'area di intervento si trova ad una distanza di circa 1km dalla strada provinciale SP15 che collega, sulla parte est del Fiume Secchia, Sassuolo con la Via Emilia. La via Emilia (SS 9) si trova in linea d'aria a circa 2 km dall'Autodromo.

Rispetto alle strade di maggiore gerarchia, strade di scorrimento veloce, l'autodromo si trova a circa 4 km (in linea d'aria) dallo svincolo di accesso alla Modena Sassuolo (SS 724) e da qui, a circa 5 km dal casello di Modena nord dell'Autostrada A1. Ad eccezione dell'autostrada, le strade segnalate appartengono alla Rete stradale primaria esistente.

Si deve, inoltre, segnalare, nella tavola del PTCP, la presenza di una "autostrada, superstrada di progetto" a ovest dell'Autodromo, che comunque non interferisce direttamente con l'intervento e che sarebbe eventualmente accessibile dal casello della A22 di Campogalliano, ad una distanza di circa 5,5 km.

L'area risulta ricompresa tra due strade minori, via Pomposiana a nord e via dell'Aeroporto a Sud e alla struttura attualmente si accede da via Pomposiana

## TRASPORTO PUBBLICO

Rispetto al tema del Trasporto pubblico, si segnala il fatto che la strada provinciale SP 15 appartiene alla Rete stradale primaria

## RETI CICLABILI

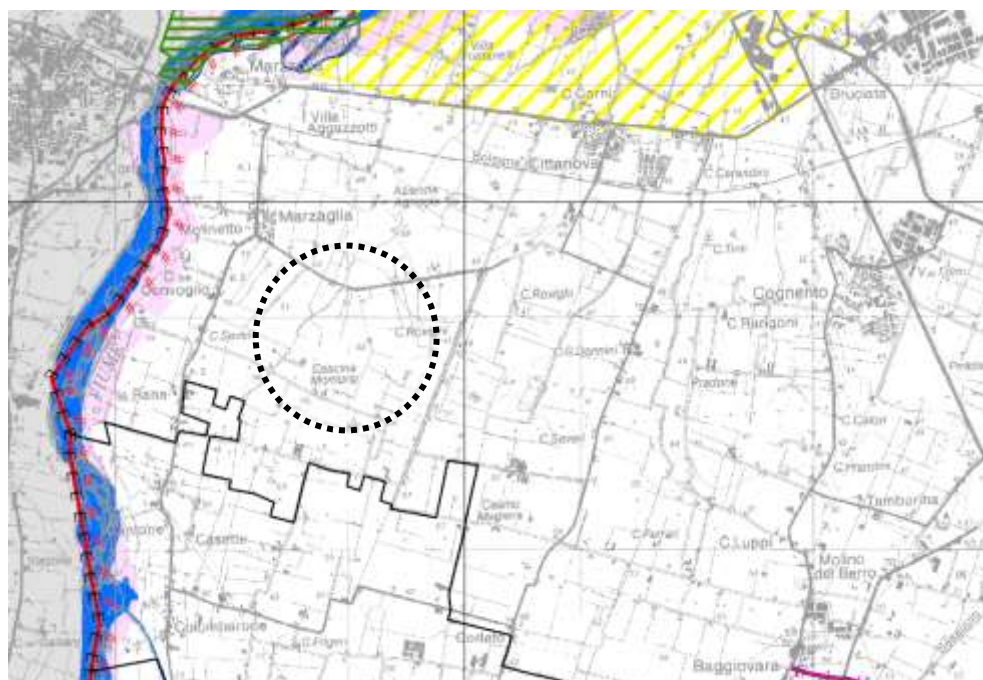
La presenza nell'area di reti ciclabili è limitata alla individuazione del Percorso di primo livello su "Percorso natura (Greenway) esistenti". Si tratta del tratto di ciclabile che fiancheggia il fiume Secchia



**PTCP 2009**  
**Tavola 2.3.2**

**Rischio  
idraulico: carta  
della  
pericolosità e  
della criticità  
idraulica**

**AREA INTERVENTO**



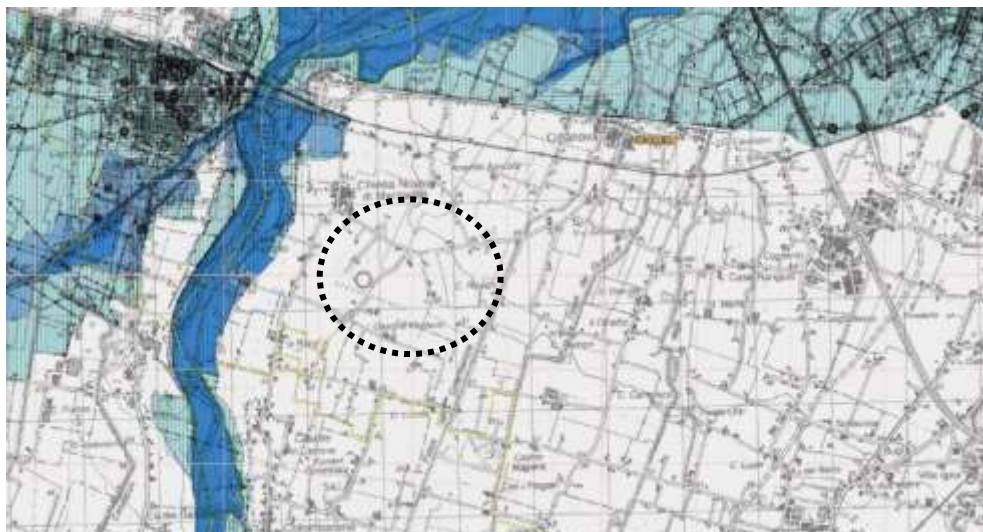
**LEGENDA**

Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

**PGRA**

**201SO-Rubiera**

**Mappe  
Pericolosità ed  
Elementi  
esposti  
- Reticolo  
Principale e  
Secondario  
Collinare  
Montano  
(RP\_RSCM)**



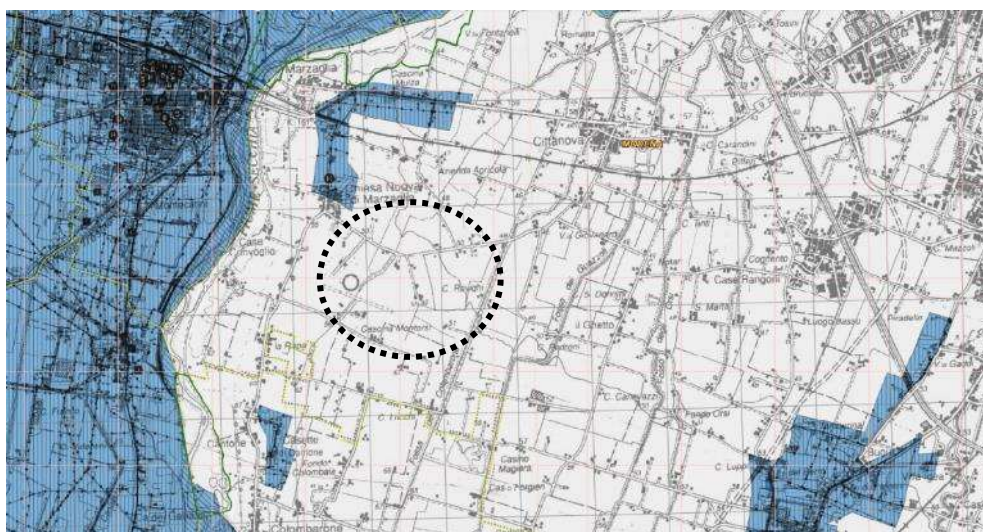
**AREA INTERVENTO**



**PGRA**

**201SO-Rubiera**

**Mappe  
Pericolosità ed  
Elementi  
esposti  
- Reticolo  
Secondario di  
Pianura (RSP)**

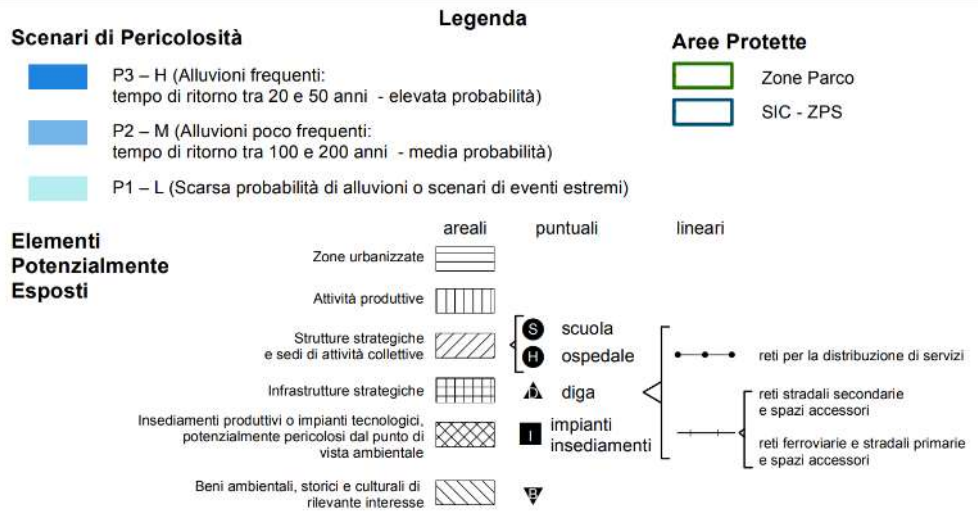


**AREA INTERVENTO**



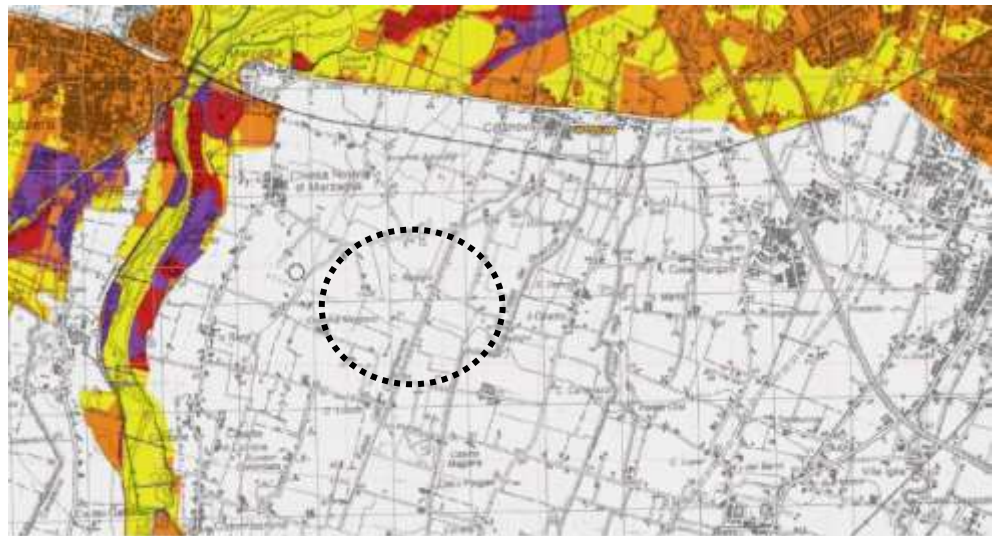
**LEGENDA**





**PGRA**  
**201SO-Rubiera**

**Mappe del Rischio - Reticolo Principale e Secondario Collinare Montano (RP\_RSCM)**

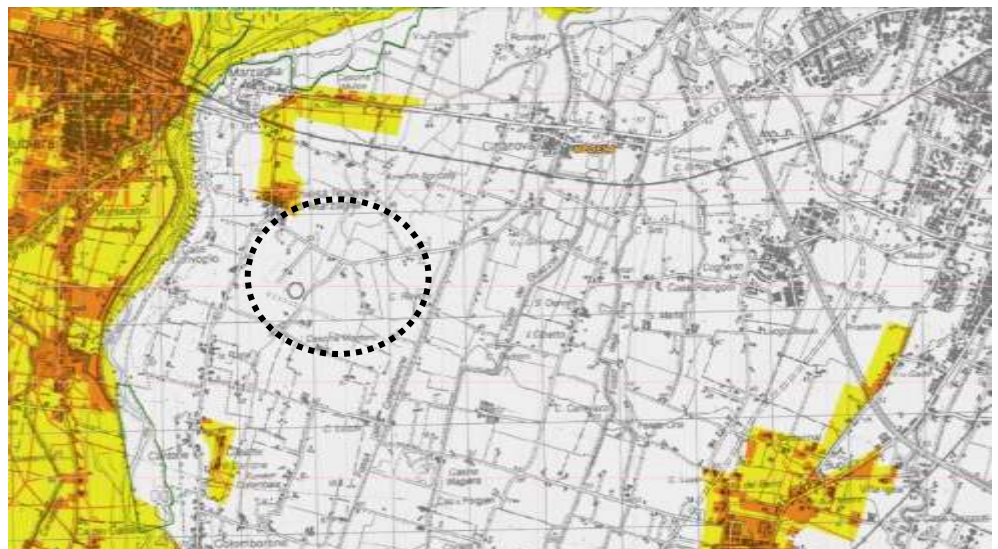


**AREA INTERVENTO**



**PGRA**  
**201SO-Rubiera**

**Mappe del Rischio - Reticolo Secondario di Pianura (RSP)**



**AREA INTERVENTO**





## LEGENDA



**Non si rilevano dagli strumenti di pianificazione elementi di pericolosità o di rischio in relazione al tema idraulico rispetto alla individuazione del Nuovo Polo Funzionale**

## 1.9 SINTESI DEGLI ELEMENTI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

L'analisi svolta per la verifica degli obiettivi della Variante ha approfondito dunque i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Quadro conoscitivo ed elaborati cartografici di Piano), del Piano di Gestione Rischio Alluvioni.

Si rammenta che 'la cartografia dei piani provinciali approvati, in quanto per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000 costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa'. In seguito all'intesa tra ADBPO (Autorità di Bacino del fiume Po), RER e Provincia, 'il PTCP di MO assume il valore e gli effetti di piano settoriale di tutela e uso del territorio di propria competenza e trova applicazione in luogo del PAI vigente' (intesa sottoscritta il 14/10/2010 dall'Autorità di Bacino del fiume Po).

Si sono inoltre svolte le valutazioni in merito ai contenuti

- PAIR 2020 – Piano aria integrato regionale
- La strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della Regionale Emilia-Romagna.

A seguito si riporta unicamente la Tabella di sintesi di coerenza con la pianificazione sovracomunale in coerenza con quanto analizzato nel Rapporto Ambientale della Valsat del PTCP sopra richiamato.

ELABORATO	SINTESI ASPETTI DI RILIEVO
PTCP - Carte 1, Carte delle Tutele - Tutela delle risorse paesaggistiche e storico-culturali	Non sono direttamente interessati elementi presenti nella cartografia.
PTCP - Carte 1, Carte delle Tutele - Tutela delle risorse naturali forestali e della biodiversità del territorio	Connettivo ecologico diffuso – Articolo 28 delle Norme Tecniche.
PTCP - Carta 2.2 a 4, Rischio Sismico: delle aree suscettibili di effetti locali	Aree potenzialmente soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche.
PTCP - Carta 2.3, Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica	L'area ricade nel perimetro delle aree soggette a criticità idraulica (in cui è compreso tutto il territorio urbanizzato di Modena), ove il Comune gestisce il rischio attraverso l'applicazione dei principi e metodologie di cui al RUE, Requisito cogente 3.14 (incremento idraulico controllato, invarianza idraulica, attenuazione idraulica).
PTCP - Carta 3.1, Carte di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale	Grado di vulnerabilità A- alto B – basso BB – Molto Basso
PTCP - Carta 3.2, Carte di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	Settori di ricarica di Tipo B – Area a di ricarica indiretta della falda Art.12 A delle Norme tecniche.

PTCP - Carta 3.3, Carte di vulnerabilità ambientale - Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilate	Zona di vulnerabilità da nitrati di origine agricola – Art.13B della Norme tecniche.
PTCP - Carta 4, Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale	Area identificata in parte come Territorio urbanizzato e come Abito Agricolo.  La variante al PTCP prevede l'inserimento del Polo funzionale denominato Autodromo di Modena.
PTCP - Carta 5.1, Carte della mobilità – Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria	In relazione alla variante al PTCP prevede l'inserimento del Polo funzionale denominato Autodromo di Modena, si prevede la necessità di realizzare un accesso dalla viabilità a sud per una migliore connesione con la rete provinciale, in particolare la Modena Sassuolo, svincolo di Baggiovara.
PTCP - Carta 5.2, Carte della mobilità – Rete del trasporto pubblico	Prossimità alla rete del trasporto pubblico – Località Marzaglia
PTCP - Carta 5.3, Carte della mobilità – Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale	Nessuna interferenza con la rete delle ciclabili sovracomunali.- Presenti in in prossimità in località Marzagli e la ciclovia del Secchia
PTCP - Carta 7 - UNITA' DI PAESAGGIO	L'area rientra all'interno dell'Unità di Paesaggio n. 13 "paesaggio dell'alta pianura occidentale".

L'area di intervento ricade in parte nelle Zone A (di alimentazione degli acquiferi sotterranei) e in parte nelle Zone B (caratterizzate da ricchezza di falde idriche).

Nella zona A, le fognature devono essere a tenuta e dotate di dispositivi necessari per la loro periodica verifica.

In entrambe le zone A e B sono inoltre vietati:

- ✓ *la realizzazione di opere o interventi che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi, dell'intrusione di acque salate o inquinate;*
- ✓ *le attività estrattive non devono produrre modificazioni dei livelli di protezione naturali ed in particolare non devono portare a giorno l'acquifero principale.*

Nello specifico riportiamo quanto definito dal Rapporto Ambientale :

L'area oggetto dell'intervento è interessata dalle seguenti disposizioni del PTCP:

**"Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei"**

L'area di intervento ricade nell'area di alimentazione degli acquiferi sotterranei, caratterizzata da un'elevata permeabilità dei terreni.

Fermo restando i compiti di cui al D.P.R. 236/88, l'area è sottoposta a precise prescrizioni per qualsiasi attività suscettibile di danneggiare i corpi idrici.

Sono vietate le attività che comportano uno scarico diretto o indiretto nelle acque sotterranee delle sostanze degli elenchi I e II allegati al Dlgs. 132/92; gli scarichi in acque superficiali di sostanze inquinanti e, comunque, in tutte le condizioni di portata dei corsi d'acqua devono

essere rispettate le caratteristiche di qualità almeno entro quelle indicate dalla tabella A3 del DPR 515/82;

è vietata la realizzazione di opere o interventi che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi, dell'intrusione di acque salate o inquinate;

- ✓ le attività estrattive non devono produrre modificazioni dei livelli di protezione naturali ed in particolare non devono portare a giorno l'acquifero principale; Infine sono previste le seguenti direttive:
- ✓ sono vietati i pozzi neri di tipo assorbente;
- ✓ le fognature devono essere a tenuta e dotate di dispositivi necessari per la loro periodica verifica;
- ✓ devono essere attivate misure per la programmazione di un razionale uso delle acque incentivando forme di risparmio per le diverse utilizzazioni;
- ✓ gli stoccaggi interrati di idrocarburi devono essere collocati in manufatto a tenuta, ovvero essere realizzati con cisterne a doppia camicia, ispezionabile;
- ✓ i pozzi dismessi devono essere chiusi secondo le modalità stabilite dall'autorità competente.

**In relazione a quanto sopra la realizzazione del progetto ha osservato le disposizioni per la protezione della risorsa idrica sopra richiamate, e il progetto di ampliamento ne conferma il rispetto.**

“Indirizzi e direttive in materia di qualità e quantità delle acque superficiali e sotterranee”.-  
zona C

L'area in esame ricade in una zona avente gradi di vulnerabilità M (Medio) e BB (Molto Basso)  
– le classi di sensibilità presenti sono la 2 e la 3.

Gli obiettivi di qualità per le acque superficiali prevedono che le caratteristiche chimico-batteriologiche devono tendere alla conformità degli obiettivi per la vita dei Ciprinidi e per la ricarica della falda.

In tutte le condizioni di portata dei corsi d'acqua, nei tratti in connessione con gli acquiferi, devono essere garantite condizioni di qualità compatibili con l'alimentazione degli acquiferi secondo quanto definito dal Piano di Risanamento dei Fiumi Secchia e Panaro come segue:

Bacino idrografico del Secchia	Ricarica della falda con esclusione di: temperatura - batteriologia - cloruri - solfati - conducibilità
--------------------------------	---

Per le acque sotterranee gli obiettivi di qualità prevedono che le caratteristiche chimico-fisico-batteriologiche non devono subire variazioni del loro chimismo naturale.

Per quanto riguarda invece gli obiettivi di quantità per le acque sotterranee la direttiva dispone che sia privilegiato l'uso delle falde più superficiali e che le disponibilità vengano riservate prioritariamente all'uso idropotabile; lo stesso comma dispone che si deve tendere ad una razionalizzazione dei prelievi autonomi e di quelli idropotabili sulla Conoide del Fiume Secchia e che "in occasione di significativi abbassamenti della falda si dovranno adottare provvedimenti per la riduzione dei prelievi".

La direttiva prevede che i P.R.G. "dovranno indicare gli interventi tecnici da adottare per ridurre l'effetto della impermeabilizzazione delle superfici nei confronti dell'incremento dei tempi di corrivazione dei deflussi idrici superficiali; dovrà essere previsto il drenaggio totale delle acque meteoriche con il sistema duale cioè un sistema minore, costituito dai collettori fognari destinati allo smaltimento delle acque nere e di parte di quelle bianche, e un sistema maggiore, costituito dalle vie d'acqua superficiali (anche vasche volano, taratura delle bocche delle caditoie, estensione delle aree verdi) che si formano in occasione di precipitazioni più intense di quelle compatibili con la rete fognaria [...]. Per i nuovi comparti edificatori, in particolare quelli ricadenti nelle classi di sensibilità 1 e 2 i P.R.G. dovranno indicare un indice massimo di impermeabilizzazione ovvero un valore minimo di permeabilità residua". La direttiva prevede che "Nelle zone appartenenti a classi di sensibilità 2 i P.R.G. dovranno individuare ed analizzare le attività presenti sul territorio che possano modificare direttamente o indirettamente la qualità delle risorse idriche sotterranee e prevedere di conseguenza appropriati interventi di attenuazione dei carichi inquinanti. Sono da sconsigliare gli scarichi diretti o indiretti nelle acque sotterranee". Immediatamente a Nord dell'area di progetto la cartografia di POC individua il pozzo C4, valgono pertanto le direttive previste. La direttiva prevede che "I P.R.G. dovranno altresì individuare e zonizzare le aree di salvaguardia alle opere di captazione suddivise secondo quanto prescritto dal D.P.R. 236/88 e s.m.; la direttiva indica che "I P.R.G. dovranno adottare una norma specifica di tutela delle aree di salvaguardia e di riserva per eliminare o attenuare effetti certi di degrado qualitativo delle acque prelevate, causati da attività incompatibili (centri di pericolo) con la destinazione di tali aree. Le norme dovranno essere commisurate alla gravità dei fattori di degrado e alle conseguenze dell'evento a rischio nonché al potenziale grado di rischio, cioè alla probabilità

del suo effettivo realizzarsi. Esse rappresentano una protezione di tipo "statico" cui va associata una protezione di tipo "dinamico" costituita da un sistema di monitoraggio della qualità delle acque in arrivo alle captazioni, in grado di segnalare con sufficiente tempo di sicurezza eventuali fenomeni di degrado".

Rispetto alle disposizioni del PTCP si evidenzia come l'intervento in oggetto sia localizzato in una zona particolarmente sensibile dal punto di vista idrico-ambientale; in particolare è stata garantita la compatibilità tra le captazioni idropotabili e le attività svolte nel "Centro guida sicura".

**In relazione a quanto sopra, il progetto di ampliamento continua nell'azione di attenzione territoriale e ambientale e ne conferma il rispetto.**

## PTCP

### STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE



#### Poli funzionali e dotazioni territoriali



##### Esistenti

- (1) Stazione ferroviaria di Modena
- (2) Stazione autobus Modena
- (3) Politecnico Universitario e Facoltà di Medicina e Chirurgia di Modena
- (4) Nuovo Ospedale S. Agostino-Estense e Baggiovara
- (5) Sistema dei poli universitari di Modena
- (6) Quadrivio Fioravanti di Modena
- (7) Stadio ferroviario di Cittanova-Marzoglio (in fase di realizzazione)

##### Centri Commerciali

- (8) Grandemilla a Modena
- (9) La Rocca a Modena
- (10) Borgogrosso a Carpi
- (11) Della Minerva a Montale
- (12) Pianocima a Sassuolo
- (13) Palasport e Centro commerciale i Portali a Modena
- (14) Stadio e Centro Nuovo Dogal a Modena
- (15) Polo Funzionale dello sci - Sistema Cinoce
- (16) Terme di Salsomaggiore a Sassuolo



##### Di progetto

Prodotto per la logica delle merci:

- (17) Sassuolo
- (18) Montale
- (19) Polo commerciale previsto dal POC a Sassuolo-Fioravanti
- (20) Parco scientifico e tecnologico area ex Sipe a Salsomaggiore

### STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO IN VARIANTE



#### Poli funzionali e dotazioni territoriali



##### Esistenti

- (1) Stazione ferroviaria di Modena
- (2) Stazione autobus Modena
- (3) Politecnico Universitario e Facoltà di Medicina e Chirurgia di Modena
- (4) Nuovo Ospedale S. Agostino-Estense e Baggiovara
- (5) Sistema dei poli universitari di Modena
- (6) Quadrivio Fioravanti di Modena
- (7) Stadio ferroviario di Cittanova-Marzoglio (in fase di realizzazione)

##### Centri Commerciali

- (8) Grandemilla a Modena
- (9) La Rocca a Modena
- (10) Borgogrosso a Carpi
- (11) Della Minerva a Montale
- (12) Pianocima a Sassuolo
- (13) Palasport e Centro commerciale i Portali a Modena
- (14) Stadio e Centro Nuovo Dogal a Modena
- (15) Polo Funzionale dello sci - Sistema Cinoce
- (16) Terme di Salsomaggiore a Sassuolo



##### Di progetto

Prodotto per la logica delle merci:

- (17) Sassuolo
- (18) Montale
- (19) Polo commerciale previsto dal POC a Sassuolo-Fioravanti
- (20) Parco scientifico e tecnologico area ex Sipe a Salsomaggiore
- (21) Autostazione di Modena

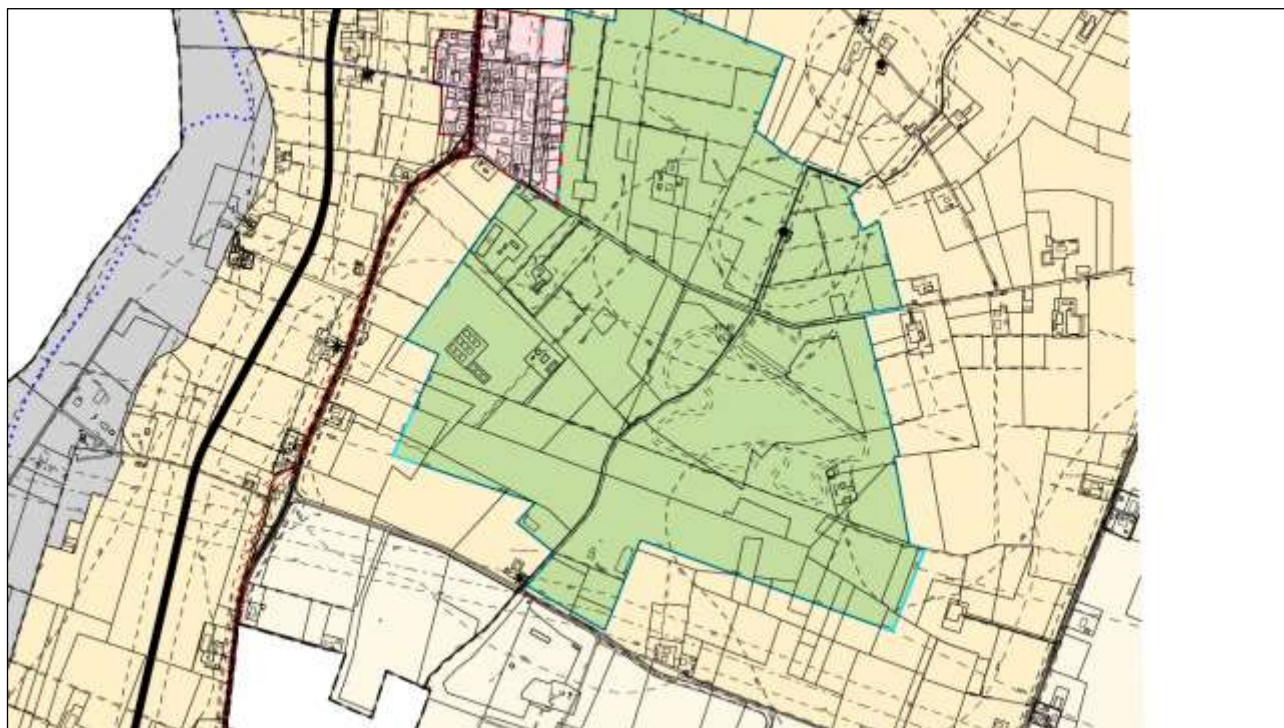


## 1.10 LA PIANIFICAZIONE GENERALE COMUNALE




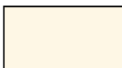
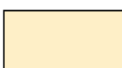
La tavola generale di sintesi del PSC inserisce l'area interessata dalla trasformazione in un ambito più ampio caratterizzato, oltre che dalla presenza dell'Autodromo anche dall'area dell'Aeroporto di Marzaglia e l'area destinata a funzioni per la protezione civile.

Si tratta di un **POLO FUNZIONALE di Tipo a – Aree per funzioni o insediamenti complessi di alta specializzazione** e perimetrato come territorio urbanizzabile.

### CARTOGRAFIA DI PSC \_TAVOLA 2S 2A (Stralcio)



#### LEGENDA

-  perimetro territorio urbanizzabile (PSC)
- VI - Poli funzionali
  -  a - aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione (PSC)
  -  b - aree per attrezzature generali situate in territorio extraurbano (PSC)
- VIII - Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
  -  a - normale (PSC)
  -  b - di interesse ambientale (PSC)

L'articolo 2.16 della Normativa degli Ambiti definisce tali aree per funzioni ed insediamenti complessi con funzioni strategiche o ad alta specializzazione caratterizzate da forte attrattività di persone e merci da un bacino di utenza di carattere sovracomunale, tali da comportare forte impatto sul sistema della mobilità, dell'ambiente e della qualità urbana e perciò l'obiettivo



da conseguire è quello della integrazione di esse nel sistema urbano attraverso la razionalizzazione degli effetti indotti e al limitazione degli impatti negativi.

Dal punto di vista dell'assetto strutturale della pianificazione comunale i contenuti della variante del PTCP, che prevedono l'individuazione di un Polo Funzionale, risultano di fatto coerenti in particolare la perimetrazione dell'area più ampia rispetto alle singole funzioni oggi in essere. Tale perimetro risulta coincidente con il perimetro del territorio urbanizzabile sottolineando l'aspetto strategico della dell'ambito e la possibilità di integrarlo e qualificarlo.

Gli aspetti della disciplina urbanistica comunale sono relativi a:

- ✓ PSC - AMBITI E TRASFORMAZIONI TERRITORIALI
- ✓ PSC- TUTELE E VINCOLI DI NATURA AMBIENTALE
- ✓ PSC - SINTESI DELLE PREVISIONI SUL SISTEMA DELLA MOBILITA'

Per la tutela del **sistema ambientale**:

**LIE – distanze di rispetto dagli elettrodotti (PSC-RUE).**

Le dimensioni delle fasce di rispetto rappresentate nella cartografia sono indicative, esse possono essere ulteriormente calcolate, per dimostrare il perseguimento dell'obiettivo di qualità, sulla base della direttiva regionale. Nel caso specifico la linea di MT che interessa l'area è localizzata sulla via Pomposiana, quindi il relativo rispetto ricade interamente nell'area già interessata anche dal rispetto stradale.

**CIS - perimetri di tutela dei corpi idrici sotterranei (PSC).**

Tale perimetro interessa la zona sud est dell'area d'intervento e non interferisce con alcuna opera edilizia, ma unicamente con una parte del circuito, già realizzato e autorizzato nella precedente VIA.

**PA2 - aree di protezione secondaria o allargata (PSC).**

Tale perimetro, derivante dal pozzo C4 (37), occupa parte dell'area a disposizione. Occorre precisare che tale pozzo è stato inserito in cartografia di POC, pur non essendo ancora concessionato né attivo, in quanto previsto come pozzo di riserva, e di conseguenza nessun rispetto ne deriva fino alla data della sua entrata in esercizio, per la quale non possono essere fatte previsioni.

La parte edificata della proposta progettuale è solo in minima parte inclusa in questo perimetro ed alcune norme precauzionali vengono in ogni caso osservate: qualsiasi sistema di collettamento di acque nere dovrà essere dotato di dispositivi di sicurezza atti a garantirne la perfetta tenuta idraulica e non saranno realizzabili fondazioni su pali o altre strutture interrato, secondo quanto contenuto nelle Norme di RUE. Ad ulteriore garanzia, infine, è stata prevista con la precedente VIA l'installazione di un piezometro di monitoraggio ad integrazione della rete esistente controllata dal gestore del servizio acquedottistico.

**FF3 – aree per attrezzature connesse alle zone fluviali (PSC).**

L'intero comparto è compreso all'interno di questo perimetro che individua le aree destinate allo sviluppo di attrezzature e servizi per le attività del tempo libero che comportano elevato impegno di superficie, rinviando alla obbligatoria formazione di un Piano Urbanistico Attuativo che dovrà curare particolarmente gli aspetti di inserimento paesaggistico.

Per il **sistema delle infrastrutture per la mobilità e delle dotazioni territoriali**:

La proposta progettuale indica per l'accesso all'area l'utilizzo della nuova strada di collegamento tra Via DELL'AEREOPORTO e Via Pomposiana : tale strada, sarà confermata negli strumenti urbanistici generali e completata in tutte le sue parti.

#### **AER1 – limite di 300 ml dal perimetro dell'aeroporto (PSC)**

Da studi effettuati in precedenza, in occasione della definizione del P.P. "Aeroporto Marzaglia", dall'applicazione della normativa sovraordinata (L. 58/1963 e Normativa ICAO) a tale limite corrisponde un'altezza max consentita nell'area di 45,00 metri, molto superiore a quella massima proposta dal progetto.

Per quanto riguarda gli **aspetti paesaggistici**:

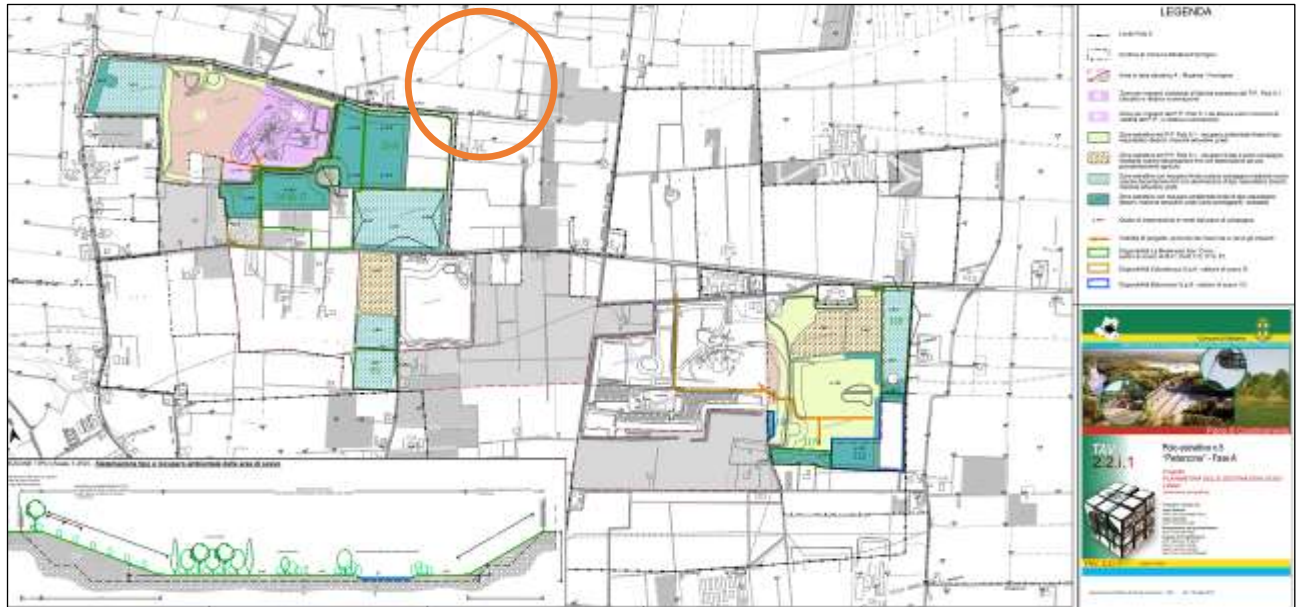
L'area interessata dal progetto ricade **nell'Unità di Paesaggio n° 13** "*Paesaggio dell'alta pianura occidentale*" delimitata e definita dal vigente **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** come "*ambito territoriale tra il territorio a carattere prevalentemente insediativo posto a sud (comprendente i principali centri urbani di Sassuolo, Fiorano, Formigine e Maranello) e quello a prevalente carattere naturalistico-ambientale posto a nord (zona perfluviale del Fiume Secchia)*".

#### **LA RELAZIONE CON IL PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE**

In merito all'attività di coltivazione della cava "**Polo estrattivo 5.2**", si prende atto che in data 30/06/2006, è stato redatto il "Certificato di Regolare Esecuzione" (prot. PG98063 AM5563 del 19/07/2006), nel quale i rappresentanti del Comune di Modena e della Società esecutrice dei lavori, Modena Scarl, certificano la regolare esecuzione delle opere di sistemazione ambientale della cava. L'attività estrattiva nell'area in questione, risulta di fatto definitivamente conclusa.

L'area rientrava all'interno del perimetro di PAE - Polo Estrattivo 5.2, il cui Piano Particolareggiato è stato approvato con delibera di C.C. n° 140/1997 e modificato con delibera di C.C. n° 92/2003. Alla previsione di PAE è stata data attuazione mediante l'approvazione della Convenzione a fini estrattivi del Polo estrattivo 5.2 avvenuta con delibera di G.C. n° 328/2004, nell'ambito della quale è avvenuta la coltivazione della cava, ultimata nel mese di marzo 2006. Il ripristino dell'area in base al Piano di Coltivazione e le altre opere di sistemazione finale sono state concluse. Le attività di escavazione previste dal citato P.P. sono terminate e quindi il Polo Estrattivo 5.2 esaurito; la sua perimetrazione è stata tolta dagli strumenti urbanistici generali.

L'attività estrattiva all'interno del Polo 5.2 è conclusa quindi si rimanda al PSC per la destinazione d'uso dell'area: le aree coinvolte nell'ampliamento, comprese quelle legate alla progettazione della nuova accessibilità da Via DELL'AEREOPORTO in oggetto sono esterne alle perimetrazioni dei Poli DELL'AEREOPORTO del PAE, quindi l'ampliamento risulta coerente con lo strumento vigente.

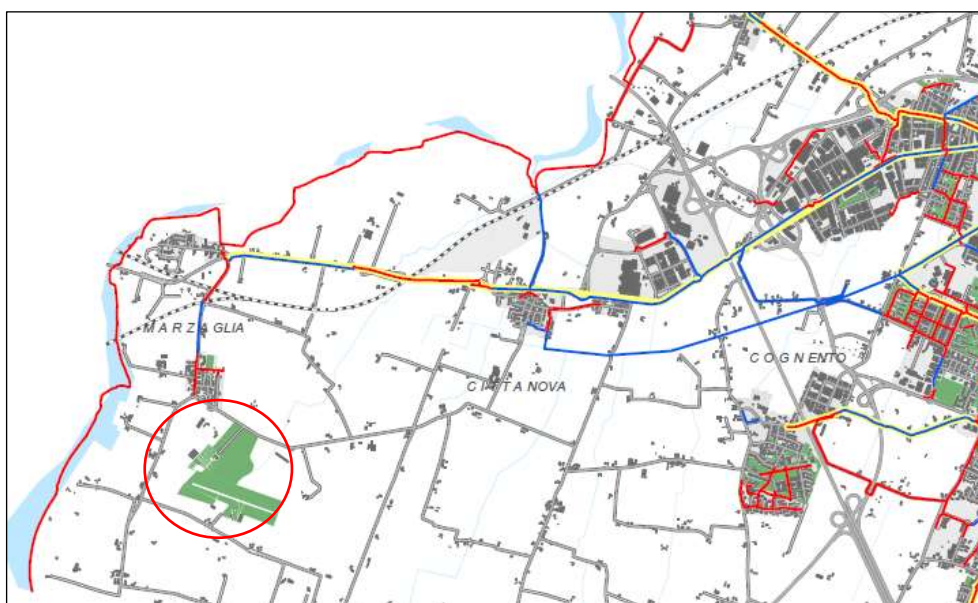


## 1.11 IL PUMS DEL COMUNE DI MODENA

Il sistema della pianificazione del Comune di Modena è dotato del Piano Urbano per la mobilità sostenibile di recente approvazione, il PUMS2030.

Dall'analisi dei contenuti, in particolare degli elaborati cartografici di cui all'Allegato 3, non emergono elementi che interessano direttamente le aree sottoposto a trasformazione dalla presente vicariante. Si riportano a seguito le tavole del PUMS2030 che contengono previsioni nelle aree limitrofe all'area di intervento, indicata con cerchio rosso.

### Stralcio Allegato 3 – Tavola 3.3 Dorsali ciclabili



#### LEGENDA

Percorsi ciclopedonali realizzati o in cantiere	Territorio urbanizzato
Percorsi ciclopedonali in progetto	Verde
Maglia delle dorsali	Corsi d'acqua
Ferrovia	Edifici

### Stralcio Allegato 3 – Tavola 3.4 Percorsi ciclopedonali esistenti ed in progetto



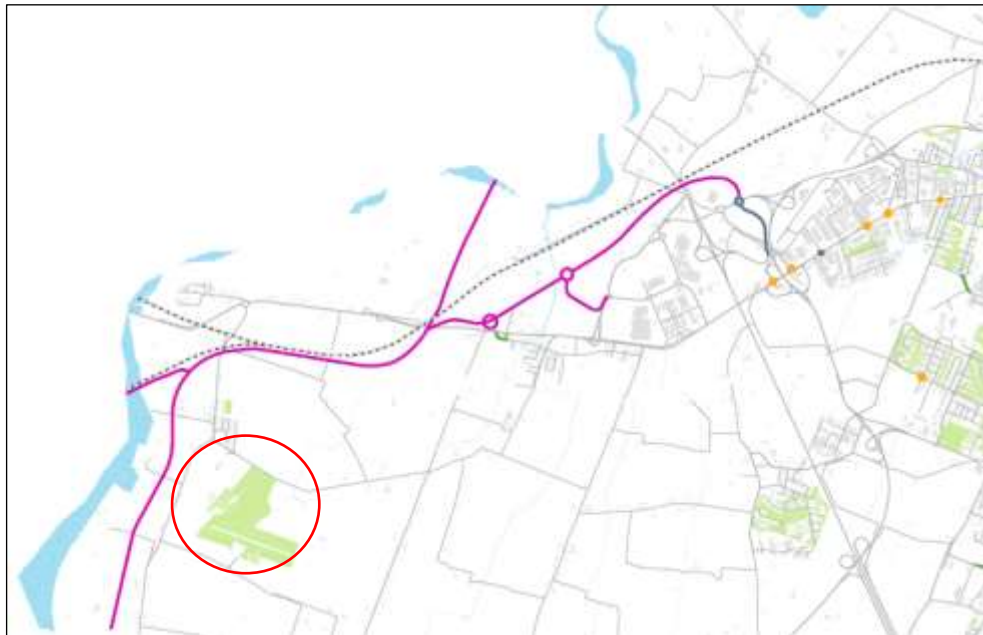
## LEGENDA

<span style="color: red;">—</span> Percorsi ciclopeditoni esistenti o in fase di realizzazione	<span style="background-color: lightgray; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Territorio urbanizzato
<span style="color: blue;">—</span> Percorsi ciclopeditoni in progetto	<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Corsi d'acqua
<span style="color: gray;">- - -</span> Ferrovia	<span style="background-color: green; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Verde

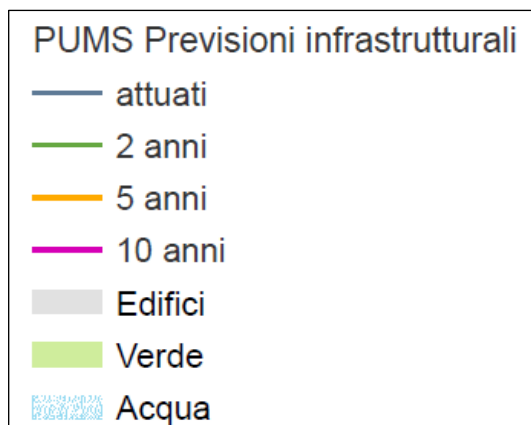
## Stralcio Allegato 3 – Tavola 3.2 Itinerari cicloturistici



## Stralcio Allegato 3 – Tavola 3.10 Infrastrutture



#### LEGENDA



In prossimità dell'area di intervento l'unica infrastruttura di progetto prevista ha un tempo previsto di realizzazione decennale e si tratta della bretella Modena Sassuolo autostradale.

In sintesi, sia dalle tavole tematiche che nella tavola sinottica (sotto riportata) non emergono previsioni localizzative che interessano direttamente l'area oggetto della variante urbanistica.

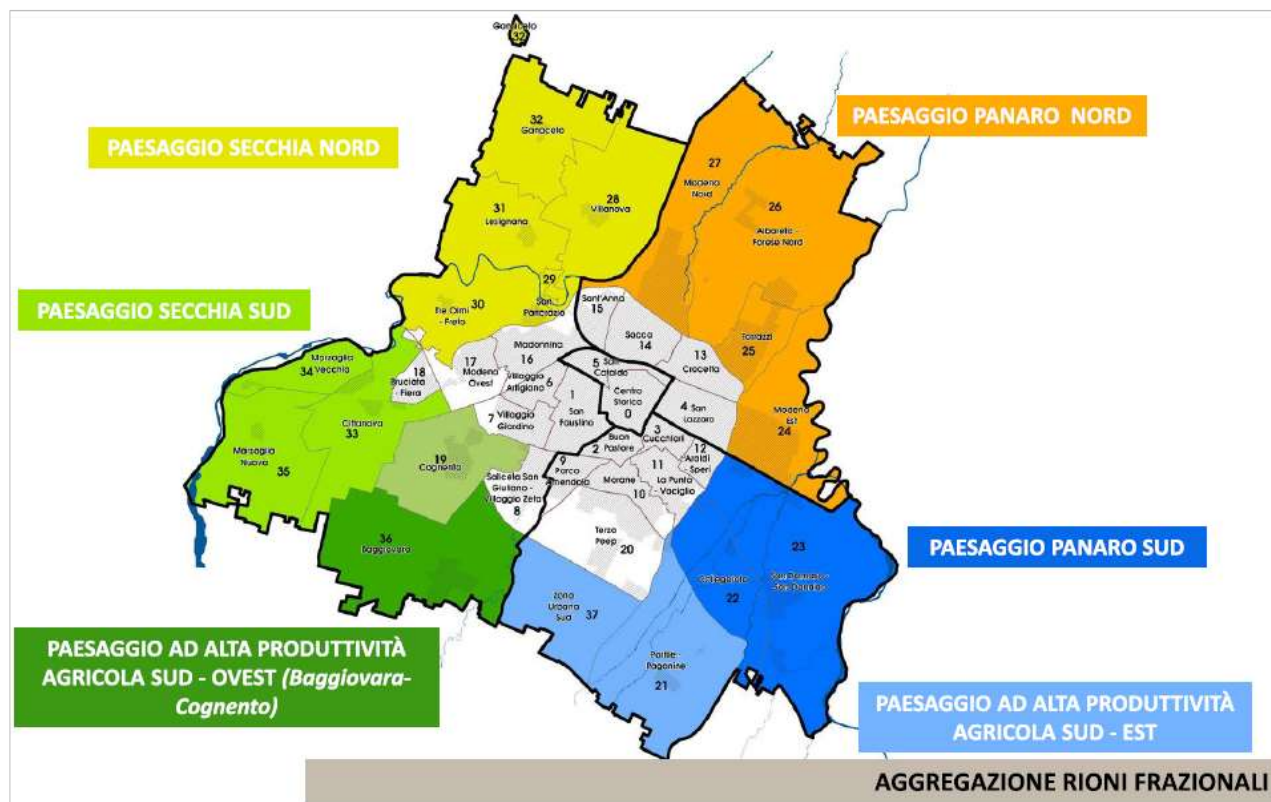
In prossimità dell'area ad ovest, ma non direttamente raggiungibile si trova la ciclovia turistica del Fiume Secchia, Inoltre in località Marzaglia è prevista una ciclabile di cui si prevede il collegamento verso nord con l'asse della via Emilia.



## 1.12 IL QUADRO CONOSCITIVO DEL NUOVO PUG DEI MODENA

Il Comune di Modena ha in corso di elaborazione il nuovo PUG e allo stato attuale è disponibile il quadro conoscitivo. L'ambito ricade nel rione frazionale n.35 - "MARZAGLIA NUOVA" e d appartiene al PAESAGGIO SECCHIA SUD.

A seguito si riporta le Schede di analisi che riportano gli elementi distintivi dell'area che si trova collocata nell'ambito definito PAESAGGIO SECCHIA SUD

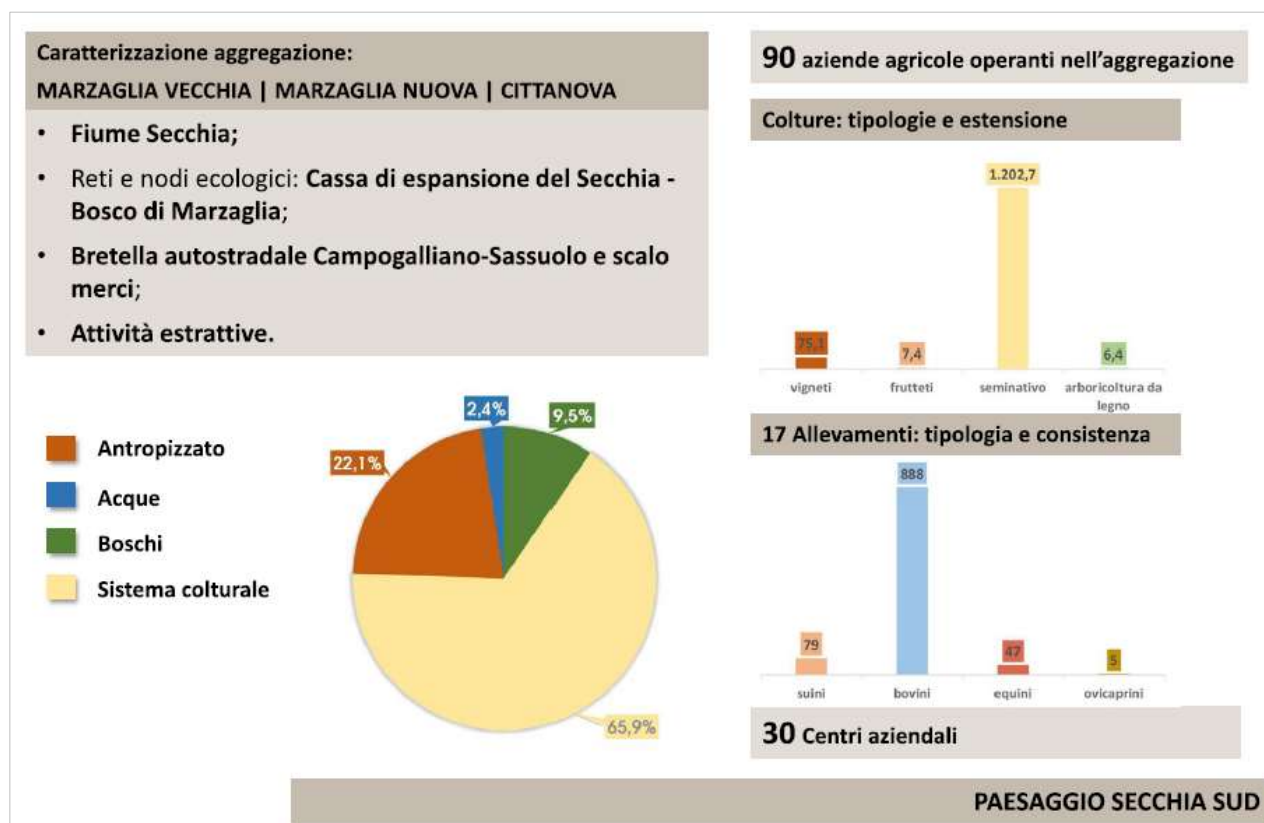


Si tratta di una "aggregazione" contraddistinta dalla predominanza di attività colturali (65.9%), seguita da una presenza di paesaggio antropizzato al 22.1 %. Le aree sono principalmente coltivate a seminativi e si registra la presenza di 90 aziende agricole operanti di cui la principale attività è l'allevamento di bovini.

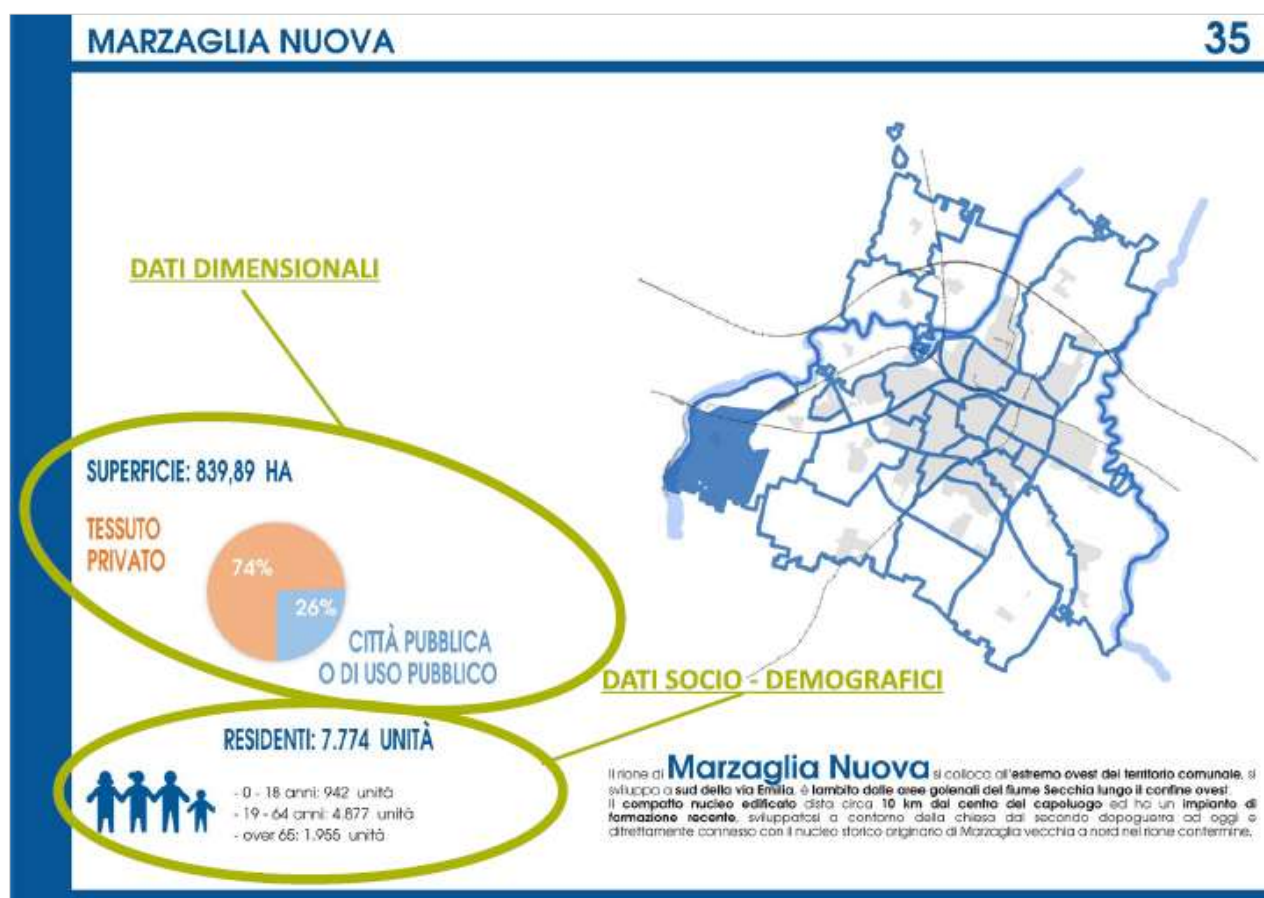
Si trovano elementi forte valenza ecologica come il Fiume Secchia, le casse di espansione e il bosco di Marzaglia.

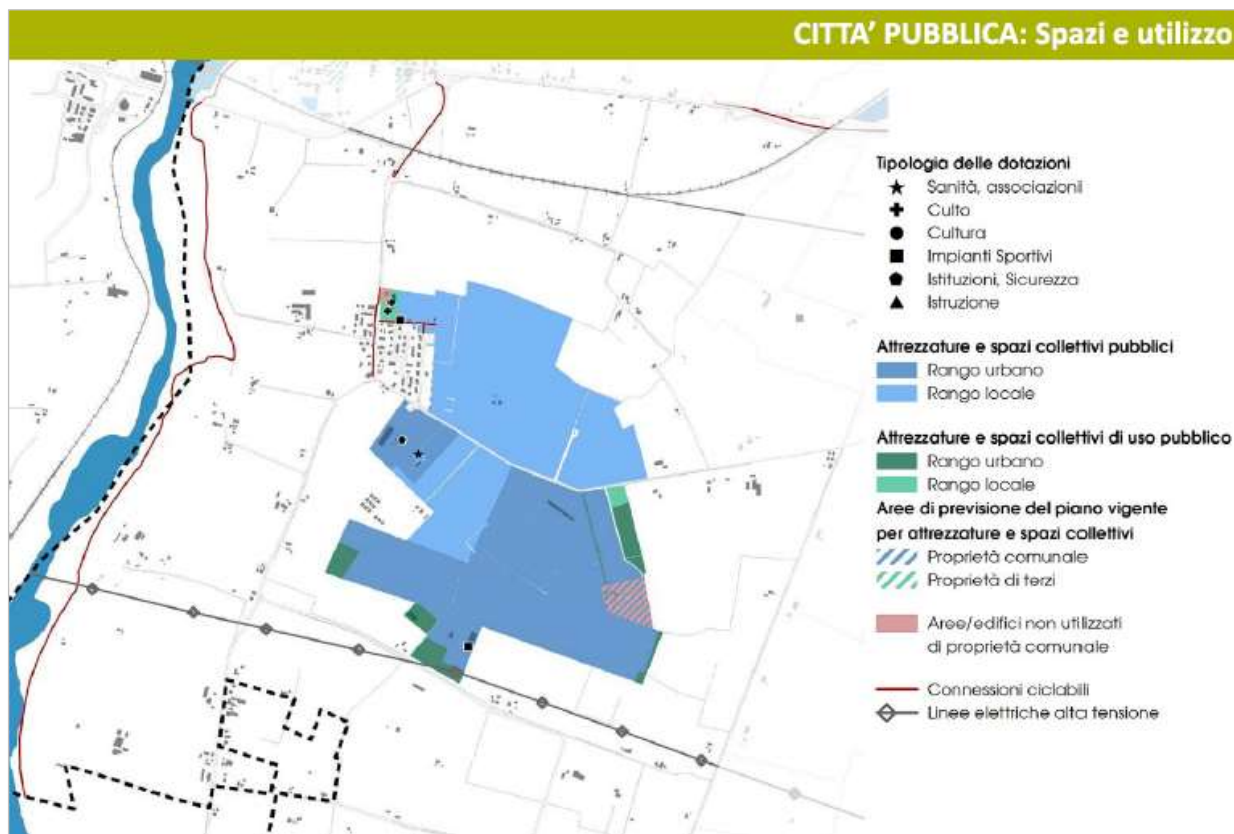
Si registrano anche elementi di forte antropizzazione esistenti e di progetto: la presenza di attività estrattive e la previsione della bretella Modena Sassuolo



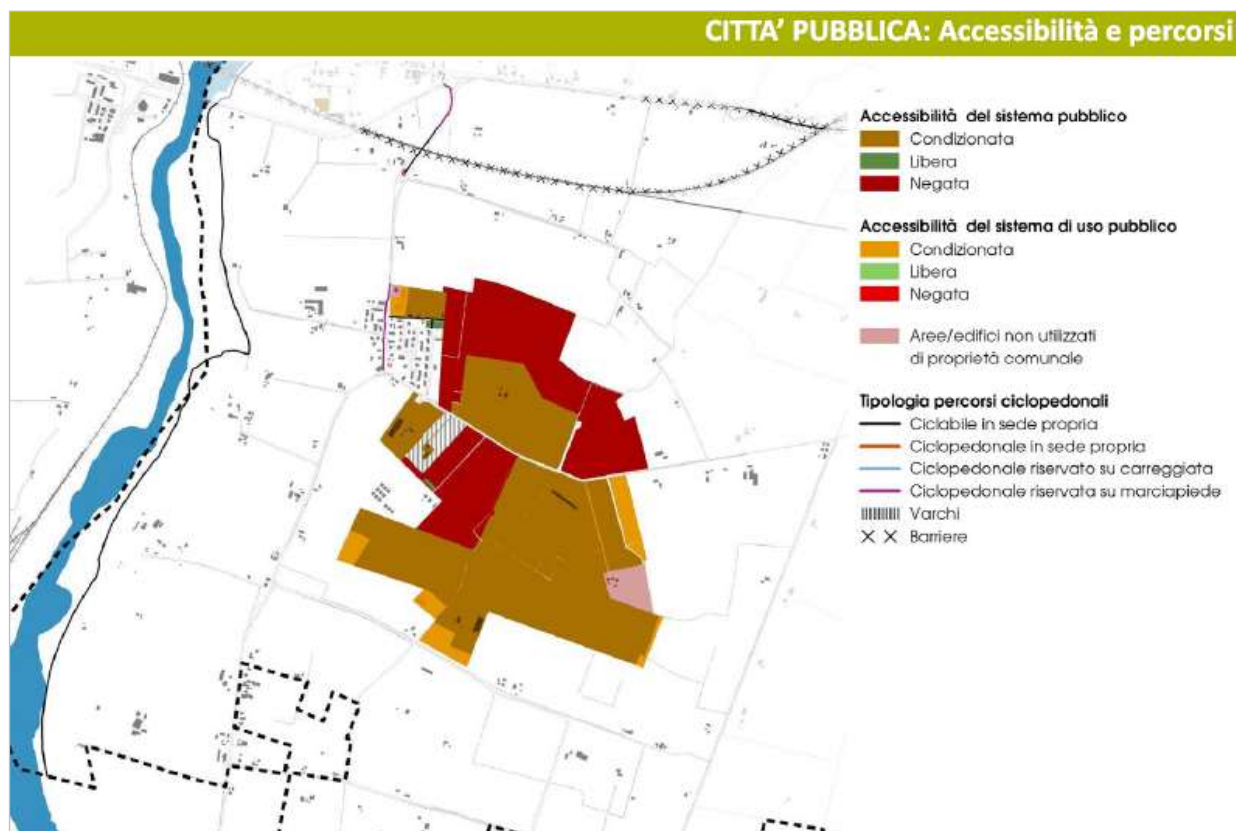


Relativamente al Rione Marzaglia nuova si registra la presenza al 26% di “Citta pubblica o ad uso pubblico” di cui vengono analizzati gli aspetti.





L'area interessata dal PAUR ricade in attrezzature e spazi collettivi pubblici di rango urbano e ricomprende un area /edificio non utilizzato di proprietà comunale.



L'area interessata dal PAUR è classificata ad accessibilità del sistema pubblico condizionato.





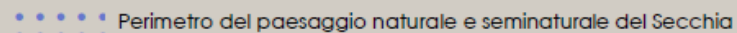
## LEGENDA

### RETE NATURA 2000



SIC-ZPS

### AREE PROTETTE



Perimetro del paesaggio naturale e seminaturale del Secchia



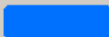
Risorsa regionale Cassa di espansione del Fiume Secchia



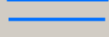
Area di riequilibrio ecologico di Marzaglia

### INFRASTRUTTURA BLU

#### Reticolo idrografico



Principale

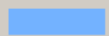


Minore



Ambiti per la sicurezza idraulica e di valore ambientale e paesaggistico

#### Bacini e aree umide



Laghi e invasi



Aree umide

### INFRASTRUTTURA VERDE: BOSCHI E VEGETAZIONE

#### Boschi



Aree boscate



Forestazione urbana connessa alle infrastrutture

#### Composizione arborea o arbustive



Alberi monumentali



Alberi di pregio

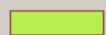


Filari alberati e siepi



Piantate

#### Parchi giardini e aree a verde



Parchi e giardini di pregio storico e/o ambientale



Dotazione a verde in ambito urbano



Aree alberate significative pubbliche/private

#### Altri elementi di valore



Prati stabili

### RETE ECOLOGICA



Nodi ecologici complessi



Nodi ecologici semplici



Corridoi principali



Corridoi secondari



Corridoi locali



Direzioni di collegamento ecologico



Connettivo ecologico diffuso



Varchi

### **1.13 LE AREE DI INTERVENTO NELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE**

L'Area di intervento è classificata nelle tavole del PRG vigente nel seguente modo:

#### **PIANO STRUTTURALE COMUNALE : PSC E RUE**

Tavola 4.17 destinata a funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione: Zona Elementare 1740 area 07

#### **PIANO OPERATIVO COMUNALE : POC E RUE**

Area 03 destinata ad Attrezzature Generali da attuarsi mediante piano urbanistico attuativo (PUA) Destinazioni edilizie B/1/4/5/6; C/4/6; D/2/3; E/1/3/4/9; G/1/4/6;

Altezza massima 2 pt+pt

Inserimento previsione di una nuova viabilità di accesso al comparto da sud

#### **REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO:**

Si tratta della definizione all'interno della Zona elementare ZE n.1740 dei contenuti relativi alle aree denominate 01 – 03 – 07

In particolare si fa espresso richiamo agli elaborati grafici di progetto avente le seguenti caratteristiche:

- a) Stralcio 1: realizzazione della strada pubblica di accesso all'autodromo da via dell'Aeroporto;
- b) Stralcio 2: realizzazione dell'ampliamento del circuito con un secondo anello stradale di circa 2 km a sud del comparto;
- c) Stralcio 2a: completamento delle opere di urbanizzazione funzionali alla realizzazione dello stralcio funzionale precedente;
- d) Stralcio 3: ristrutturazione dei fabbricati denominati MASA;
- e) Stralcio 3a: completamento delle opere di urbanizzazione funzionali alla realizzazione dello stralcio funzionale precedente;
- f) Stralcio 4: realizzazione di una tribuna con annesso Centro servizi;
- g) Stralcio 4a: completamento delle opere di urbanizzazione funzionali alla realizzazione dello stralcio funzionale precedente;
- h) Stralcio 5: Completamento delle previsioni del piano particolareggiato vigente con la realizzazione di edifici al contorno del Centro per le attività ricettive, ricreative e commerciali, dotate anch'esse delle necessarie dotazioni territoriali funzionali all'attivazione degli stessi interventi;

## **1.14 II PIANO STRUTTURALE COMUNALE PSC VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA**

Il PSC di Modena recepisce già l'attuale Autodromo all'interno del Polo funzionale nella PARTE I - SISTEMA DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE al CAPO II - PIANO STRUTTURALE COMUNALE definendo all'interno del VI - Poli funzionali - b - aree per attrezzature generali situate in territorio extraurbano (PSC).

### **COMPATIBILITÀ DELLA DESTINAZIONE URBANISTICA**

L'area su cui è stata realizzato la costruzione del Centro di guida sicura in Marzaglia fa' parte di un più vasto complesso di terreni acquistati dal Comune di Modena nell'anno 1970 per la costruzione di un nuovo aerautodromo, in sostituzione di quello in fase di dismissione in via Emilia Ovest. Nel 1970, la destinazione urbanistica fu modificata da zona agricola a zona per Attrezzature Generali (Zona elementare n. 1740). La zona elementare ha poi subito alcune modifiche con la Variante generale del PRG adottata nel 1989 e completata nel 1991, che permettevano la realizzazione di impianti sportivi e in generale tutte le destinazioni ammesse dall'art. 38.1 delle norme del PRG, ora divenuto art. 16.4 del testo coordinato delle norme di PSC-POC-RUE. La norma della zona elementare n. 1740, nella versione approvata dal Consiglio comunale nel 1992, comprendeva una prescrizione specifica che, senza modificare la destinazione urbanistica dell'area, ne preveda lo sviluppo attraverso specifici Piani Attuativi ed inoltre stabiliva limiti minimi alla quantità di aree da destinarsi a verde ed a verde di uso pubblico.

Tale norma fu introdotta in sede di controdeduzioni al parere del Comitato consultivo regionale, nel quale si invitava il Comune a tener presente che l'area di Marzaglia era classificata dal PTPR di interesse paesaggistico ambientale.

Negli anni successivi è stata data attuazione con pianificazione particolareggiata a diverse parti dell'area ricompresa nella zona elementare n. 1740, così come segue:

- ✓ nel 1993, con deliberazione C. C n. 275 del 11/11/1993, viene approvato il piano particolareggiato relativo all'aeroporto;
- ✓ nel 1998, con deliberazione C. C n. 35 del 20/05/1998, viene approvato il piano particolareggiato relativo al "Caravan Camping Club Marzaglia";
- ✓ nel 2001, con deliberazione C. C n. 71 del 28/06/2001, viene approvato il piano particolareggiato relativo al "Bosco Fattoria Marzaglia".
- ✓ Nel 1998, la Soprintendenza ai beni ambientali ed architettonici dell'Emilia Romagna ha provveduto a tutelare l'area boscata dei "pini strobi".



Nello stesso arco temporale, la Provincia di Modena ha predisposto il proprio PTCP (contenente anche le specificazioni del PTPR), approvato con deliberazioni della Giunta Regionale n. 1864 del 26/10/1998 e n. 51 del 03/03/1999. Il PTCP ha recepito le perimetrazioni del PTPR con le modifiche proposte dal Comune di Modena ed approvate dalla Giunta Regionale.

Nel 2003 il Comune di Modena ha provveduto all'adeguamento del proprio PRG alla nuova normativa urbanistica (in applicazione all'art. 43 della L.R. 20/2000).

L'operazione è stata complessa ed è stata approvata con uno specifico atto di variante ai sensi dell'art.15 L.R. 47/1978, come previsto dalla legge regionale, con il quale sono state apportate tutte le modifiche necessarie a detto adeguamento - modifiche tutte ricomprese nei dettami del predetto art. 15 - nonché anche alcune modeste modifiche allo strumento urbanistico generale (elencate nella Deliberazione C. C. n. 20 del 07/04/2003 di adozione della variante di adeguamento).

In primo luogo le zone elementari sono state aggregate negli Ambiti di cui all'art. 28 della L.R. e obiettivi sociali, ambientali, morfologici, ecc. sono stati disciplinati all'interno della normativa degli Ambiti di PSC; per ciascuno di essi, quindi, è a tali norme che ogni zona elementare deve essere ricondotta ed è qui che trova tali riferimenti. La eliminazione della parte relativa dalla normativa di zona elementare non è avvenuta sic et simpliciter, ma è stata "trasferita" ed approfondita in tale normativa. L'ambito di riferimento che qui ci interessa è il – VI Ambito polifunzionale – a – Aree con funzioni ed insediamenti complessi ad elevata specializzazione (ex zona territoriale omogenea F) – e pertanto è agli articoli 1.6 e 2.16 della normativa degli Ambiti del PSC vigente che si deve fare riferimento.

Inoltre, al fine di rispondere alla nuova normativa regionale, si è proceduto alla verifica e riclassificazione delle aree per Servizi di Quartiere (Zone G), che diventano Attrezzature e spazi collettivi per Servizi di Interesse collettivo e di quelle per Attrezzature Generali (Zone F), in particolare al fine di verificarne la rispondenza da un lato al disposto dell'art. A22 e dall'altro a quello dell'art. A24 L.R. 20/2000, e quindi da un lato censire le aree del patrimonio comunale destinate ad attrezzature e spazi collettivi, individuare tra le zone ad Attrezzature Generali quelle da ricondurre ai Poli Funzionali di cui all'art. A15 della medesima L.R. o da inserire all'interno di altri Ambiti.

Tali necessari adeguamenti, unitamente al risultato della pianificazione attuativa nonché alla modifica di classificazione operata dal PTCP hanno portato ad una presa d'atto da parte della normativa di PRG che suddivide la Zona Elementare in aree elementari che corrispondono sostanzialmente alla pianificazione attuativa di cui sopra, nonché individuano l'area oggetto

del PUA di iniziativa pubblica “Centro di guida sicura – Marzaglia” ed infine l’area tutelata dalla Soprintendenza.

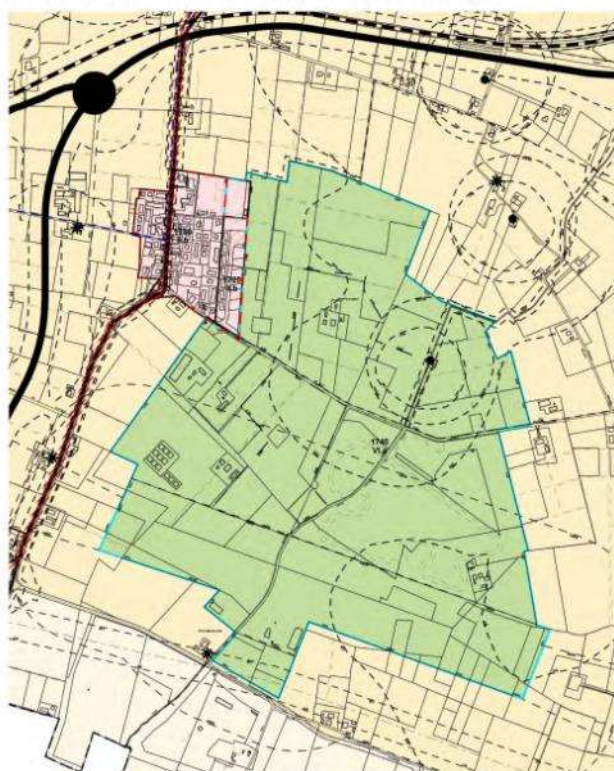
Prendendo atto dello stato di attuazione della pianificazione attuativa e senza apportare alcuna modifica alla destinazione urbanistica dell’area, che quindi non è mutata nel corso di tutto il periodo considerato, si è provveduto pertanto, in sede di adeguamento alla L.R. 20/2000 e nel rigoroso rispetto di quanto stabilito dall’art. 15 della L.R. 47/1978, alla formulazione della attuale normativa della zona elementare n. 1740.

Per quanto attiene alla compatibilità della destinazione urbanistica dell’area Zona elementare n. 1740 area 03 con l’impianto di guida sicura non vi sono stati quindi essere dubbi, in quanto trattasi di impianto sportivo oltre che finalizzato a funzioni di tipo educativo, e quindi pienamente compatibile con le destinazioni che il PRG consente nelle zone di cui trattasi all’art. 16.4 del Testo coordinato delle norme di PSC-POC-RUE.

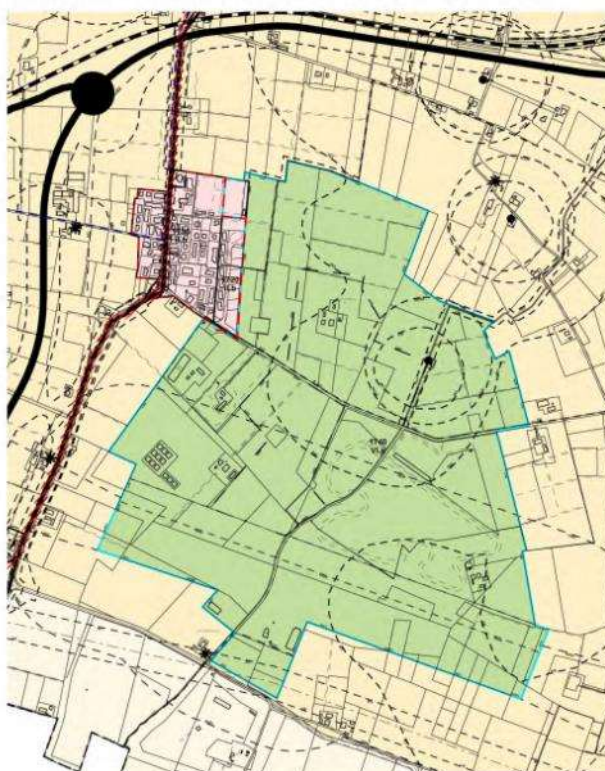
La modifica alla cartografia del PSC riguarda l’inserimento della nuova viabilità pubblica di accesso e l’aggiornamento cartografico con l’identificazione dell’impianto sportivo ( l’anello del circuito), e riguarda LA CARTOGRAFIA DI Piano 2.S2a.

#### **PSC**

**STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE**

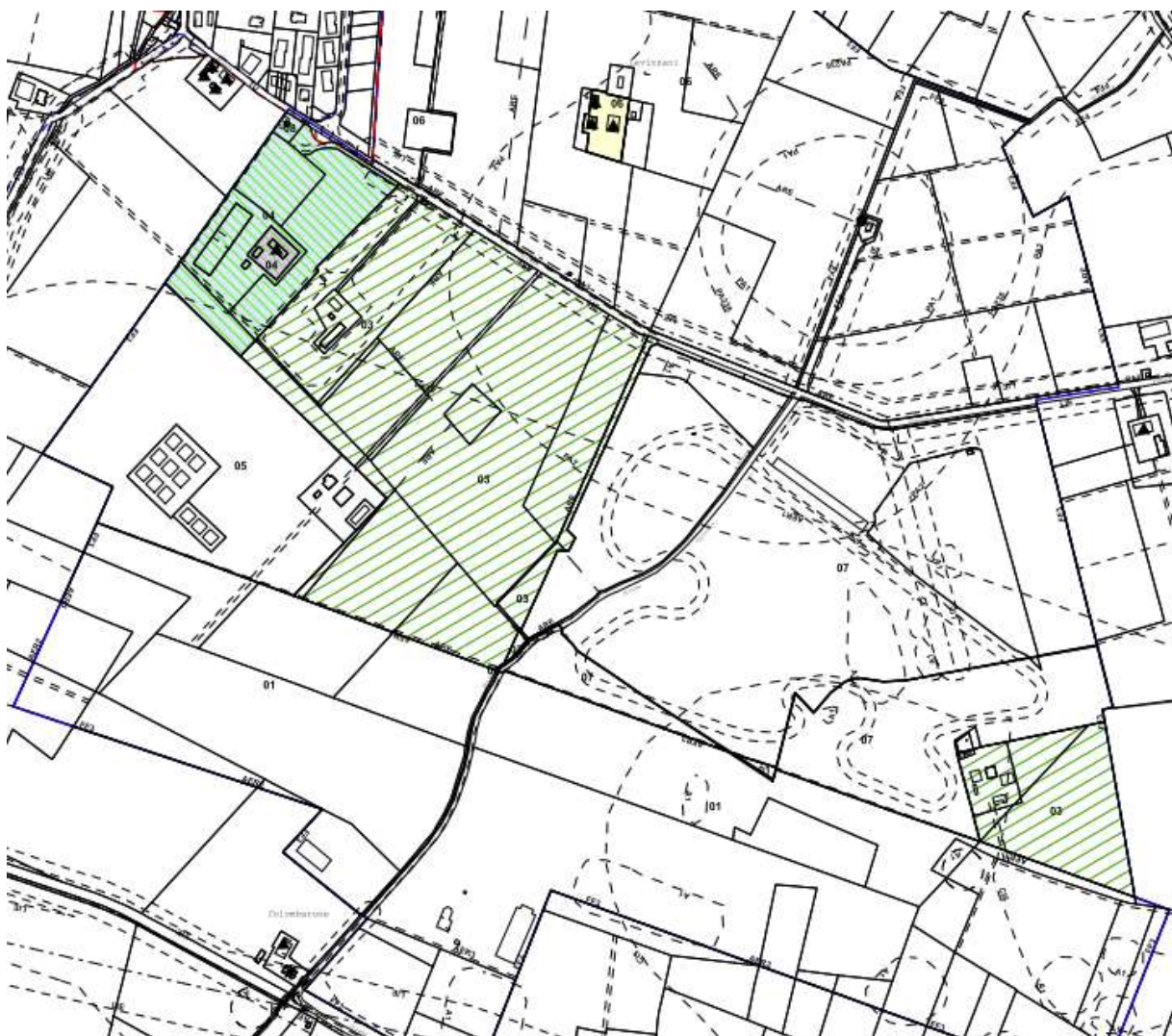


**STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO IN VARIANTE**



### 1.15 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA

Il RUE di Modena inserisce l'area del comparto Autodromo di Modena all'interno della ZONA ELEMENTARE 1740 VI - AMBITO POLIFUNZIONALE, nello specifico lo stato attuale definisce le aree oggetto di diritto di Superfici all'interno delle seguenti aree:



*a - Aree con funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione Zona Elementare N. 1740  
Ex Zona Territoriale Omogenea: F Ubicazione: LOCALITA' MARZAGLIA (AEREOPORTO). Superficie  
Territoriale: mq 1.468.218*



## STATO DI FATTO RUE

### Area 01 ( aree ex AEREOPORTO ) Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano particolareggiato. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 275 del 16/7/92. Aggiornata con delibera di Consiglio Comunale n. 275 dell'11/11/93.

**Area 03 ( aree ex Centro Ausl ) Disciplinata dal POC :** L'area e' destinata ad Attrezzature Generali. Destinazioni ammesse : B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt

### Area 07 ( area Autodromo ) Disciplinata dal RUE

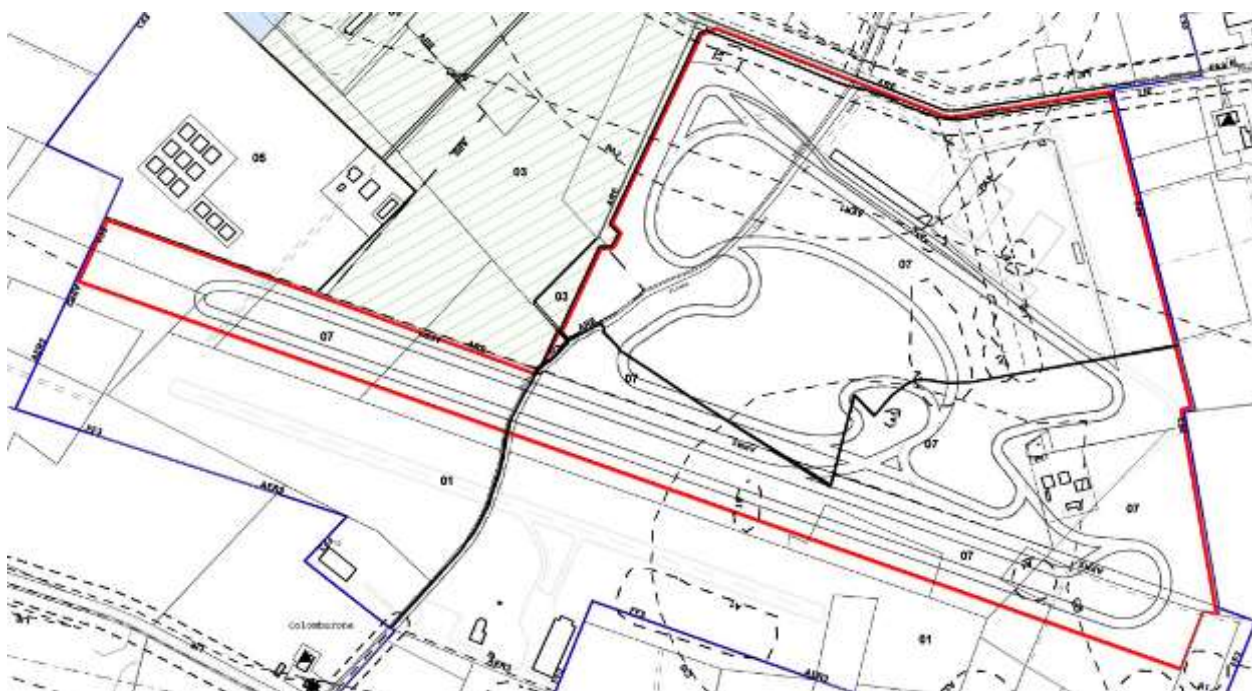
Disciplinata da Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 26/05/2008. Destinazioni ammesse : B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6 Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt

## STATO DI PROGETTO RUE

### Area 07 ( nuova area diritto di Superficie Autodromo ) Disciplinata dal RUE

Disciplinata dal Nuovo Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica, allegato al PAUR insieme alla presente Variante.

Destinazioni ammesse : B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6 **D/6**  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt



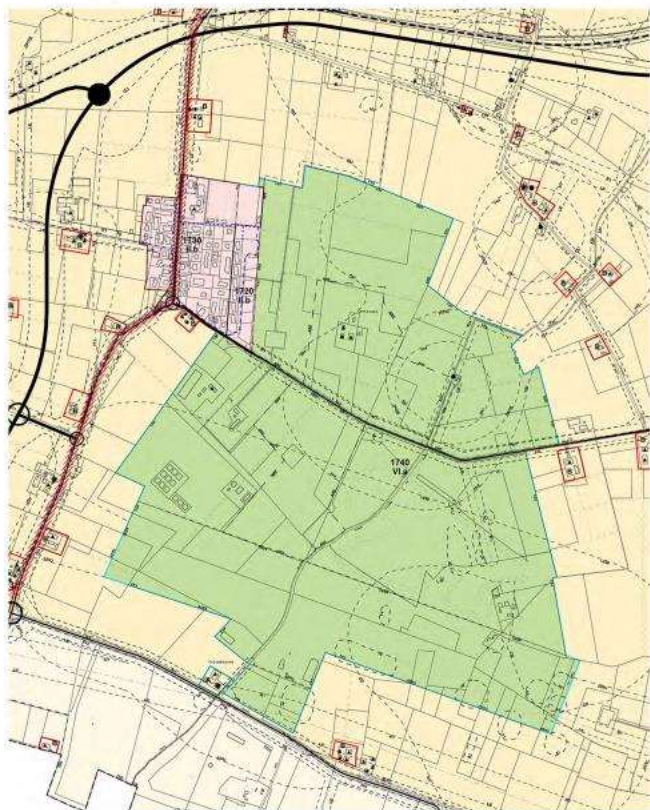
Si chiarisce che l'area 01 ridimensionata rimane a disciplinare l'aeroporto nel nuovo confine, così come l'area 03 rimane a disciplinare le aree Ex gattile come ridefinite.

La modifica alla cartografia integrata del PSC-POC-RUE riguarda l'inserimento della nuova viabilità di accesso e l'aggiornamento cartografico con l'identificazione dell'impianto sportivo ( l'anello del circuito ), e riguarda cartografia integrata del PSC-POC-RUE 4.17. Il perimetro evidenziato in rosso esplicita l'area del nuovo comparto autodromo di Modena come ridefinito dal Diritto di superficie.

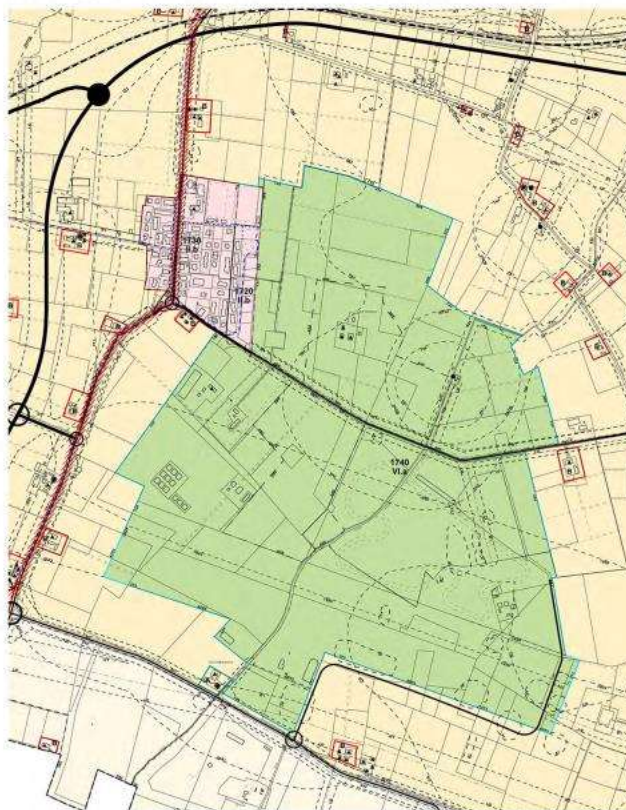
**Risulta dunque esplicito che l'area 07 risulta modificata e disciplina completamente il nuovo comparto così come ridefinito dal nuovo diritto di superficie governando gli interventi tramite RUE e attraverso il Piano Particolareggiato confermato contestualmente alla presente variante all'interno del PAUR.**

## RUE

STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE



STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO IN VARIANTE





## RUE ZE 1740

### STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE



### STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO IN VARIANTE



#### VI - AMBITO POLIFUNZIONALE

a - Aree con funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione

##### Zona Elementare N. 1740

Ex Zona Territoriale Omogenea: F

Ubicazione: LOCALITA' MARZAGLIA (AEREOPORTO).

Superficie Territoriale: mq 1.468.218

**PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE AREE COMPRESSE NELLA ZONA ELEMENTARE**

##### Area 01 Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano particolareggiato. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 275 del 16/7/92  
Aggiornata con delibera di Consiglio Comunale n. 275 dell'11/11/93.

##### Area 02 Disciplinata dal RUE

L'area e' destinata a Servizi di Interesse Collettivo.  
L'Area fa parte del Patrimonio di Aree Pubbliche  
Destinazioni ammesse :G/4

##### Area 03 Disciplinata dal POC

L'area e' destinata ad Attrezzature Generali.  
Destinazioni ammesse :  
B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt

##### Area 04 Disciplinata dal RUE

L'area e' destinata a Servizi di Interesse Collettivo.  
Sull'area e' consentito l'intervento diretto con progetto unitario per la realizzazione di un Centro polifunzionale di Protezione Civile.  
Capacita' insediativa per Servizi di Interesse Collettivo: 4000 mq/ha  
L'Area fa parte del Patrimonio di Aree Pubbliche  
Destinazioni ammesse :  
B/1 B/4 B/5 B/6 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6  
Altezza Massima per Servizi di Interesse Collettivo : 1 p+pt

##### Area 05 Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano particolareggiato. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 35 del 19/3/98 e  
Convenzione urbanistica approvata con delibera di Giunta Comunale n. 664 del 24/07/2001 e stipulata il  
22/11/2001.  
E' ammessa anche la destinazione B/1 limitatamente all'insediamento di attivita' di campeggio.  
L'Area fa parte del Patrimonio di Aree Pubbliche

##### Area 06 Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano Particolareggiato. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 77 del 5/7/2001.  
L'Area fa parte del Patrimonio di Aree Pubbliche

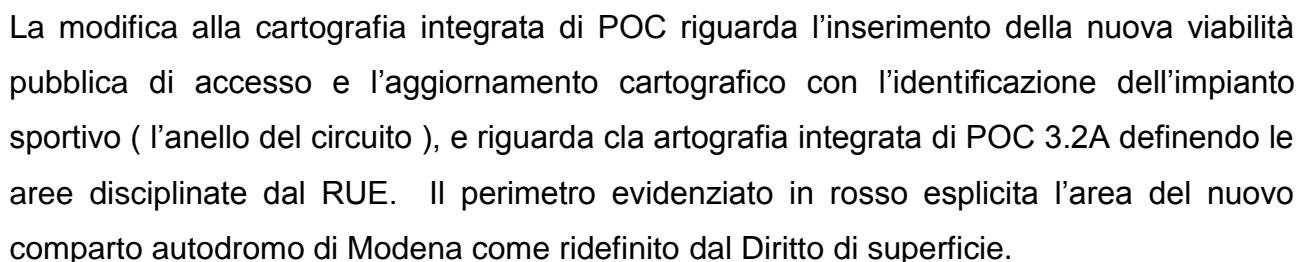
##### Area 07 Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 26/05/2008. ....  
Destinazioni ammesse :  
B/1 B/4 B/5 B/6 C/4 C/6 D/2 D/3 E/1 E/3 E/4 E/9 G/1 G/4 G/6 + D/6  
Altezza Massima per Attrezzature Generali :2 p+pt

##### Area 08 Disciplinata dal RUE

L'area e' destinata a Servizi di Interesse Collettivo.  
Destinazioni ammesse :  
E/3  
Altezza Massima per Servizi di Interesse Collettivo : 1 p+pt

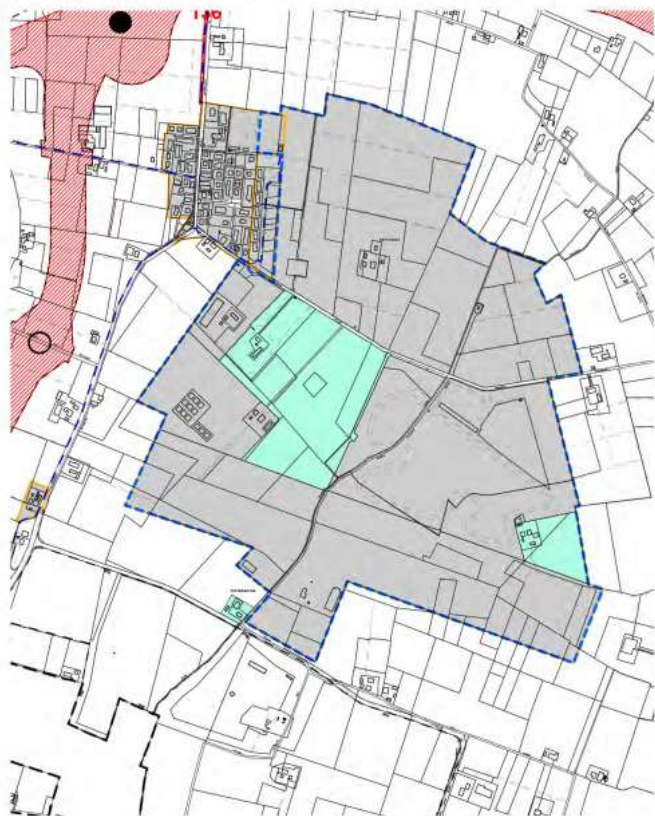
Il POC che disciplinava le aree 03 Ex Ausl risulta dunque in variante esterno al comparto e relativo unicamente alla restante area ex gattile.



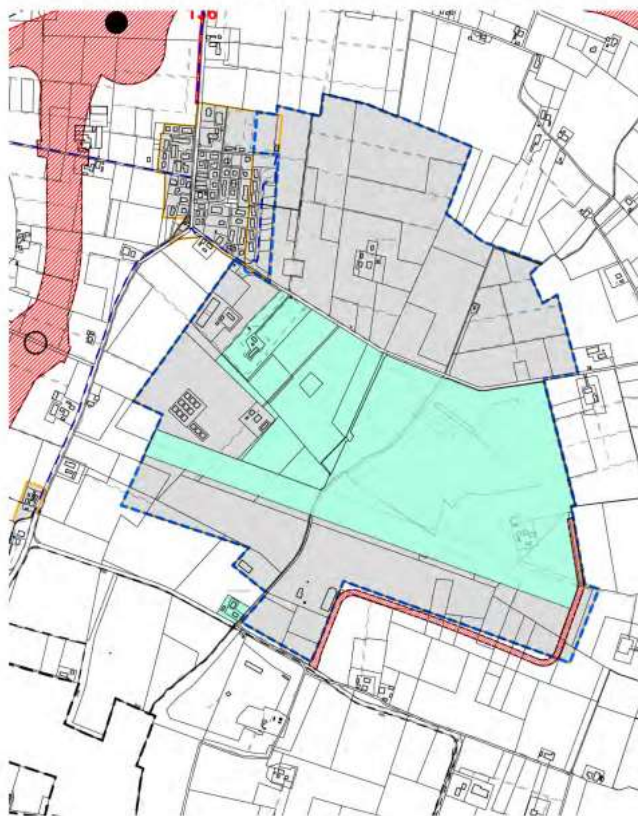


## POC

STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE



STRALCIO STRUMENTO URBANISTICO IN VARIANTE



## 1.17 PIANO PARTICOLAREGGIATO VIGENTE E PROPOSTA DI MODIFICA

Il Piano Particolareggiato "Centro di Guida Sicura – Marzaglia" è stato adottato con delibera C.C. n. 81 del 14/12/2006 senza apportare modifiche al PRG vigente, in quanto conforme ad esso.

### PROPOSTA II MODIFICA AL PIANO PARTICOLAREGGIATO

La modifica consiste in una Variante del Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 26/05/2008 con l'ampliamento del comparto, la modifica dell'impianto stradale sportivo e legato alla guida autonoma, la rimodulazione dei volumi senza incremento di Superfici complessive, la ridefinizione delle destinazioni ammesse con l'inserimento di una struttura a tribuna per eventi sportivi, incentive e di ricerca, la rimodulazione conseguente degli standard urbanistici e delle opere di urbanizzazione. La variante prevede le seguenti caratteristiche:

PRIMO STRALCIO ATTUATIVO				
DIMENSIONAMENTO DETTAGLIATO DELLA DOTAZIONE NECESSARIA DI POSTI AUTO		Superfici S.U.	Parcheggi Pubblici P.P.	Parcheggi Pertinenziali P765
DESTINAZIONE			n.	n.
C4, scuola di guida sicura	C/4	3314	133	
D6, Tribuna / Visitor Center - spettatori 2646	D/6	2936	662	662
B5, Laboratori Scientifici (sviluppo e ricerca Modena Automotive Smart area)	B/5	917	37	
D2, foresteria 8 camere	D/2	306	4	8
<del>D2, strutture alberghiere 30 camere</del>	<del>D/2</del>	<del>2584</del>	<del>15</del>	<del>30</del>
<del>B6, sedi espositive</del>	<del>B/6</del>	<del>2457</del>	<del>49</del>	-
<del>C1, funzioni commerciali e attività fieristiche complementari</del>	<del>C/1</del>	3716	25	38
			49	74
TOTALE S.U. (S.U. a disposizione mq. 16100)		mq. 7473	-	-
TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI IN VALORE ASSOLUTO			835	670
TOTALE POSTI AUTO FORNITI CONSIDERATA LA COMPLEMENTARIETA' D'USO			662	670
TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI (PUBBLICI E PERTINENZIALI)			1332	

Interventi edilizi	Superficie Fondiaria mq	Indice di	Sup. Permeabile	Sup. Permeabile	Alberi	Arbusti
		permeabilità	richiesta mq	ottenuta mq		
di nuova realizzazione	110 872	20%	22 174		222	2217
in ampliamento dell'esistente	265 735	10%	26 574		/	/
<b>TOTALE</b>	376 607		48 748	<b>231 734</b>	<b>222</b>	<b>2 217</b>

AREA VERDE AGGIUNTIVA ALLE PERTINENZE	Superficie Fondiarie mq	min.	area verde richiesta	area verde ottenuta		
ART. 16.5 PSC-POC-RUE	376 607	40 % S.F.	150 643	163 271		
<b>SECONDO STRALCIO ATTUATIVO</b>						
<b>DIMENSIONAMENTO DETTAGLIATO DELLA DOTAZIONE NECESSARIA DI POSTI AUTO</b>			<b>Superfici S.U.</b>	<b>Parcheggi Pubblici P.P.</b>	<b>Parcheggi Pertinenziali P765</b>	
<b>DESTINAZIONE</b>				<b>n.</b>	<b>n.</b>	
<b>C4</b> , scuola di guida sicura	<b>C/4</b>	3314	133			
<b>D6</b> , Tribuna / Visitor Center - spettatori 2646	<b>D/6</b>	2936	662	662		
<b>B5</b> , Laboratori Scientifici (sviluppo e ricerca Modena Automotive Smart area)	<b>B/5</b>	917	37			
<b>D2</b> , foresteria 8 camere	<b>D/2</b>	306	4	8		
<b>D2</b> , strutture alberghiere 30 camere	<b>D/2</b>	2444	15	30		
<b>B6</b> , sedi espositive	<b>B/6</b>	2457	49			
<b>C1</b> , funzioni commerciali e attività fieristiche complementari	<b>C/1</b>	3716	25	38		
			49	74		
<b>TOTALE S.U.</b> (S.U. a disposizione 16100 mq.)	<b>mq.</b>	<b>16090</b>				
<b>TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI IN VALORE ASSOLUTO</b>			<b>974</b>	<b>811</b>		
<b>TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI IN CEMENTARIETA' D'USO</b>			<b>662</b>	<b>811</b>		
<b>TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI (PUBBLICI E PERTINENZIALI)</b>			<b>1473</b>			

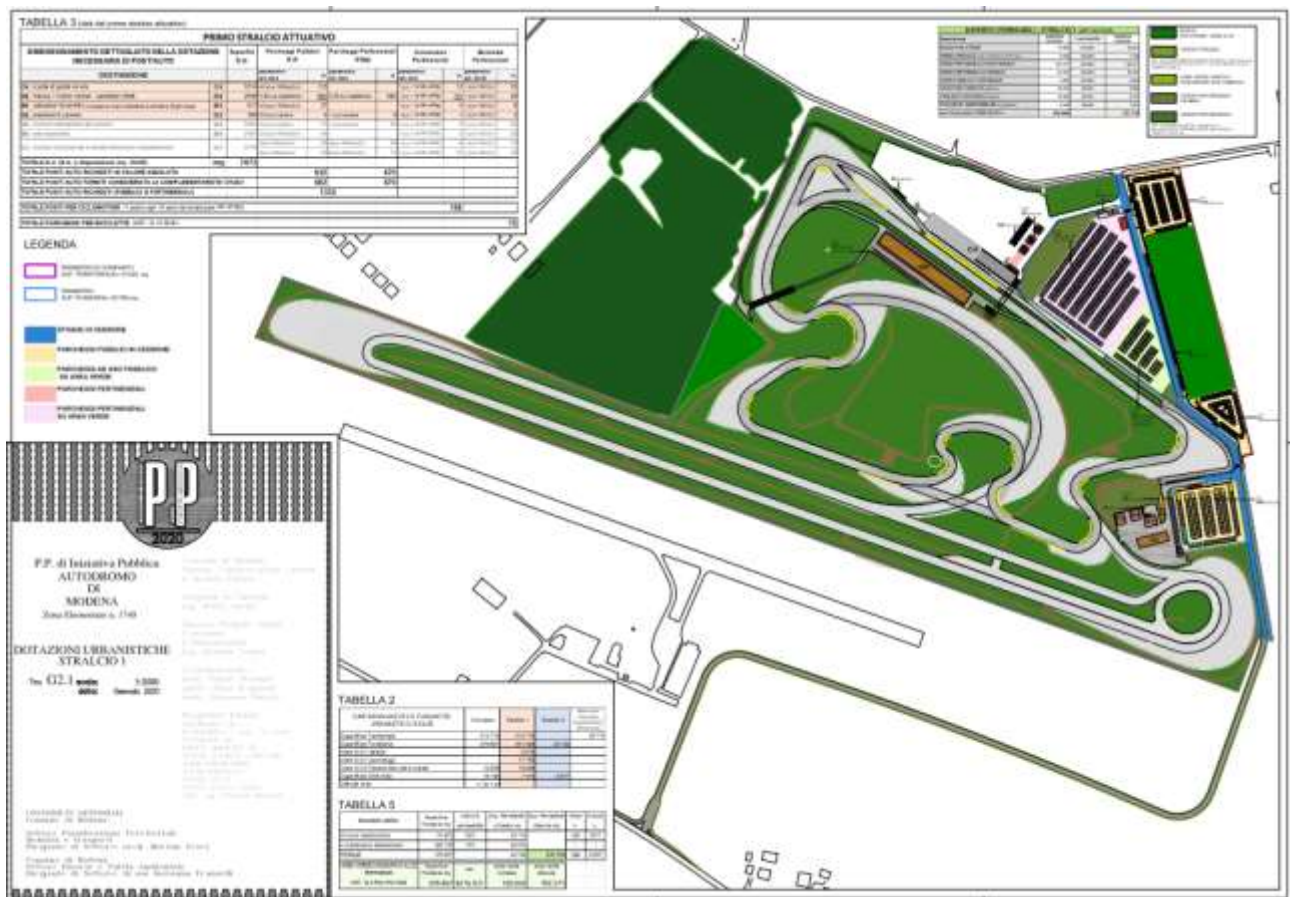
Interventi edilizi	Superficie Fondiarie mq	Indice di permeabilità	Sup. Permeabile richiesta mq	Sup. Permeabile ottenuta mq	Alberi n.	Arbusti n.
di nuova realizzazione	110 872	20%	22 174		222	2217
in ampliamento dell'esistente	265 735	10%	26 574		/	/
<b>TOTALE</b>	376 607		48 748	<b>216 760</b>	<b>222</b>	<b>2 217</b>

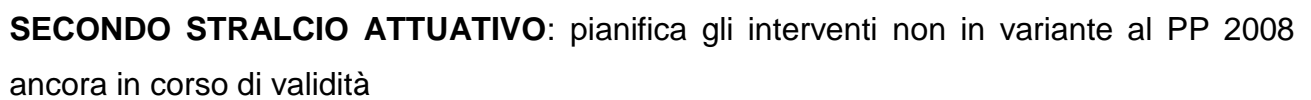
AREA VERDE AGGIUNTIVA ALLE PERTINENZE	Superficie Fondiarie mq	min.	area verde richiesta	area verde ottenuta
ART. 16.5 PSC-POC-RUE	376 607	40 % S.F.	150 643	163 271





**PRIMO STRALCIO ATTUATIVO:** pianifica gli interventi esecutivi relativi ai permessi di costruire oggetti del presente PAUR







All'approvazione del P.P. "Centro Guida Sicura", con delibera di C.C. n.34 del 26/05/2008, sono seguiti i seguenti procedimenti approvativi:

- ✓ PdC 1818/2008 del 30/05/08: **Urbanizzazioni**. I lavori relativi al primo stralcio attuativo sono ad oggi completati.
- ✓ PdC 1461/2008 del 09/07/08: **Piste di Guida Sicura**. Struttura completata nel 2011 e presentata richiesta del certificato di conformità edilizia e agibilità.
- ✓ PdC 3154/2008 del 04/08/09: **Centro Guida Sicura**. Primo stralcio attuativo terminato nel 2011 e presentata richiesta del certificato di conformità edilizia e agibilità.
- ✓ PdC 1168/2009 del 28/05/09: **Albergo e aree commerciali**. L'iter istruttorio è attualmente sospeso.
- ✓ PdC 95417/2009 del 17/07/09: **Museo e aree commerciali**. L'iter istruttorio è attualmente sospeso.

Sostanzialmente, rispetto alle previsioni del P.P. approvato, sono state realizzate le seguenti opere:

- ✓ l'anello esterno del circuito,
- ✓ la palazzina uffici e gestione del Centro Guida Sicura,
- ✓ i paddock aree guida sicura,
- ✓ le opere di urbanizzazione
- ✓ Rimangono da realizzare:
- ✓ le piste interne di Guida Sicura,
- ✓ l'albergo e gli esercizi commerciali complementari.

Tale inadempienza è dovuta essenzialmente al mancato recepimento, a livello nazionale, delle direttive comunitarie in tema di sicurezza stradale sulle quali si fondava il piano aziendale del "Centro Guida Sicura". **Il progetto iniziale si preparava infatti a recepire i contenuti previsti in sede Europea nell'anno 2010 "Anno della Sicurezza Stradale"** sull'effettuazione obbligatoria di corsi di guida sicura, successivi l'ottenimento delle varie tipologie di patenti di guida, da tenersi presso un centro abilitato. A tal fine nel Centro di Marzaglia erano previsti, oltre ad una pista di circa 2 chilometri di lunghezza, una serie di piste, interne all'anello principale, specificamente realizzate allo scopo di simulare tutte le problematiche riscontrabili nella guida privata e professionale di automezzi o autocarri. Essendo rimasta inapplicata tale indicazione, ha perso di consistenza anche l'investimento sulle piste di guida sicura e sulla parte alberghiera e commerciale di completamento.

## MOTIVAZIONI E OBIETTIVI DELLA VARIANTE

L'Amministrazione Comunale ha accolto favorevolmente la richiesta della Società **Aerautodromo Modena S.p.a.** di essere coinvolta nella fase operativa del protocollo d'intesa, delibera di G.C. n. 220/2018, che il Comune di Modena ha sviluppato con Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, coinvolgendo anche alcune aziende del settore privato, denominato MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA.

Il coinvolgimento della **Società Aerautodromo Modena S.p.a.** riguarderà principalmente le attività didattiche di studio e di ricerca per la guida autonoma e connessa e per la mobilità sostenibile, in quanto essa dispone di infrastrutture e competenze da mettere a disposizione nell'ambito delle attività definite dal protocollo suddetto. Per inserirsi pienamente nel programma menzionato l'attuale struttura dell'Autodromo Guida Sicura ha necessità di alcuni sostanziali interventi e nuove infrastrutture per poter sviluppare test e prove sui veicoli e sulla Guida Autonoma:

- ✓ l'ampliamento dell'infrastruttura stradale della Pista con un nuovo circuito, utilizzabile anche autonomamente rispetto al primo, che preveda un rettilineo di oltre 1 km (quello attuale non supera i 500 ml) per lo sviluppo di test sulle componentistiche e per simulare la guida smart sui tratti autostradali.
- ✓ la realizzazione di una nuova tribuna e dei servizi accessori per rispondere alla sempre maggiore richiesta di spazi per l'organizzazione di eventi pubblici e sportivi. Tale inserimento sarà effettuato ridistribuendo parte della capacità edificatoria prevista dal P.P. e non ancora attuata (Albergo/Museo/aree Commerciali).
- ✓ la ristrutturazione e ridefinizione, mediante cambio d'uso, degli edifici della ex Comunità Terapeutica di Marzaglia per farne spazi laboratoriali e didattici ad uso dell'Università di Modena e Reggio Emilia e delle società pubbliche e private che stanno studiando soluzioni alternative per la mobilità.

Si sottolinea che Il nuovo progetto non comporta aumento della capacità edificatoria del Comparto originario, ma ne determina una nuova configurazione. Verranno in parte ridimensionate le attività ricettive (l'albergo da 30 camere diventerà per circa 60 utenti) a fronte di un consolidamento delle attività di ricerca e di sviluppo turistico del comparto (centro servizi e nuova tribuna).

Propedeutica alla presente variante sarà la realizzazione di un accesso principale al comparto proveniente da sud che, senza gravare sulle strade urbane e con l'abitato di Marzaglia, conetterà direttamente l'impianto in progetto con il casello autostradale di Modena nord, attraverso la Tangenziale nord, il raccordo Modena-Sassuolo, strada Cucchiara, via Pederzona e via dell'Aeroporto.

## **ITER PROCEDURALE**

In data 25/03/2019 è stata fatta richiesta da parte della società Aerautodromo Modena S.p.a. (ex Vintage S.r.l.) al Comune di Modena di poter procedere alla definizione delle procedure atte a definire l'ampliamento del Circuito di Modena. A tale scopo la società ha presentato uno studio di fattibilità del progetto di ampliamento dell'Autodromo di Modena-Comparto Guida Sicura (prot. 86057 del 25/03/2019).

Ad inizio dicembre dello stesso anno si è tenuta la seduta conclusiva delle Conferenza dei Servizi preliminare nella quale il Comune di Modena, la Regione Emilia Romagna, la Provincia di Modena e ARPAE hanno condiviso che, stante la necessità di avviare la procedura di Valutazione Impatto Ambientale, il procedimento più appropriato da utilizzare fosse il Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) disciplinato agli articoli da 15 a 21 della LR n.4/2018, che consente di integrare e coordinare tutte le procedure di variante urbanistica e territoriale all'interno della stessa procedura di VIA.

A metà maggio 2020 è stata trasmessa alla Regione Emilia Romagna, al Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale e all'ARPAE SAC di Modena, l'istanza per l'avvio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (assunta agli atti della Regione con prot. RER PG/2020/365751 del 15/05/2020 e di ARPAE con prot. n. 71484 del 15/05/2020), comprensivo di Valutazione di Impatto Ambientale, relativo al progetto denominato AMPLIAMENTO AUTODROMO DI MODENA.

A conclusione di tale iter, con esito favorevole, verranno approvati tutti gli elementi costituenti il Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) quali la Variante val PTCP, la Variante al PSC-POC-RUE, la Variante al PP ed i Permessi di Costruire del 1° stralcio attuativo in esso contenuti.

Per gli elementi compresi nel PP, ma non accompagnati progetti esecutivi (edifici del 2° stralcio attuativo) dovranno essere presentati successivamente Permessi di Costruire dedicati, conformi al PP ed alle prescrizioni del PAUR, secondo la tempistica prevista nella Convenzione Urbanistica, che saranno approvati del Comune di Modena.

## **CONTENUTI ED ELABORATI DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO**

Il presente strumento urbanistico fornisce tutte le indicazioni di dettaglio per l'attuazione del programma edificatorio attraverso la redazione degli elaborati specifici contenuti nel fascicolo principale e degli allegati che nell'insieme costituiscono parte integrante del PUA.



- A) Schema di Convenzione contenente le modalità e i programmi d'intervento oltre agli obblighi da assumersi da parte dei soggetti attuatori
- B) Stralcio dello strumento urbanistico vigente e in variante, PSC-POC-RUE approvato con Delibera di C.C. n. 4 del 5/03/2020 e della relativa Normativa delle Zone Elementari
- B1) Tavola dei Vincoli scala: varie
- C) Estratto catastale in scala 1:2000 con l'indicazione delle proprietà e delle relative superfici
- D-E) Stato di fatto planimetrico ed altimetrico in scala 1:2000 della zona contenente le costruzioni ed i manufatti di qualsiasi genere esistenti e rilievo del verde
- F) Documentazione fotografica dell'area oggetto di trasformazione e del suo immediato intorno
- G1) Planimetria generale in scala 1:1000
- G2.1) Planimetria di progetto-Stralci di Attuazione – Stralcio 1 in scala 1:2000 (cogente per lo sviluppo della progettazione esecutiva)
- G2.2) Planimetria di progetto-Stralci di Attuazione – Stralcio 2 in scala 1:2000
- H1.1) Tipologie edilizie - esistente in scala 1:250, 1:500
- H1.2) Tipologie edilizie - tribuna in scala 1:200
- H1.3) Tipologie edilizie - area MASA in scala 1:200
- H2.1) Tipologie edilizie - 2° STRALCIO (fine programma edilizio) in scala 1:500, 1:1000
- I) Planimetria del progetto del verde in scala grafica
- J-K) Schema degli impianti tecnici: rete elettrica, idrica e gas, rete fognaria e scheda Idraulica, illuminazione pubblica e raccolta RSU in scala 1:2000
- L) Norme urbanistiche ed edilizie
- M.1) Valutazione previsionale di clima acustico e atmosferico
- M.2)  Variante alla classificazione acustica
- N) Relazione illustrativa e previsione di spesa
- O1) Analisi geologica geomorfologica e idrogeologica
- O2) Microzonazione sismica di III livello
- Q) Documento di VALSAT
- R) Verifica preventiva dell'interesse archeologico
- S) Relazione delle risorse energetiche dell'insediamento
- Z) Piano particellare di esproprio

## DIMENSIONAMENTO E DOTAZIONI

Nelle seguenti tabelle sono riportati i dati relativi al dimensionamento generale e alle dotazioni urbanistiche ed ecologiche/ambientali relativi all'intero comparto ed ai diversi stralci funzionali dell'intervento.

### DATI DI PROVENIENZA DEL COMPARTO

Comparto	S.T. mq	S.F. mq	S.U. mq esistente/ legittimata	S.U. di P.P. mq	realizzata	residua
Centro Guida Sicura	277 150	248 877	15 170 Legittimata PUA C.C. 34/2008	14 867	3 314	11 553
Centro MASA ex Comunità Terapeutica	26 549	16 858	930 esistente	1 223	930	293
Circuito Guida Autonoma ex Aeroporto	111 019	110 872				
<b>TOTALE Comparto</b>	<b>414 718</b>	<b>376 607</b>	<b>16 100</b>	<b>16 090</b>	<b>4 244</b>	<b>11 846</b>

### DIMENSIONAMENTO GENERALE

DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICO / EDILIZI	Comparto	Stralcio 1	Stralcio 2 Fine programma edilizio	Opere fuori Comparto propedeutiche all'intervento
Superficie Territoriale	414 718	414 718		58 116
Superficie Fondiaria	376 607	351 505	25 102	
Aree di U1 strade		6 578		
Aree di U1 parcheggi		17 762		
Aree di U2 (bosco lato est e ovest)	19 859	19 859		
Superficie Utile max	16 100	7 473	8 617	
Altezza max	n. 2p + pt			

## DOTAZIONI URBANISTICHE RICHIESTE

Str.	Destinazioni		S.U. disponibile mq 16.100	Parcheggi PP pubblici		Parcheggi P765 pertinenziali		Ciclomotori pertinenziali		Biciclette pertinenziali	
				parametro art. 24.4 N.T.A.	n.	parametro art. 24.4 N.T.A.	n.	parametro art. 24.5 N.T.A.	n.	parametro art.24.10 N.T.A.	n.
1	Scuola Guida Sicura	C/4 *	mq 3.314	4 p.a./ 100 S.U.	133	/	/	1 p.c./ 10 PP.+P765	13	1 p.b./ 100 S.U.	33
	Tribuna n.2646 spettatori	D/6 **	mq 2.936	0,25 p.a./ spett.re	662	0,25 p.a./ spett.re	662	1 p.c./ 10 PP.+P765	132	1 p.b./ 100 S.U.	29
	Laboratori MASA	B/5	mq 917	4 p.a./ 100 S.U.	37	/	/	1 p.c./ 10 PP.+P765	5	1 p.b./ 100 S.U.	12
	Foresteria 8 camere	D/2	mq 306	0,5 p.a./ camera	4	1 p.a./ camera	8				
2	Albergo 30 camere	D/2	mq 2.444	0,5 p.a./ camera	15	1 p.a./ camera	30	1 p.c./ 10 PP.+P765	5	1 p.b./ 100 S.U.	24
	Sedi espositive	B/6	mq 2.457	2 p.a./ 100 S.U.	49	/	/	1 p.c./ 10 PP.+P765	5	1 p.b./ 100 S.U.	25
	Funzioni commerciali complementari (esercizi di vicinato)	C/1 ***	mq 1.259	2 p.a./ 100 S.U.	25	3 p.a./ 100 S.U.	38	1 p.c./ 10 PP.+P765	6	1 p.b./ 100 S.U.	13
	Attività fieristiche e commercio temporaneo		mq 2.457	2 p.a./ 100 S.U.	49	3 p.a./ 100 S.U.	74	1 p.c./ 10 PP.+P765	12	1 p.b./ 100 S.U.	25
<b>TOTALI</b>			<b>mq 16.090</b>		<b>974 (°)</b>		<b>811 (^)</b>		<b>178</b>		<b>161</b>

(°) Si applica la complementarietà d'uso dei parcheggi pubblici tra la tribuna (n. 662 p.a.) e le altre destinazioni (n. 133+37+4+15+49+25+49= 312 p.a.) in quanto durante gli eventi che comportano l'uso di tale struttura non saranno in funzione le attività di guida sicura e del MASA e viceversa, inoltre è possibile sostenere che gli utenti delle altre attività (albergo, sedi espositive, funzioni fieristiche e commercio) siano gli stessi spettatori che usufruiscono della tribuna.

(^) 1/10 dei quali deve essere destinato ad una particolare categoria o gruppo particolare di utenti:

50% riservato a disabili,

25% riservato a donne in gravidanza,

25% riservato ad altre categorie (es. dipendenti).

Si ha così la seguente richiesta di dotazione di parcheggi:		
Totale posti auto richiesti in complementarietà d'uso	<b>P. pubblici= 662</b>	<b>P.765= 811</b>
Totale posti auto richiesti ( <b>P. pubblici e P.765 pertinenziali</b> )	<b>1.473</b>	

- \* Per quanto riguarda la Scuola di Guida Sicura viene confermata, limitatamente alla parte già realizzata, la destinazione **C/4** riconosciuta dal precedente Piano Particolareggiato approvato con delibera di C.C. 34/2008.
- \*\* Alle strutture sportive di nuova realizzazione, più propriamente legate agli eventi ed alle attività ludiche, viene applicata la destinazione edilizia **D/6**
- \*\*\* Le funzioni commerciali e attività fieristiche **C/1**, conformemente al citato P.P. C.C. 34/2008, sono consentite, in ugual misura, solo ed in quanto complementari alle attività ammesse dalla disciplina di RUE vigente e non potranno essere considerate separatamente da esse. In particolare all'interno della superficie per funzioni commerciali (mq. 1259) è consentita la vendita di articoli attinenti al mondo dei motori e/o di promozione di prodotti tipici locali in spazi aventi una S.V. massima di mq 250; mentre all'interno dell'edificio per attività fieristiche (mq. 2457) è consentito lo svolgimento di attività commerciali temporanee.

#### Dotazioni ecologiche e ambientali

Interventi edilizi	Superficie Fondiaria mq	Indice di permeabilità	Sup. Permeabile richiesta mq	Sup. Permeabile ottenuta mq	Alberi n.	Arbusti n.
di nuova realizzazione	110 872	20%	22 174		222	2217
in ampliamento dell'esistente	265 735	10%	26 574		/	/
<b>TOTALE</b>	376 607		48 748	<b>216 760</b>	<b>222</b>	<b>2 217</b>

<b>AREA VERDE AGGIUNTIVA ALLE PERTINENZE</b> ART. 16.5 PSC-POC-RUE	Superficie Fondiaria mq 376 607	min. 40 % S.F.	area verde richiesta 150 643	area verde ottenuta 163 271
---	------------------------------------	-------------------	---------------------------------	--------------------------------

I seguenti punti costituiscono prescrizioni vincolanti per la realizzazione dell'intervento:

1. L'**accesso principale** alla struttura viene realizzato a sud del comparto mediante l'esecuzione della nuova viabilità ordinaria tramite realizzazione di una nuova strada pubblica su aree messe a disposizione a seguito della dichiarazione di pubblica utilità da parte del Comune di Modena. La nuova strada collegherà l'Autodromo, tramite le vie dell'Aeroporto, Pederzona e strada Cucchiara, alla tangenziale di Modena nord, fino al casello autostradale, e alla Nuova viabilità Modena Sassuolo. Un **secondo accesso** al comparto è individuato sulla via Pomposiana, riservato esclusivamente ai dipendenti dell'attività e ai mezzi di soccorso. L'utilizzo dei due

accessi è comunque disciplinato nella Convenzione Urbanistica.

2. La dotazione dei **posti auto** è strettamente legata agli stralci attuativi e più precisamente all'andamento dei lavori, deve perciò essere gradualmente garantito lo standard necessario ad ogni porzione di intervento edilizio. Durante la realizzazione del 1° stralcio dei lavori è possibile utilizzare l'area di sedime del 2° stralcio per la collocazione dei parcheggi necessari, anche in forma temporanea. Resta inteso che con la realizzazione del 2° stralcio tutti i parcheggi richiesti dovranno essere reperiti, anche nell'interrato degli edifici di nuova realizzazione o in sopraelevazione di aree già pavimentate. Nel caso di mancata attuazione del 2° stralcio attuativo nei tempi prestabiliti dalla Convenzione Urbanistica, verranno realizzate le aree a parcheggio funzionali al primo stralcio secondo le quantità previste, sulla base di specifico progetto esecutivo.
3. Per gli eventi speciali deve essere previsto un sistema di **parcheggi satelliti** dotati di collegamenti specifici disciplinati in Convenzione Urbanistica con il Comune di Modena e con gli eventuali altri soggetti coinvolti (Ente Fiera di Modena, centro commerciale Grand'Emilia).
4. Le **dotazioni ecologiche-ambientali** previste dalle presenti norme sono integrate dagli interventi mitigativi e forestali, afferenti al precedente iter autorizzativo del 2008, e ad oggi non ancora attuate come meglio evidenziato nell'elaborato specifico del progetto del verde (I) e come esplicitato all'allegato 6 del SIA e relative tavole grafiche del SIA.
5. A fronte di eventuali comprovate necessità logistiche è possibile il trasferimento di quote delle **dotazioni ecologiche-ambientali** (alberi e arbusti) in aree esterne al Comparto in accordo con l'Amministrazione Comunale.
6. Le **aree a bosco** devono essere attentamente valutate come dalle indicazioni dello Studio di Impatto Ambientale.
7. In fase esecutiva è consentita una certa flessibilità nelle **volumetrie degli edifici** di nuova realizzazione nel rispetto delle superfici complessive e delle altezze imposte dal regolamento edilizio (Z.E. 1740), delle destinazioni e della distribuzione delle percorrenze esterne e degli accessi, senza incorrere in varianti al Piano Particolareggiato .
8. Sono recepite e confermate, in uguale misura, le **funzioni complementari** previste dal PP approvato con del. CC 34/2008 quali: attività di ristoro, area espositiva/fieristica (area stand espositivi) e negozi di vendita per articoli attinenti al mondo dei motori e/o promozione di prodotti tipici locali (SV max 250 mq) in quanto ritenute necessarie per assicurare la completezza e la funzionalità del Centro, ma non potranno essere considerate separatamente dalle attività principali. Tale vincolo sarà riportato anche nei titoli edilizi.
9. Lo schema progettuale delle strutture commerciali/fieristiche dovrà garantire l'indipendenza delle singole unità senza prefigurare la realizzazione di centri commerciali e/o di medie strutture di vendita.



**Con il presente Piano Particolareggiato vengono inoltre recepite e fatte proprie tutte le prescrizioni contenute nel Rapporto Finale del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).**

Il PP in variante viene variato all'interno del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) e di Valutazione di Impatto Ambientale che costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale (PTCP), urbanistica (PSC-POC-RUE) e di attuazione (P.P.) e comprende i titoli abilitativi (P.d.C.) necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto rilasciati dalle amministrazioni che hanno partecipato alla Conferenza dei Servizi.

Il Piano Particolareggiato è suddiviso in due stralci attuativi che potranno essere realizzati in tempi differiti purché vengano garantite le dotazioni edilizie ed urbanistiche necessarie in base al programma edificatorio (vedi art.4-*Prescrizioni urbanistiche*). In particolare i permessi di costruire, i quali sono inerenti al 1° stralcio, vengono rilasciati all'interno del procedimento PAUR citato, mentre gli interventi del 2° stralcio saranno assoggettati ad intervento diretto nel rispetto quanto il PAUR avrà già chiarito, esplicitato e prescritto.

Il Piano ha validità decennale dalla sua approvazione.

## **ATTUAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE**

1. La **nuova accessibilità principale**, propedeutica alla realizzazione delle opere previste, è individuata a sud del comparto mediante l'esecuzione della nuova viabilità ordinaria che collegherà l'Autodromo, attraverso le vie dell'Aeroporto, Pederzona e strada Cucchiara, alla rete tangenziale di Modena nord fino al casello autostradale e alla Nuova viabilità Modena Sassuolo.
2. Un **secondo accesso** al comparto è individuato sulla via Pomposiana, da utilizzarsi esclusivamente da parte degli addetti e dei mezzi di soccorso.
3. I **parcheggi pubblici** sono accessibili dalla strada pubblica e realizzati secondo le modalità disciplinate dalle norme e i materiali normalmente utilizzati dai capitolati per i L.L.P.P. Una parte minoritaria di essi, a discrezione dell'A.C., potrà essere realizzata su terreno vegetale, mediante specifici accorgimenti (green-parking o altro), al fine di limitare il più possibile la sigillatura dei suoli e offrire una buona resistenza al transito proteggendo al contempo il manto erboso.
4. I progetti esecutivi specifici relativi alle reti date in esercizio (**acqua, gas energia elettrica ed illuminazione pubblica**) ed alla **raccolta dei rifiuti solidi urbani**, devono essere visti da Hera Modena spa, nonché da eventuali altri enti interessati agli aspetti di competenza.

Ulteriori prescrizioni in merito alle caratteristiche della rete fognaria, alla protezione degli acquiferi, all'approvvigionamento idrico, all'alimentazione dell'energia elettrica-gas-acqua, vengono fornite dal **Rapporto Finale** del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

## ATTUAZIONE DELLE OPERE EDILIZIE

1. Per la realizzazione di quanto previsto dal **1° stralcio** d'intervento i permessi di costruire e l'esecutività per la realizzazione della nuova strada di accesso sono rilasciati all'interno del procedimento PAUR, mentre per gli interventi del **2° stralcio** dovrà essere presentata domanda di permesso di costruire (vedi art.5-*Modalità di attuazione*).
2. In quest'ultimo caso, **2° stralcio**, in considerazione della grande complessità dei corpi edilizi da realizzare, si concorda che, in sede di rilascio dei permessi di costruire dei singoli interventi, possano essere apportate lievi modifiche alle indicazioni dello strumento urbanistico attuativo relativamente alla sagoma ed alla volumetria degli stessi, senza che ciò ne costituisca Variante, fermo restando i parametri complessivi previsti in termini di superficie utile, di dotazione di standard e di posti auto; ed il mantenimento dello schema distributivo, degli accessi e del verde; in particolare non dovranno essere modificati gli aspetti del progetto che contribuiscono a determinare le caratteristiche dello spazio pubblico/di uso pubblico.
3. In merito alla **Superficie Utile complessiva** del comparto è consentita una tolleranza massima del 5%, nonché la possibilità di trasferimento di quote della stessa fra le diverse destinazioni funzionali previste dal P.P. e contemplate all'interno della Zona Elementare.
4. Le superfici relative alle **funzioni commerciali complementari ed alle attività fieristiche** sono invece da considerare dei limiti massimi; in particolare all'interno della superficie per funzioni commerciali (1259 mq., quota parte C1) è consentita la vendita di articoli attinenti al mondo dei motori e/o di promozione di prodotti tipici locali in spazi aventi una S.V. massima di mq. 250; mentre all'interno dell'edificio per attività fieristiche (2457 mq., quota parte C1) è consentito lo svolgimento di attività commerciali temporanee (vedi tab.3 art.3-Dimensionamento e dotazioni).

## PERMEABILITA' DI COMPARTO

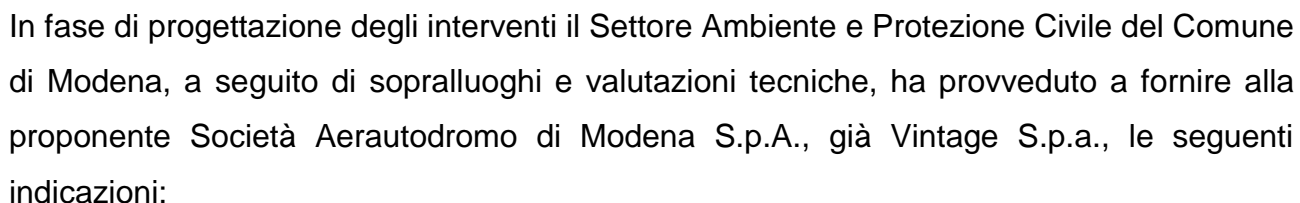
Un elemento significativo nella valutazione degli impatti ambientali, oggetto nello specifico di una verifica di ottemperanza successiva alla conclusione del Rapporto Ambientale e dell'approvazione della VIA è stata la definizione di parametri complessivi di impermeabilizzazione del comparto:

tale parametro è divenuto nel caso in oggetto un elemento di valutazione semi empirica degli aspetti ambientali e dunque se ne riporta le analisi:

**NELLO SPECIFICO SI CONFERMA CHE IL VALORE PERCENTUALE DI PERMEABILITA' COMPLESSIVA DEL COMPARTO, A SEGUITO DEL PROGETTO DI AMPLIAMENTO E DELLA NUOVA IDENTIFICAZIONE DELL'AREA DI COMPARTO, RISULTA COMUNQUE SUPERIORE (A GARANZIA DELL'INTERVENTO) AL PARAMETRO DI PERMEABILITA' AUTORIZZATO NELLA VIA ORIGINALE.**

PERMEABILITA' DI COMPARTO				
STATO LEGITTIMATO				
n°	Descrizione	Superficie	%rispetto al Comparto	%rispetto alla Zona Elem.
	Zona Elementare 1740	1.468.218		100,00%
	Comparto Guida Sicura	277.694	100,00%	18,91%
	Area Impermeabilizzata (Interventi da progetto Archilinea)	130.270	46,91%	8,87%
	Area Permeabile (richiesta 100'122,00 mq - circa il 35% della superficie del Comparto)	147.424	53,09%	10,04%
STATO DI FATTO				
n°	Descrizione	Superficie	%rispetto al Comparto	%rispetto alla Z.E. 1740
	Zona Elementare 1740	1.468.218		100,00%
	Aerautodromo, Comunità terapeutica di Marzaglia	304.282	100,00%	20,72%
	Area Impermeabile COMPLESSIVA	78.146	25,68%	5,32%
	Area Permeabile COMPLESSIVA	226.136	74,32%	15,40%
STATO DI PROGETTO (STATO DI FATTO + AMPLIAMENTI)				
n°	Descrizione	Superficie	%rispetto al Comparto	%rispetto alla Z.E. 1740
	Zona Elementare 1740	1.468.218		100,00%
	Aerautodromo, Comunità terapeutica di Marzaglia, Ampliamento aree aeroporto	415.301	100,00%	28,29%
	Area Impermeabile COMPLESSIVA (STATO DI FATTO + AMPLIAMENTI)	165.938	39,96%	11,30%
	Area Permeabile COMPLESSIVA	249.364	60,04%	16,98%

Gli interventi di mitigazione e compensazione previsti dalla precedente V.I.A. 2008 hanno interessato il bosco di Pino Strobo esistente in fregio al comparto in progetto, di proprietà del Comune di Modena. Il Comune di Modena ha espresso parere favorevole al progetto esecutivo delle piantumazioni e mitigazioni arboree, corredato dalle integrazioni richieste dal Servizio Tutela del Patrimonio Naturale in data 09/10/2013, e presentato in data 22/11/2013 con prot. 140440.



- 111

intervento sui boschi di Pino Strobo, di entrambi gli interventi sopra citati e oggi non più attuabili (realizzazione di un boschetto interno all'autodromo e realizzazione di un bosco ex novo di 2 ettari).

In particolare, il Comune di Modena ha chiesto di coniugare la necessità di operare con interventi più incisivi all'interno del bosco al fine di favorire la sua evoluzione in ambito naturalistico e nel contempo adottare tutte le modalità operative necessarie per:

- ✓ rispettare il contesto normativo dell'area;
- ✓ mantenere e valorizzare gli aspetti naturalistici già presenti nell'area;
- ✓ adottare tecniche di intervento idonee alla compagine faunistica presente;
- ✓ valutare negli interventi proposti la necessità di creare maggiori garanzie nei confronti di eventuali pericoli di incendio.

Tali indicazioni sono state recepite quali progettuali.

La progettazione esecutiva e la Direzione Lavori degli interventi di mitigazione/compensazione relativi alla vegetazione è stata affidata dalla proponente Società Aerautodromo di Modena S.p.A., già Vintage S.p.a., a Dottore Agronomo abilitato all'esercizio della professione.

I lavori di realizzazione del progetto esecutivo delle piantumazioni e mitigazioni arboree, avviati nel 2014 a seguito di approvazione del progetto esecutivo da parte del Comune di Modena, sono tutt'ora in corso e vengono condotti sotto la supervisione del Servizio Tutela del Patrimonio Naturale del Comune di Modena.

Al termine di ogni anno solare la Società proponente invia al Servizio Tutela del Patrimonio Naturale del Comune di Modena specifica relazione del Direttore dei Lavori, contenente la descrizione dei lavori eseguiti in rapporto al progetto delle mitigazioni approvato, le eventuali sospensioni e/o variazioni rispetto al cronoprogramma lavori preventivamente concordate con il Servizio Tutela del Patrimonio Naturale del Comune di Modena, attestazione di conformità e certificazione di Regolare Esecuzione dei Lavori.

In termini qualitativi, ad oggi i lavori di mitigazione previsti dal progetto VIA 2008 risultano regolarmente eseguiti, in particolare:

- ✓ i lavori manutentivi sono stati eseguiti in conformità del Progetto, secondo le norme contrattuali, con buon magistero e secondo le disposizioni della Direzione Lavori;
- ✓ le opere realizzate sono tecnicamente ed economicamente valide, e si trovano in



ottimo stato di funzionalità e conservazione;

- ✓ tutto quanto realizzato corrisponde per qualità e quantità a quanto esposto nei documenti contabili;
- ✓ i prezzi applicati ai lavori contabilizzati sono quelli previsti dal contratto;
- ✓ l'Impresa ha firmato i rispettivi registri di contabilità e stati finali senza apporre riserva alcuna;
- ✓ i lavori sono stati eseguiti regolarmente, con buon esito e senza dar luogo a vertenze e/o osservazioni/eccezioni da parte del Comune di Modena.

In termini quantitativi, rispetto al cronoprogramma del progetto approvato dal comune di Modena, ad oggi i lavori di mitigazione risultano realizzati come di seguito illustrato, il dettaglio delle lavorazioni eseguite trova riscontro nelle tavole grafiche allegate.

I monitoraggi in merito a Flora e Fauna sono stati eseguiti da Studio Geco su incarico della proponente Società Aerautodromo di Modena S.p.A., già Vintage S.p.a., nel periodo 2008-2012 ed inviati ai competenti uffici.

La progettazione esecutiva e la Direzione Lavori degli interventi di mitigazione/compensazione per la fauna non è stata eseguita in quanto le opere previste (attraversamenti per animali) riguardavano la prevista nuova viabilità sul fronte sud – est del comparto, che doveva essere realizzata da parte del Comune di Modena, e che ad oggi non è ancora stata realizzata.

La tabella di riepilogo che segue dà conto delle opere realizzate rispetto alle opere previste dal progetto approvato.

Unità di mitigazione	Dimensioni (m.)	Proposta in sede di V.I.A.	Progetto esecutivo approvato	Opere realizzate al 31/12/2019
a) Aree a prato polifita intercalare		10.960 mq	30.000 mq	100 %
b) Aree bosco planiziale interne		12.800 mq	---	N/A
c) Formazioni lineari: Modulo 1 - siepe arboreo arbustiva a fila semplice Modulo 2 - siepe arboreo arbustiva a fila doppia Modulo 3 - siepe alberata con arbusti	840 x 2 m 590 x 4 m 360 x 3 m	2.364 mq 2.488 mq 1.470 mq	1.680 mq 2.360 mq 1.080 mq	0 % 0 % 100 %
d) Miglioramento del bosco di Pino strobo		3.000 mq	16.000 mq	49 %
Superficie complessiva		33.082 mq	63.120 mq	

## **INQUADRAMENTO VINCOLI AMBIENTALI**

### SIC/ZPS:

l'area oggetto di miglioramento ecologico forestale non è interessata da nessun Sito Rete Natura 2000.

### Aree Naturali Protette:

Area di Riequilibrio Ecologico (L.R.6/2005) "Area Boscata di Marzaglia" istituita con Del. Cons.Prov. n.178 del 15-06-2011 Vincolo paesaggistico:

La zona in oggetto in quanto bosco è pertanto vincolata ai sensi del D.Lgs 42/04.

### Vincolo idrogeologico:

Tutta l'area non è soggetta a Vincolo Idrogeologico.




## 1.19 SINTESI COERENZA CON IN QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE

A seguito si riporta una sintesi delle possibili interferenze tra l'area di intervento e i contenuti della pianificazione sovraordinata, gli strumenti di pianificazione territoriale di riferimento sono il PTCP 2009 della Provincia per le parti sia di carattere ambientale e del paesaggio.

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI AREA VASTA	
<b>Tutela delle risorse naturali e forestali e della biodiversità del territorio - Tavola 1.2.7 PTCP</b>	
Connettivo ecologico diffuso ART.28	
<b>Rischio sismico – carta delle aree suscettibili di effetti locali - Tavola 2.2a.4 PTCP 2009</b>	
Aree potenzialmente soggette ad amplificazione per caratteristiche litologiche	
<b>Rischio inquinamento acque: Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale - Tavola 3.1.2 PTCP 2009</b>	
Grado di vulnerabilità da A- alto B – basso BB – Molto Basso	
<b>Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano - Tavola 3.2.2 PTCP 2009</b>	
Settori di ricarica di Tipo B – Area a di ricarica indiretta della falda Art.12A	
<b>Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate - Tavola 3.3.2 PTCP 2009</b>	
Zona di vulnerabilità da nitrati di origine agricola – Art.13B	
<b>Carta delle unità di paesaggio - CARTA 7 PTCP 2009</b>	
L'AREA DI INTERVENTO ricade nella UDP n.13	
<b>Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale - Tavola 4.2 PTCP 2009</b>	
Prossimità ad aree identificate come “Territorio insediato” - Aeroporto e Centro protezione civile di Marzaglia	
<b>TAVOLE DELLA MOBILITA' DEL PTCP 2009</b>	
<b>Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria - Tavola 5. 1</b>	
<b>Rete del trasporto pubblico - Tavola 5.2</b>	
<b>Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale - Tavola 5.3</b>	
Necessità di migliorare la connessione con la viabilità principale	

---

## LEGENDA

	Compatibile
	Compatibile con mitigazioni
	Non compatibile

Rispetto ai piani sovraordinati non emergono nell'area particolari elementi di pregio o specifici fattori di rischio, che non possano essere tutelati, mitigati o compensati, anche attraverso il rispetto della normativa vigente, da rispettare nel progetto.

In particolare si tratta di considerare rispetto al quadro provinciale tre fattori principali:

- il corretto inserimento del progetto in relazione alla individuazione dell'area come Connettivo ecologico (art.28 PTCP)
- il fatto che l'area ricade all'interno delle aree di protezione degli acquiferi sotterranei (Articoli 12A e 13B)
- si dovrà garantire la corretta accessibilità dell'area relativamente "all'ultimo miglio"

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **2.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO**

Il progetto di ampliamento che presentiamo trasforma l'attuale struttura dell'autodromo in un polo di ricerca, intrattenimento e sport che trova nella nuova configurazione il luogo idoneo a sviluppare in sicurezza i temi della guida elettrica e autonoma all'interno della Motor Valley per implementare a pieno le tematiche legate allo sviluppo delle case automobilistiche e delle altre eccellenze nel campo delle attività motoristiche regionali.

### **2.2 LA STORIA DELL'AUTODROMO DI MODENA**

L'Aerautodromo di Modena era un impianto sportivo che si trovava a Modena lungo la via Emilia. In esso vi erano contemporaneamente sia le strutture tipiche di un aeroporto (pista in cemento, torre di controllo, aviorimesse) che quelle di un autodromo (direzione gara, box, tribune), da cui la particolare denominazione. Sull'area su cui sorgeva l'impianto, in principio periferica ma ormai inglobata dal tessuto urbano della città, sorge oggi il parco Enzo Ferrari (che ha completamente cancellato il tracciato della pista). Dopo lo smantellamento dell'Aerautodromo di Modena, avvenuto a partire dagli anni sessanta, la città emiliana si era ritrovata senza un circuito automobilistico. Iniziarono quindi i tentativi per ricrearne uno.

*A partire dal 2000 venne messo in piedi un progetto per la costruzione del nuovo autodromo a Marzaglia. Il progetto, presentato a dicembre 2007, prevedeva la costruzione di un tracciato di 1'600 m circa, dotato di un'ampia zona box, la cui inaugurazione era prevista nel 2011. Il circuito venne poi allungato a 2007 m, ingenerando tensioni, ma alla fine ebbe il via libera definitivo nella sua conformazione attuale.*

Ad oggi viene utilizzato per diversi tipi di eventi, dai test delle case automobilistiche e motociclistiche ai raduni storici e ai corsi di guida sicura.

Al fine di definire nel dettaglio la storia del sito, si riporta di seguito una ricostruzione storica inerente l'area di interesse, realizzata mediante l'ausilio delle fotografie aeree.

**Modena ed i motori, un connubio che viene da lontano, ancor prima che in città si pensasse di costruire delle strutture destinate alle corse automobilistiche.**

**Il nuovo Autodromo di Modena raccoglie il testimone di un'importante storia fatta di passione, caparbia e tenacia, caratteristiche proprie di questo territorio.** Le prime gare in città si svolsero su tracciati stradali, come era uso all'epoca; infatti il Circuito di Modena, che fu organizzato dal 1927 al 1947, si svolse sulle strade cittadine. Le prime due edizioni si corsero su un tracciato extraurbano di 12 km da percorrere trenta volte e furono entrambe vinte da Enzo Ferrari su Alfa. Le successive edizioni del Circuito di Modena si



svolsero nel cuore della città, sull'anello dei Viali (3,2 km per 40 volte), con tre vittorie consecutive di Tazio Nuvolari e due di Franco Cortese. L'ottava e ultima edizione, del 28 settembre 1947, fu interrotta prima del termine a causa di un brutto incidente. Da quel momento in poi, cominciò a farsi strada l'esigenza di avere una vera pista, ove fosse possibile gareggiare con le moderne vetture e motociclette.

Era il 7 marzo 1948, data in cui l'Automobil Club d'Italia illustrò in tutti i particolari l'importanza della realizzazione di un impianto sportivo nella città di Modena, presentando il progetto realizzato. L'area destinata alla costruzione dell'impianto venne identificata in quel terreno che anche oggi ritroviamo parallelo alla via Emilia e che già dal 1910 ospitava una pista d'atterraggio per aerei e un attracco per dirigibili.

La zona era delimitata a nord dalla via Emilia, a sud dalla via San Faustino, a ovest dalla via Formigina (che nel tratto parallelo all'impianto, e oggi al parco, divenne Viale dell'Autodromo) e a est dal muro perimetrale del complesso militare una volta noto come Ottavo Artiglieria e ancora oggi come 6° Campale.

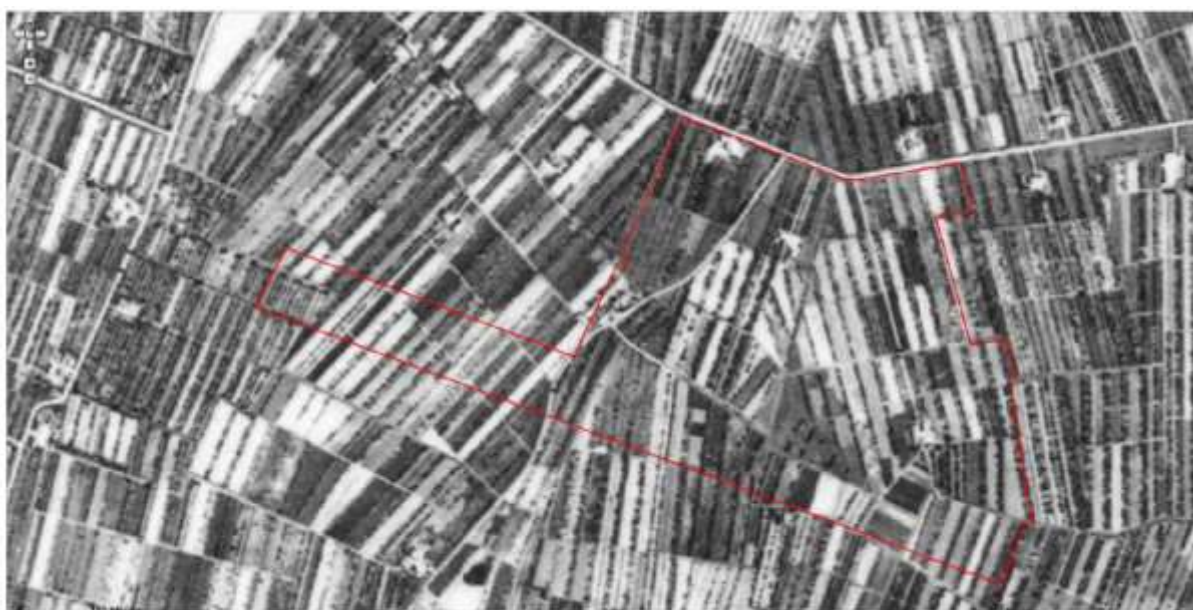
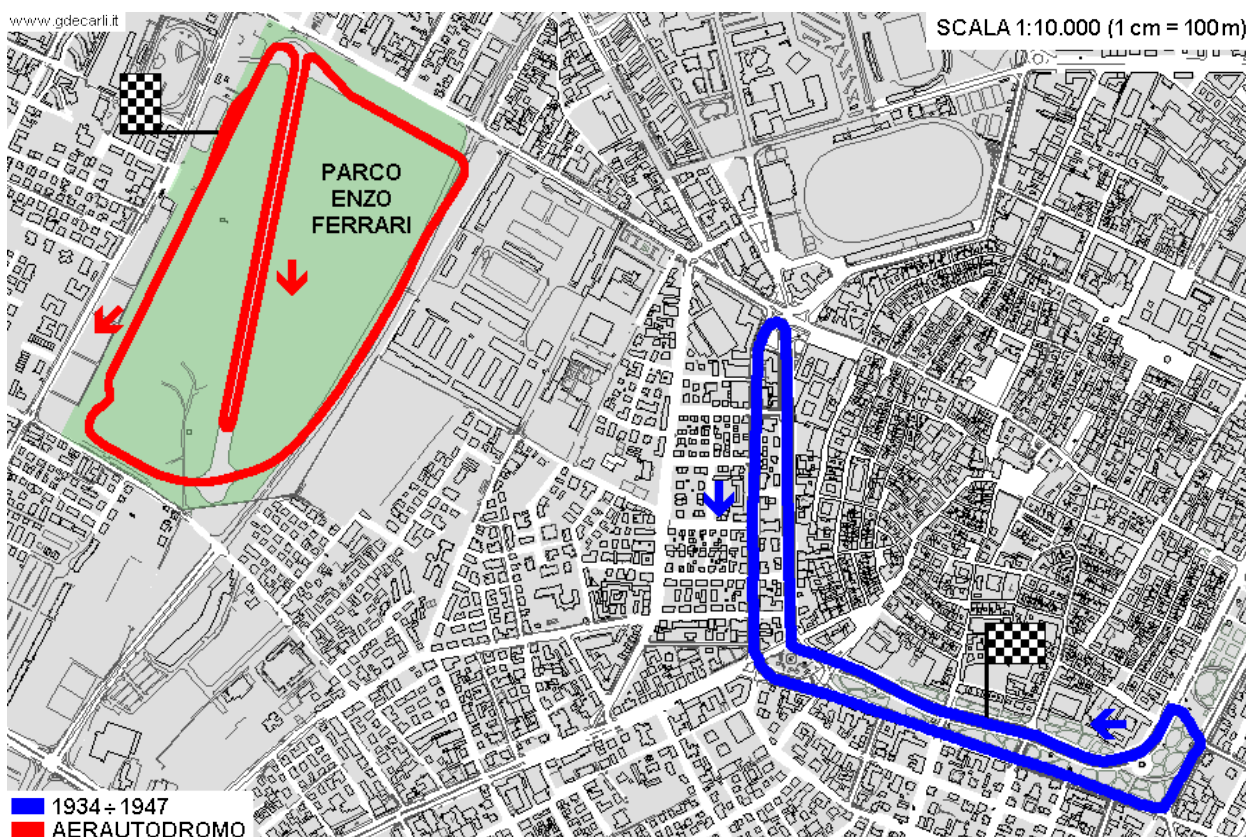


Fig. 1.2.1 – Ripresa fotografica aerea datata 1954 (OrtoSAT), tratta dal Servizio CARG dell'Emilia Romagna



Il via ufficiale ai lavori di costruzione venne dato il **28 marzo 1949** con un contributo comunale di 15 milioni in tre anni, assegnati ai presidenti dell'Aereo Club e ACI. Già il 12 dicembre successivo la pista d'aviazione era operativa e venne inaugurata.

Per le gare automobilistiche si dovette attendere la primavera dell'anno successivo, ma il primo traguardo era già stato tagliato.

**L'Aerautodromo fu inaugurato il 7 maggio 1950** e misurava 2,306 km, che potevano diventare 3,800 con l'inserimento, nelle gare, della pista di aviazione (da cui il nome).



Il circuito, fortemente voluto da Modena e dai modenesi, venne usato per gare di auto e moto, come pista di prove dai costruttori di vetture sportive modenesi, come aeroporto, e talvolta fu impiegato anche dai militari della vicina Caserma del 6° Campale. Non mancava l'utilizzo turistico e commerciale, con voli destinati al trasporto veloce della frutta e della verdura prodotta a Modena ed inviata nei paesi del nord Europa. Un insieme di esigenze davvero eterogeneo, ma che dimostrò la vitalità della struttura da poco sorta in città.

Con i suoi **undici anni di attività agonistica l'Aerautodromo** fu il fulcro ed il cardine del binomio Modena-automobilismo sportivo, con il costante avallo organizzativo dell'A.C.

cittadino. Vi si corsero sette edizioni del Gran Premio di Modena di automobilismo per monoposto di F2 che videro le vittorie tra gli altri di Alberto Ascari e Manuel Fangio,. L'attività agonistica ed i grandi nomi dell'automobilismo sportivo presenti in città per le gare contribuirono alla fama dell'Aerautodromo portando a Modena vantaggi anche di tipo turistico e commerciale; infatti, al seguito del dilagante successo dell'automobilismo modenese giunse, inevitabilmente, tutto il jet-set internazionale: oltre che "capitale dei motori" Modena diventò così anche "capitale del bel mondo".

All'Aerautodromo di Modena si tennero anche ventidue edizioni del Gran Premio di Modena di motociclismo fino al 1975 e due edizioni del Gran Premio di Modena di ciclismo. Purtroppo però già alla fine degli anni '60 l'Aerautodromo non soddisfaceva più quei criteri di sicurezza che di lì a poco sarebbero diventati prescrittivi.

Enzo Ferrari, che per il collaudo delle sue vetture aveva esigenze sempre crescenti, si risolse a costruire il circuito privato di Fiorano, non senza aver tentato la strada di coinvolgere l'amministrazione della Città nella costruzione di un nuovo e moderno impianto nei **pressi di Marzaglia**. Iniziò così un lento declino e sul finire degli anni '70 l'Aerautodromo fu chiuso.



Per capire quella che è stata l'importanza dell'Aerautodromo per la città di Modena si pensi che ad alcune di queste manifestazioni parteciparono anche più di **50.000 spettatori**, **l'equivalente di metà della popolazione di allora**.





#### MODRIVE LA GUIDA INTELLIGENTE

Diventa protagonista anche tu l'opera di guida all'Autodromo di Modena: ogni settimana con tecniche avanzate per raggiungere la vostra prestazione di vertice. Non soltanto che saprete perfezionare le prime nozioni, apprenderete di guida sportiva che saprete a colpo i segreti del pilotaggio, imparare a sapere che saprete distinguersi nel traffico con disinvoltura, governare l'auto che desiderate avventurarsi alla guida prima della stagione estiva: al vostro servizio. Il contributo scientifico dell'Autodromo ha messo a punto programmi speciali che vi aiutano a migliorare le vostre prestazioni, per rispondere alle esigenze di tutti.

#### Tecniche scientifiche innovative

Sperare alla guida sono chiamati da molte immagini che dimostrano la nostra concezione. L'occhio umano "scansiona" con rapidità movimento tutto il campo visivo, elaborando le immagini molto velocemente. Questi movimenti del nostro cervello "scansiona" sono alla base di percorsi distintivi per chi guida. L'Autodromo di Modena propone corsi specifici che insegnano a guidare fondando i movimenti necessari, utilizzando la tecnica del "pilotaggio visivo". Insegnando così a come guidare per ridurre i rischi e perché si migliora l'efficienza le tecniche e le performance di guida.

A partire dai primi anni duemila riparte il sogno di restituire a Modena un impianto che, aggiornato negli obiettivi e nella filosofia, mantenesse integro il sogno ha portato alla realizzazione del nuovo Autodromo di Modena, inaugurato nel 2011.

Da allora molteplici sono state le attività svolte, dalle **competizioni sportive** alla **guida sicura**, dalla possibilità di vivere l'emozione di **guidare la tua automobile sui cordoli di un circuito** all'organizzazione di eventi aziendali, **corsi guida per ambulanze** e vetture di sicurezza allo **sviluppo di test motoristici per aziende**, dalla **guida autonoma** all'accordo con **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare** un accordo per la promozione di progetti comuni finalizzati all'analisi, riduzione e neutralizzazione dell'**impatto sul clima** derivante dalle procedure di gestione delle strutture.



dai  
le  
il

## 2.3 LO STATO DI FATTO

Il progetto autorizzato nel 2008 con il rapporto ambientale e i successivi atti autorizzativi ha portato alla realizzazione dei primi stralci attuativi del progetto ed in particolare:

- ✓ Circuito = anello esterno
- ✓ Opere di Urbanizzazione
- ✓ Palazzini Uffici e Gestione attività Centro Guida Sicura
- ✓ Paddock – aree guida sicura

Rimangono ancora da realizzarsi del progetto presentato le piste interne di Guida sicura, sostituite dalle attività in pista e da quelle nel Paddock a seguito delle variate indicazioni normative espresse dalle linee guida successive all'autorizzazione del comparto e gli sviluppi immobiliari legati alla realizzazione di Albergo e attività Commerciali ( A e B nel disegno )













Di seguito riportiamo le attività ludico sportive che si svolgono regolarmente e con continuità a Modena, al fine di **chiarire l'impatto attuale che l'autodromo di Modena ha rispetto all'organizzazione degli eventi sportivi e motoristici**, tenendo conto **dall'analisi degli ultimi tre anni di attività svolta**.

Queste attività sono costruite, insieme agli organizzatori, sulle attuali disponibilità di spazio per cui, con l'ampliarsi della struttura, non solo la portata delle stesse evolverà proporzionalmente, ma potranno presentarsi opportunità e iniziative sul territorio di Modena ad oggi non prevedibili.

**Per semplificare l'analisi si è deciso di suddividere le attività svolte in funzione della presenza di pubblico e dello svolgimento degli stessi durante i giorni feriali o festivi.**

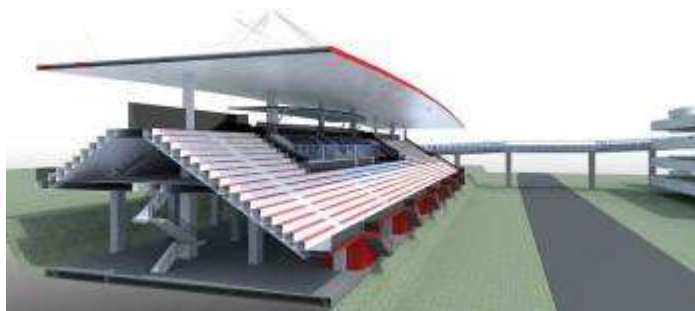


Figura 1 configurazione giorni infrasettimanali stato di fatto

A grandi linee **durante la settimana si esclude la presenza di pubblico**, limitato unicamente ad alcuni eventi privati ed incentive, mentre i week end si suddividono tra giornate sportive senza pubblico ed eventi di diversa portata con la presenza di pubblico.



EVENTI ED ATTIVITA' ATTUALI ANNO 2019 AUTODROMO DI MODENA					
GIORNATE EVENTO	tipo giornata	nome evento	durata [gg]	spettatori al giorno	persone TOT
WEEKEND	<b>EVENTI SPECIALI</b>	Motor Valley Fest	2	7.500	15.000
Stato di fatto	<b>GRANDI EVENTI</b>	Drive Experience Day	1	5.000	5.000
(sab-dom)		6 Nations Challenge	2	5.000	10.000
		Kawasaki Day	2	3.000	6.000
		King Italy	2	2.500	5.000
		Japanese car meeting	3	5.000	15.000
		Memorial Villa	1	3.000	3.000
		Elaborare Day	1	5.000	5.000
	<b>GARE NAZIONALI</b>	Prove libere e gare	66	1.000	66.000
			80	<b>37.000</b>	<b>130.000</b>
giornate privati	tipo giornata	nome evento	durata [gg]	spettatori al giorno	persone TOT
INFRASETTIMANALE	<b>INCENTIVE</b>	Incoming turistico	50	100	5.000
Stato di fatto		Team building aziendale	30	65	1.950



(lun-mar-mer-gio-ven)	INNOVAZIONE	MASA (evento)	1	1.500	1.500
		MASA (guida autonoma)	4	50	200
		case automobilistiche	25	100	2.500
		(attività dimostrative)			
	FORMAZIONE	case automobilistiche	30	100	3.000
		(formazione personale)			
	GUIDA SICURA	scuole, forze dell'ordine	20	55	1.100
		mezzi di soccorso, privati	20	50	1.000
	SVILUPPO	vetture elettriche	75	50	3.750
	<b>totale privati</b>			<b>2070</b>	<b>20.000</b>
	<b>totale</b>		<b>335</b>	<b>39.070</b>	<b>150.000</b>

Dalla tabella precedente si distinguono le diverse categorie di attività svolte e si specifica per ogni configurazione la disponibilità di parcheggi ed eventuali soluzioni ad hoc per la mobilità attualmente adottate, esplicitando che ad oggi non si verificano situazioni di criticità per nessuna delle configurazioni in essere.

## 2.4 LE PROSPETTIVE FUTURE ED IL PROGETTO IN BREVE

E' necessario, in un panorama in costante mutamento, continuare a raccogliere le sfide che si pongono davanti ad un mondo, quello dei motori, che corre veloce e si pone obiettivi nuovi e ambiziosi: in tal senso **il progetto che presentiamo permette di dare un nuovo volto alle infrastrutture dell'autodromo permettendogli di fare quel salto necessario per dare risposta in primo luogo al territorio modenese**, così sensibile ma anche dinamico nei confronti delle sfide tecnologiche e capace di anticipare le istanze sociali, industriali e ambientali che le hanno sempre permesso di anticipare i tempi: **la Motor Valley deve sempre essere all'avanguardia e a Modena è nato così l'Automotive Smart Area**, un quartiere laboratorio a cielo aperto che testerà la rivoluzione digitale applicata alla mobilità urbana.



Il progetto che illustreremo a seguire si compone di alcuni elementi fondanti che impongono una revisione delle strutture esistenti e previste al fine di adeguarsi alle mutate esigenze infrastrutturali, normative, sportive e imprenditoriali.



Il nuovo autodromo infatti dovrà in primo luogo **ampliare l'infrastruttura stradale della pista con un nuovo anello che preveda un rettilineo di oltre 1km** (quello attuale non supera i 500m.) al fine di rispondere alle esigenze delle case automobilistiche per lo sviluppo di test sulle componentistiche e di creare quella nuova struttura Smart che simuli la guida sui tratti autostradali necessaria a rispondere alle esigenze espresse dal decreto Ministeriale GU 28 febbraio 2018.

Una seconda esigenza nata negli ultimi anni, al fine di **rispondere alla sempre maggiore richiesta di spazi per l'organizzazione di eventi pubblici e sportivi**, è quella di creare un idoneo spazio per la fruizione da parte del pubblico delle manifestazioni dell'autodromo, che implica **la realizzazione di una tribuna e dei servizi accessori**, ridistribuendo parte della capacità edificatoria prevista.

Infine è necessario ridefinire, sempre all'interno dei limiti in termini di capacità edificatoria, standard pubblici e permeabilità prevista, **gli spazi laboratoriali e didattici atti ad ospitare l'università e le società di sviluppo dell'infrastruttura tecnologica della smart Area**, al fine di creare il laboratorio descritto a seguire, che permetta a Modena di confermarsi come il centro più avanzato in Italia e non solo in termini di progettualità della mobilità del futuro.



**Nello specifico le necessità di case costruttrici, Università, Comune e tutti coloro che mirano allo sviluppo della nuova mobilità trovano riscontro nel decreto Ministeriale GU 28 febbraio 2018.<sup>7</sup> Come previsto dalla Legge di**

**Bilancio 2018 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha infatti ufficialmente dato il via libera alle Smart Road e alla sperimentazione su strada dei veicoli a guida automatica con la pubblicazione in GU definendone gli obiettivi: Il rilancio del settore delle infrastrutture di trasporto attraverso la *digital transformation* rappresenta un fattore abilitante della crescita sostenibile, intelligente ed inclusiva del Paese, in grado di**

<sup>7</sup> MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DECRETO

28 FEBBRAIO 2018 . MODALITÀ ATTUATIVE E STRUMENTI OPERATIVI DELLA SPERIMENTAZIONE SU STRADA DELLE SOLUZIONI DI SMART ROAD E DI GUIDA CONNESSA E AUTOMATICA.

creare **infrastrutture snelle, di qualità, più sicure**, più economiche, meglio utilizzate e fruite, che generino dati e servizi per una migliore esperienza del viaggio per i cittadini, per facilitare il trasporto delle merci e contribuire a determinare un ecosistema tecnologico favorevole per le imprese.

Lo sviluppo di tali tecnologie mirano inoltre a **dimezzare entro il 2030, sia il numero dei morti sulle strade europee sia le vittime di lesioni gravi**: sono questi gli obiettivi del “**3rd Mobility Package**”, un **importante pacchetto di misure** annunciato dalla **Commissione Europea** e accolto con favore sia dal **Consiglio Europeo per la Sicurezza dei Trasporti** (Etsa) che dalla **FIA**, la Federazione Internazionale dell’Automobile.

## 2.5 ATTIVITA' ESISTENTI E PREVISTE

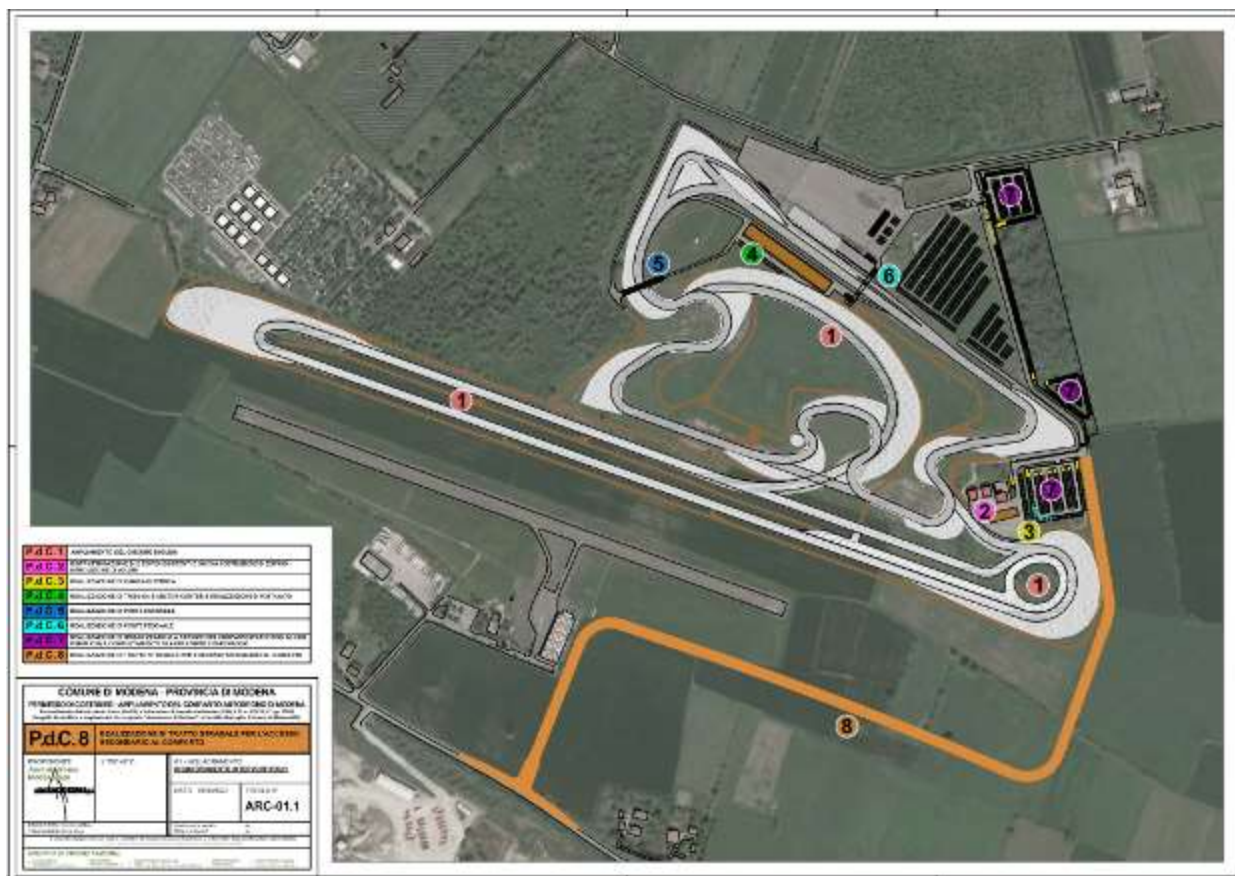


Figura 2 configurazione giorni infrasettimanali stato di Progetto: da notare la nuova accessibilità in progetto a Sud con il collegamento delle strutture dell'autodromo direttamente alla Via DELL'AEREOPORTO e dunque alla Tangenziale di Modena.



## GIORNATE INFRASETTIMANALI

Gli accessi medi durante la settimana a parte pochissime eccezioni che possono essere equiparate alla descrizione delle attività di gara dei week end vedono presenti in Autodromo meno di **100 persone al giorno** (normalmente una media di 2 pullman o circa 40 autovetture), suddivise normalmente in **due turni** che **non comportano nessun problema in termini di parcheggio** (vedi tavola dei parcheggi con la configurazione di riferimento) e nessuna modifica al traffico presente sulla strada Pomposiana. Ad oggi si riscontrano lievi criticità unicamente nella fascia oraria serale per il traffico prodotto dalla Via Emilia che cerca un'alternativa alla situazione di congestione della stessa, in orari in cui, normalmente, l'autodromo non svolge attività.

GIORNATE PRIVATI	tipo giornata	nome evento	durata [gg]	spettatori al giorno	persone TOT
INFRASETTIMANALE		Incoming turistico	50	100	5.000
<b>STATO DI FATTO</b> (lun-mar-mer-gio-ven)	INCENTIVE	Team building aziendale	30	65	1.950
		MASA (evento)	1	1.500	1.500
	INNOVAZIONE	MASA (guida autonoma)	4	50	200
		case automobilistiche	25	100	2.500
		(attività dimostrative)			
	FORMAZIONE	case automobilistiche	30	100	3.000
		(formazione personale)			
	GUIDA SICURA	scuole, forze dell'ordine	20	55	1.100
		mezzi di soccorso, privati	20	50	1.000
	SVILUPPO	vetture elettriche	75	50	3.750
	<b>totale privati</b>		<b>255</b>	<b>2070</b>	<b>20.000</b>

Il progetto che prevede, durante la settimana, un secondo circuito vocato allo sviluppo della guida autonoma potrebbe portare ad un raddoppio delle attività infrasettimanali,





ma anche delle dotazioni in termini di parcheggio. inoltre viene prevista la nuova accessibilità da Via DELL'AEREOPORTO con la previsione di un secondo accesso a sud liberando completamente la Strada Pomposiana da traffico indotto da attività dell'Autodromo.

ATTIVITA' PRIVATE INFRASETTIMANALE Stato di progetto (lun-mar-mer-gio-ven)	EVENTO		durata [gg]	persone/gg	persone TOT
	INCENTIVE	Incoming turistico	50	200	10.000
		Team building aziendale	30	70	2.100
	INNOVAZIONE	MASA (evento)	3	1.000	3.000
		MASA (guida autonoma)	5	100	500
		case automobilistiche (attività dimostrative)	20	200	4.000
		attività sperimentali	5	200	1.000
	FORMAZIONE	case automobilistiche (formazione personale)	30	250	7.500
	GUIDA SICURA	scuole, forze dell'ordine	20	50	1.000
		mezzi di soccorso, privati	20	50	1.000
	SVILUPPO	vetture elettriche	70	70	4.900



	<b>TOTALE</b>		253		<b>35.000</b>
--	---------------	--	-----	--	---------------

Come evidente dallo schema riportante gli accessi all'Autodromo, il traffico indotto durante la settimana nella configurazione futura con il doppio circuito risulta ancora poco significativo, in quanto la nuova strada adeguatamente dimensionata (con la medesima sezione stradale della Via DELL'AEREOPORTO) fa transitare i veicoli su un'arteria priva di problematiche di traffico, e la media di circa 100 auto sui due turni non modifica le condizioni al contorno sul traffico del comparto.

## **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ INFRASETTIMANALI**

### **INCENTIVE**

Le iniziative aperte al pubblico, che interessano unicamente i week end, si uniscono alla frequente attività infrasettimanale legata al team building ed incentive.

Nel dimensionamento attuale le attività, legate per lo più alle esperienze di guida su Ferrari e Lamborghini, sono limitate dalla natura della struttura.

### **TEST SPERIMENTALI**

Infrasettimanalmente le attività di test sono sempre più frequenti.

Nell'ultimo triennio l'autodromo di Modena è stato riconosciuto come uno dei centri più innovativi grazie alla collaborazione risalente al 2015 con la realtà del MASA.

Questo ha aperto le porte a test sulla nuova mobilità d'avanguardia, innovativi e di prospettiva.

Attualmente presso la struttura sono in aumento le attività sperimentali e di sviluppo per veicoli elettrici, connessi ed autonomi.

**Si studia la nuova mobilità e si sperimentano soluzioni innovative per la smart mobility.**

### **ATTIVITÀ DI FORMAZIONE**

Alle attività legate alla formazione sulla guida sicura, si affiancano quelle relative ai mezzi pesanti, ai mezzi di soccorso SANITARIO e PER gli autisti di autobus urbani.

Inoltre l'autodromo è sede fissa di sperimentazione per la Formula SAE di Unimore.

Il team di sviluppo universitario, vincitore nel 2019 del campionato, ha sviluppato negli anni il proprio prototipo presso le aree e gli spazi della struttura.

**Il complesso delle attività descritte portano a Modena circa 150.000 presenze annue, suddivise negli eventi di cui sopra, che si effettuano nella struttura attuale.**

## WEEK END

Ad oggi l'autodromo è autorizzato ad ospitare fino a **1.500 persone** AD EVENTO .

**Durante alcuni eventi nei week end**, si possono raggiungere anche numeri maggiori facendo ricorso ad eventuali **deroghe** per **situazioni sporadiche** per lo più autorizzate all'interno delle più ampie manifestazioni legate al **circuito Modena Terra dei Motori**, **come l'evento Motor Valley Fest organizzato dall'APT EMILIA ROMAGNA** col patrocinio del Comune di Modena che nello scorso mese di maggio ha portato circa **15.000 persone nel week end in Autodromo** ( normalmente suddivise in circa 4 turni o momenti per ogni giornata che concentrano pubblico e accessi ) .

Questi **EVENTI SPECIALI** rappresentano ad oggi e rappresenteranno, con la nuova **configurazione in progetto, una situazione eccezionale**, non significativa in quanto inserita in quelle manifestazioni a contorno per lo più del tema Motor valley programmato per definiti week end all'anno in diverse zone della città.

Nonostante ciò **si evidenzia come, ad oggi, attraverso la destinazione delle aree non utilizzate e, in parte, a prato, di proprietà dell'autodromo e di iniziative volte all'utilizzo di parcheggi scambiatori al Grandemilia e in fiera, in alcuni contesti limitati e situazioni specifiche, non si sono mai registrate criticità** particolari in Autodromo rispetto ai medesimi flussi considerati in progetto.

GIORNATE EVENTO WEEKEND Stato attuale (sab-dom)			durata [gg]	persone/gg	persone TOT
	EVENTI SPECIALI	Motor Valley Fest	2	7.500	15.000
	GRANDI EVENTI	Drive Experience Day	1	5.000	5.000
		6 Nations Challenge	2	5.000	10.000
		Kawasaki Day	2	3.000	6.000
		King Italy	2	2.500	5.000
		Japanese car meeting	3	5.000	15.000
		Memorial Villa	1	3.000	3.000
		Elaborare Day	1	5.000	5.000
	GARE NAZIONALI	Prove libere e gare	66	1.000	66.000
			80		130.000

I grandi eventi si svolgono nei week end, per lo più estivi, e attraggono pubblico, che arriva in autodromo con la propria autovettura o con pullman organizzati dai club. Gli ospiti trovano a disposizione parcheggi per oltre 1.500 posti sufficienti a coprire la totalità degli accessi medi orari di ogni giornata di grande evento , ciò significa che ad oggi non si sono mai verificate problematiche rispetto ai parcheggi in Autodromo qualsiasi evento organizzato.

Al fine di valutare l'impatto si può considerare l'evento **ELABORARE DAY**, rappresentativo di una situazione tipo di queste giornate, svoltosi il 22 settembre 2019 con presenze in Autodromo pari a circa 5.000 persone.



**Figura 3 Configurazione tipo parcheggi Grande Evento**

Al fine di stimare, seppur empiricamente, il traffico abbiamo predisposto uno studio apposito che ha avuto i seguenti risultati:

- Inizio evento ore 9.00
- Numero persone = 5000
- Afflusso massimo ore 11.00 e 15.00 , con circa 400 accessi all'ora in autodromo e 500 transiti totali in Strada Pomposiana ( cioè circa  $\frac{3}{4}$  dei transiti in Pomposiana durante l'evento entra in autodromo )
- Parcheggi a disposizione = 1.300 posti , sono risultati più che sufficienti, non c'è mai stato problema a trovare un posto parcheggio auto
- Pubblico contemporaneamente presente in autodromo = inferiore ai 1.500

Si evidenzia come i Grandi Eventi ad oggi quindi non comportino criticità né in termini di accessibilità, né di parcheggio.

Il progetto proposto, mettendo a disposizione un secondo circuito che nei week end si connetterà a quello esistente, porterà ad un tracciato complessivo di oltre 4 km, e

permetterà di attrarre sicuramente più pubblico, ma non stravolgerà la vocazione dell'Autodromo che rimarrà legata al tema dello sviluppo di eventi di media portata in termini di pubblico ma di eccellenza in termini strettamente tecnici e di ricerca.

L'ampliamento, nel corso di un triennio dall'apertura, consentirà l'avvicinarsi al territorio Modenese di realtà di grande richiamo (come le più importanti gare automobilistiche e motociclistiche) ma soprattutto l'incremento della sperimentazione e sviluppo di nuove forme di mobilità e ancora la possibilità di creare nuovi eventi.

Altra caratteristica che contraddistingue L'AERAUTODROMO DI MODENA da altre realtà è infatti l'apertura ai progetti dei giovani finalizzati alla creazione di nuove idee relative agli eventi.

Inoltre sempre più costruttori avranno modo di sperimentare le proprie tecnologie in quello che è già un grande laboratorio a cielo aperto e che, con l'ampliamento, potrebbe divenire il nuovo polo tecnologico di riferimento Italiano ed Europeo.

Come premesso e a prescindere dalle caratteristiche tecniche e sportive della pista, in previsione nella sua configurazione di oltre 4 km, che saranno di primissimo livello AUTODROMO SARA' IN GRADO di accogliere qualsiasi tipo di manifestazione, in considerazione delle strutture ricettive disponibili. Non riteniamo opportuno, né interessante, comunque riferirci allo sviluppo di attività sportive di primo livello (Formula Uno, Moto Gp, Moto Superbike).

Ciò comporta che a nostra valutazione la creazione della strada di connessione con Via DELL'AEREOPORTO risolva interamente l'aggravio sulla mobilità del traffico indotto nei week end da questa implementazione, andando anzi a migliorare significativamente la situazione viabilistica attuale in quanto SI crea un'infrastruttura viaria più idonea in termini di sezione stradale e non di traffico, a impedire situazioni di criticità negli accessi e nel deflusso delle auto.



GIORNATE EVENTO WEEKEND Stato di progetto (sab-dom)	EVENTO		durata[gg]	persone/gg	persone TOT
	EVENTI SPECIALI	Motor Valley Fest	2	10.000	20.000
		Evento speciale	2	10.000	20.000
		Evento speciale	2	10.000	20.000
		Evento speciale	2	10.000	20.000
	GRANDI EVENTI	Drive Experience Day	2	7.500	15.000
		6 Nations Challenge	2	7.500	15.000
		Kawasaki Day	2	5.000	10.000
		King Italy	2	7.500	15.000
		Japanese car meeting	2	7.500	15.000
		Memorial Villa	1	2.500	2.500
		Elaborare Day	1	7.500	7.500
	GARE NAZIONALI	Prove libere e gare	62	2.500	155.000
			82		315.000

In relazione a questo in particolare riportiamo graficamente la configurazione degli accessi e dei parcheggi relativi ad ogni tipologia di attività.



## 2.6 IL PROGETTO MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA

Il progetto che stiamo presentando si inserisce all'interno dello sviluppo del progetto **Masa, Modena Automotive Smart Area**, che attraverso il **potenziamento infrastrutturale della "Model Area"** deve portare alla **definizione del primo laboratorio nazionale urbano a cielo aperto per la mobilità smart che nascerà in città**, e della **"Smart Dynamic Area"**, l'area dedicata alla sperimentazione di veicoli connessi e vetture a guida autonoma presso l'**Autodromo di Modena**: questi sono anche i sono i punti centrali di un Protocollo d'intesa sottoscritto da Comune di Modena, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e Fondazione Democenter.

**Masa è promosso da Comune di Modena e Unimore e ha ottenuto la collaborazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e il supporto della Regione Emilia Romagna.** Il progetto nasce in partnership pubblico-privata; Maserati S.p.a. è prima fra le imprese firmatarie e le attività si sono sviluppate con la collaborazione di Aerautrodomo di Modena.



Il **progetto MASA** vanta già diverse partnership che si allargheranno a importanti gruppi Automotive, determinati a battere i concorrenti mondiali nella nuova sfida della **mobilità 3.0**. Ma soprattutto gode di eccellente fama presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che, oltre ad aver espresso già la massima collaborazione sui futuri processi, ha già presenziato alle iniziative tenute con importanti interventi mirati.

Tra le dimostrazioni di interesse, si annovera anche quella del CAV – Concessioni Autostradali Venete, con cui Autodromo di Modena collabora dal 2017. Nel loro intento vi è quello di creare una grande rete di imprese che possano creare una via preferenziale per l'Europa passando attraverso l'Autostrada del Brennero e l'Autostrada Serenissima per mettere così in collegamento le nazioni confinanti e Modena sullo sviluppo congiunto della nuova mobilità.

**Le attività di ricerca e test riguardano inoltre le interazioni tra veicoli (Protocol V2V), le interazioni tra veicolo e ostacolo in movimento (Protocol V2X), le interazione tra veicolo e città (Protocol V2I).** Queste attività replicano situazioni di rischio in ambito urbano ma anche autostradale. In quest'ultimo caso le necessità di spazio per le dimostrazioni alle reali velocità autostradali si ampliano in modo esponenziale.



Le tecnologie Highway Assist assistono infatti il conducente in condizioni di guida uniforme **su autostrada** e regolano automaticamente la velocità del veicolo in base alle curve, ai limiti di velocità e al traffico circostante. Per offrire ai consumatori un quadro realistico delle effettive capacità dei sistemi disponibili in commercio, Aerautodromo Modena ha necessità di sviluppare dei test in grado di valutarne le prestazioni, simulando scenari di condizioni critiche, così come descritto dal Decreto Ministeriale (Art. 13 – comma1). Per ciò non è sufficiente il percorso attuale che offre un massimo di 480mt di lunghezza.

**MASA è anche caso di studio** nel report redatto dal Comitato Tecnico Nazionale B.1 istituito nell'ambito dell'AIPCR (World Road Association): **presso le attuali strutture dell'Autodromo di Modena sono già stati avviati da tempo diversi test patrocinati dal Ministero delle Infrastrutture: Modena dunque è già l'unico esempio di sperimentazione in ambito urbano e in circuito in Italia, per migliorare sia la mobilità che la qualità di vita dei cittadini.**

Le strutture di riferimento a livello internazionale sono:

- ✓ **Asta Zero (Svezia)** – per quanto riguarda lo sviluppo in termini extraurbani
- ✓ **Mcity (Michigan)** – contesti urbani

Entrambe vantano importanti collaborazioni con i principali player mondiali

**Altro tema decisivo nell'ideazione di questo nuovo sviluppo infrastrutturale dell'autodromo di Modena è inoltre il tema della Sicurezza:** è una caratteristica che contraddistingue da sempre il nostro circuito, che nasce come circuito di guida sicura e che con questo tipo di mezzi azzererà il rischio di incidenti: **i dispositivi che vengono testati in autodromo saranno in grado di valutare lo stato di salute dei conducenti, sostituendosi alla guida in caso di malori e colpi di sonno. Altro tema sensibile è quello del risparmio energetico, riduzione delle emissioni e dell' impatto acustico,** oltre allo studio dell' evoluzione del traffico grazie al quale si potranno scongiurare gli ingorghi, con il veicolo in grado di scegliere autonomamente la strada più veloce, evitando così la formazione delle code.

In ambito sperimentale, l'attuale tecnologia ha permesso diversi test: a Marzaglia si sono sperimentati, e ancor più si potranno in futuro, segnali stradali a led che cambiano a seconda del traffico, la regolazione dei semafori per calibrare il flusso dei veicoli: la vera sfida è applicare questo tipo di tecnologia alla città, ed è dunque necessario creare o implementare infrastrutture capaci di studiare e sviluppare queste tecnologie nell'ambito di strutture sicure e tecnologicamente all'avanguardia.



L'ultimo anno la formazione ha portato i seguenti risultati: **800 utenti della strada (neopatentati e guidatori abituali), 400 autisti di mezzi di soccorso, 350 autisti di mezzi pesanti e pubblici e 230 Agenti di Polizia Stradale**. Numeri che sono destinati ad aumentare col crescere delle aree dedicate.

La sicurezza vede incluso anche un ulteriore aspetto. Quello della **cyber security**.

Modena è attualmente una eccellenza Italiana per la formazione degli ingegneri in grado di prevenire e risolvere problemi legati alla sicurezza cibernetica. Questo grazie Cyber Academy di Unimore.

Con l'applicazione delle nuove tecnologie per la guida automatica, sarà una delle tematiche di sicuro sviluppo sia in ambito etico e sociale, che in ambito lavorativo.

Il potenziamento delle strutture ed il relativo sviluppo, che porterà Modena ad eccellere ancora una volta in tematiche legate alla mobilità, è stato già oggetto di osservazione da parte del Ministero dell'Interno.

Il **Direttore Centrale della Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni e per i Reparti Speciali della Polizia di Stato, Ministero dell'Interno**, ha avuto modo di presenziare alle collaborazioni in atto presso l'autodromo di Modena che hanno visto la formazione di **agenti di Polizia Stradale** anche nell'anno 2018 ed ha espresso interesse per la realtà MASA proprio in ambito di **sicurezza cibernetica**.

**Ecco che il progetto AUTODROMO 3.0 prende una sua forma nuova, quella di un contenitore all'avanguardia capace di sintetizzare in sé il sogno della velocità che come detto ha radice profonde nel nostro territorio e quello dell'innovazione tecnologica e dell'ingegneria motoristica che ha fatto di Modena una capitale indiscussa.**

## **LA NORMATIVA APPROVATA E GLI SVILUPPI SULLE STRUTTURE ESISTENTI**

Riportiamo a seguire gli estratti normativi che determinano le scelte infrastrutturali dell'ampliamento del circuito e della definizione delle sue strutture.

### **Dal DECRETO 28 febbraio 2018 in GU.**

“Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica”. (18A02619) – si evincono le necessità connesse allo sviluppo e la sperimentazione per le auto a guida automatica:

#### **Art.11 – Domanda di autorizzazione alla sperimentazione**

Comma 2 - lettera c) “di avere già effettuato sperimentazioni con veicoli a guida automatica, anche diversi da quello per il quale si richiede l'autorizzazione, in laboratorio in simulazione, eventualmente mediante simulatori di guida, ovvero in sede protetta, per una percorrenza di almeno tremila chilometri, nonché sperimentazioni in laboratorio e sede protetta“

Lo stesso Decreto, all'Art. 1 – comma 1 Lettera “r” definisce così la sperimentazione in sede protetta: sperimentazione del veicolo a guida automatica su infrastrutture non aperte alla pubblica circolazione, quali ad esempio piste di prova, oppure su infrastrutture esplicitamente riservate, all'atto della sperimentazione, ai veicoli a guida automatica;



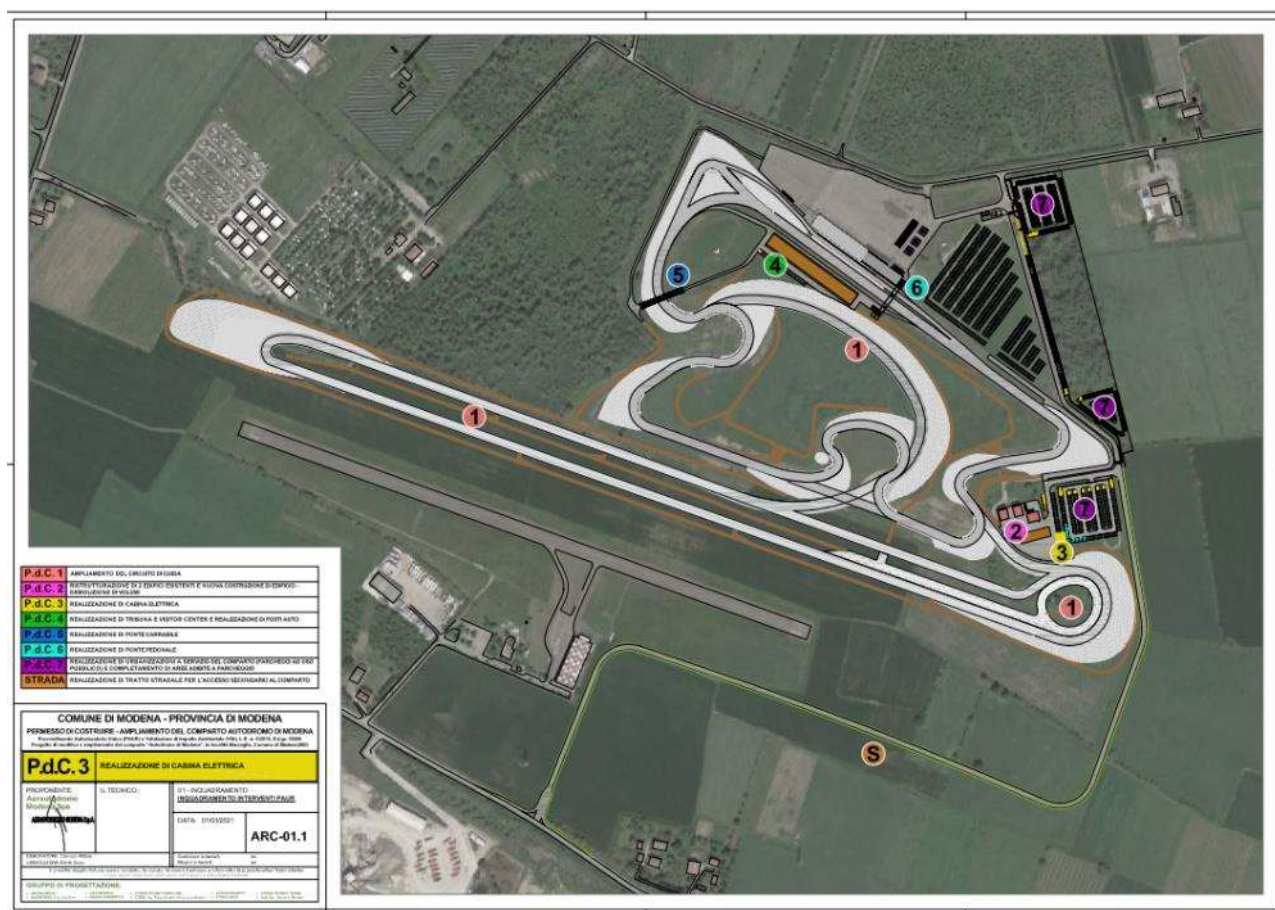
## 2.7 GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO AMPLIAMENTO AUTODROMO

Per dar seguito alle istanze tecnologiche e strategiche prima evidenziate è necessario delineare alcuni cardini di sviluppo delle infrastrutture previste nel quadro dello sviluppo del comparto:

**AMPLIAMENTO DEL CIRCUITO:** per andare incontro alle esigenze dei test sui nuovi veicoli, alle esigenze sportive e tecnologiche è necessario ampliare la pista creando un nuovo anello stradale che possa collegarsi a quello attuale ma anche sviluppare autonomamente un'attività di prova sulle autovetture e sulle sue componentistiche che



prevede ad esempio la necessità di lunghi tratti rettilinei (maggiori di 1 Km), attualmente non presenti nella struttura in essere: **ciò implica una nuova infrastruttura di circa 2,3 km di lunghezza per 12 m di larghezza** (analoga a quella esistente) che **verrà implementata da tutte le dotazioni di sicurezza e tecnologiche** atte a dare seguito a quanto illustrato in termini di innovazione, permettendo al circuito di Modena di confermare il suo primato come infrastruttura di riferimento in Italia per lo sviluppo dei test di guida autonoma, di ampliare la sua offerta sportiva (nei fine settimana), di offrire alle case motoristiche del nostro territorio quella infrastruttura che permetta in totale sicurezza di provare vetture e componentistiche senza dover ricorrere a situazioni stradali più pericolose: **la vocazione del circuito non muta, ma si adegua alle diverse istanze nate in questo ultimo decennio.**



<b>P.d.C. 1</b>	<b>AMPLIAMENTO DEL CIRCUITO DI GUIDA</b>
<b>P.d.C. 2</b>	<b>RISTRUTTURAZIONE DI 2 EDIFICI ESISTENTI E NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO - DEMOLIZIONE DI VOLUMI</b>
<b>P.d.C. 3</b>	<b>REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA</b>
<b>P.d.C. 4</b>	<b>REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER E REALIZZAZIONE DI POSTI AUTO</b>
<b>P.d.C. 5</b>	<b>REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE</b>
<b>P.d.C. 6</b>	<b>REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE</b>
<b>P.d.C. 7</b>	<b>REALIZZAZIONE DI URBANIZZAZIONI A SERVIZIO DEL COMPARTO (PARCHEGGI AD USO PUBBLICO) E COMPLETAMENTO DI AREE ADIBITE A PARCHEGGIO</b>
<b>STRADA</b>	<b>REALIZZAZIONE DI TRATTO STRADALE PER L'ACCESSO SECONDARIO AL COMPARTO</b>

Il primo intervento progettuale previsto riguarda dunque la necessità di realizzare un nuovo circuito con caratteristiche tecniche diverse da quello esistente e che possa avere una sua completa autonomia, in quanto fruibile in primo luogo dalle case costruttrici di autoveicoli per prove e test, e contemporaneamente per sviluppare le tecnologie della guida autonoma che consistono nel simulare su aree protette e tecnologicamente connesse e all'avanguardia, percorsi stradali ed autostradali.

Verrà inoltre realizzato oltre al nuovo circuito un centro studio relativo a queste attività

ristrutturando i fabbricati Ex comunità terapeutica di Marzaglia, che consisteranno in uffici, aule, laboratori di ricerca per Università degli studi di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento Ingegneria dei Motori e da altre strutture pubbliche e private che stanno implementando soluzioni alternative per la mobilità.

## 2.81 PERMESSI DI COSTRUIRE

Il presente PAUR richiede il rilascio contestuale degli atti amministrativi equivalenti ai seguenti permessi di costruire:

Diritto di Superficie originario

SUPERFICIE FONDIARIA= 277 733 mq

CAPACITA' EDIFICATORIA= 15 170 mq

Diritto di Superficie - 1° ampliamento "ex centro AUSL"

SUPERFICIE FONDIARIA= 26 549 mq

CAPACITA' EDIFICATORIA= 930 (superficie costruita)

Diritto di Superficie - 2° ampliamento "aree Aeroporto"

SUPERFICIE FONDIARIA= 111 019 mq

Diritto di Superficie FINALE RICHIESTO

SUPERFICIE FONDIARIA=  $(277\,733 + 26\,549 + 111\,019 \text{ mq}) = 415\,301 \text{ mq}$

CAPACITA' EDIFICATORIA=  $(15\,170 + 920 \text{ mq}) = 16\,100 \text{ mq}$

Riportiamo a seguire una breve analisi dei progetto esecutivi e dei conseguenti permessi di costruire oggetti della procedura PAUR.

<b>P.d.C. 1</b>	AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA
<b>P.d.C. 2</b>	RISTRUTTURAZIONE DI 2 EDIFICI ESISTENTI E NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO - DEMOLIZIONE DI VOLUMI
<b>P.d.C. 3</b>	REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA
<b>P.d.C. 4</b>	REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER E REALIZZAZIONE DI POSTI AUTO
<b>P.d.C. 5</b>	REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE
<b>P.d.C. 6</b>	REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE
<b>P.d.C. 7</b>	REALIZZAZIONE DI URBANIZZAZIONI A SERVIZIO DEL COMPARTO (PARCHEGGI AD USO PUBBLICO) E COMPLETAMENTO DI AREE ADIBITE A PARCHEGGIO
<b>STRADA</b>	REALIZZAZIONE DI TRATTO STRADALE PER L'ACCESSO SECONDARIO AL COMPARTO



## LE MOTIVAZIONE DELL'AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA

Per andare incontro alle esigenze dei test sui nuovi veicoli, alle esigenze sportive e tecnologiche è necessario ampliare la pista creando un nuovo anello stradale che possa collegarsi a quello attuale ma anche sviluppare autonomamente un'attività di prova sulle autovetture e sulle sue componentistiche che prevede ad esempio la



necessità di lunghi tratti rettilinei (all'incirca della lunghezza di 1 Km), attualmente non presenti nella struttura in essere, al fine di rispondere alle esigenze delle case automobilistiche e di creare quella nuova struttura "SMART" che simuli la guida sui tratti autostradali necessaria a rispondere alle esigenze espresse dal decreto Ministeriale GU 28 febbraio 2018: **ciò implica una nuova infrastruttura di circa 2,3 km di lunghezza per 12 m di larghezza** (analoga a quella esistente) **che verrà implementata da tutte le dotazioni di sicurezza e tecnologiche** atte a dare seguito a quanto illustrato in termini di innovazione, permettendo al circuito di Modena di confermare il suo primato come infrastruttura di riferimento in Italia per lo sviluppo dei test di guida autonoma, di ampliare la sua offerta sportiva (in alcuni fine settimana), di offrire alle case motoristiche del territorio della Motor Valley quella infrastruttura che permetta in totale sicurezza di provare vetture e componentistiche senza dover ricorrere a situazioni stradali più pericolose e difficilmente

utilizzabili: **la vocazione del circuito non muta, ma si adegua alle diverse istanze nate in questo ultimo decennio.**

Il **primo intervento progettuale** previsto riguarda dunque la necessità di **realizzare un nuovo circuito con caratteristiche tecniche diverse da quello esistente** e che possa avere una sua completa **autonomia**, in quanto **fruibile in primo luogo dalle case costruttrici** di autoveicoli per prove e test, e **contemporaneamente per sviluppare le tecnologie della guida autonoma** che consistono nel **simulare su aree protette** e tecnologicamente connesse e all'avanguardia, **percorsi stradali ed autostradali**.

Premesso questo il presente progetto si configura come la realizzazione delle opere stradali e di sicurezza necessarie alla costruzione di un circuito automobilistico per competizioni, test di guida e prove di guida sicura. Il progetto riguardante il presente Permesso di Costruire consiste nell'implementazione dell'attuale pista nella configurazione seguente:

1. Realizzazione di un **nuovo circuito ad anello** in asfalto per una lunghezza complessiva di circa **2.400 m.** realizzato tramite scavi e riporti di materiale inerte in relazione al dislivello del terreno nei vari punti interessati dal tracciato. Verranno inoltre realizzate le relative vie di fuga in asfalto e ghiaia e i collegamenti al circuito esistente.  
E' previsto anche il posizionamento, ai fine delle omologazioni dell'impianto da parte degli Enti Sportivi, di adeguate protezioni di sicurezza ai lati del circuito consistenti in reti metalliche, barriere di protezione tipo guard-rail e tipo new jersey.
2. Realizzazione di una nuova **curva di variante** all'interno del circuito esistente per una lunghezza complessiva di circa **380 m.** realizzato in particolare tramite scavi in relazione al dislivello del terreno nei vari punti interessati dal tracciato e relativa via di fuga in ghiaia.
3. Realizzazione di un'**area specifica per la guida autonoma** e di simulazione di tipo autostradale in asfalto interno al nuovo anello per una superficie di circa **6.500 mq.**



Per andare incontro alle esigenze dei test sui nuovi veicoli, alle esigenze sportive e tecnologiche si è reso dunque necessario ampliare la pista creando un nuovo anello stradale che possa collegarsi a quello attuale ma anche sviluppare autonomamente un'attività di prova sulle autovetture.

Il progetto riguardante il presente Permesso di Costruire consiste nell'implementazione dell'attuale pista nella configurazione seguente:

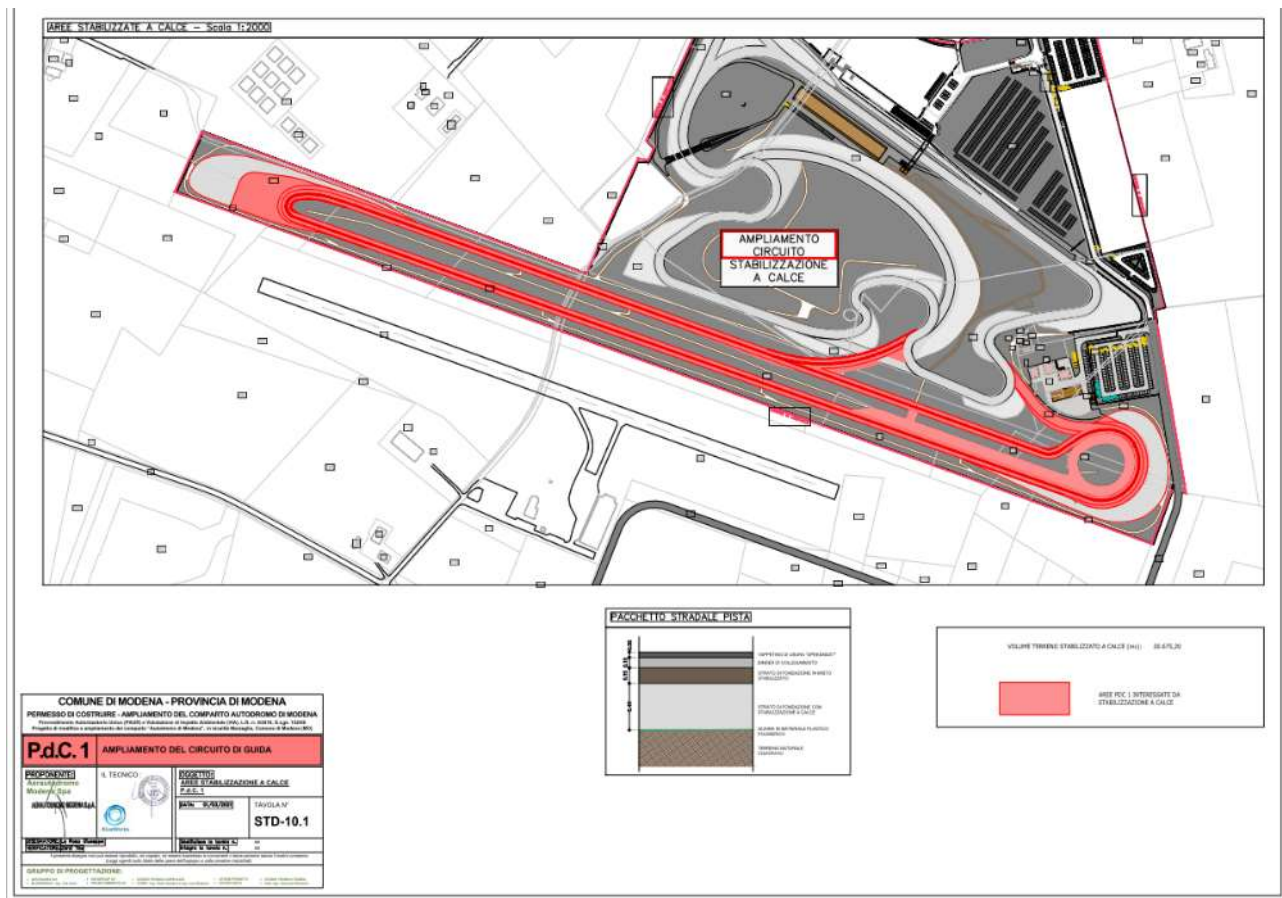
Realizzazione di un nuovo circuito ad anello in asfalto per una lunghezza complessiva di circa 2.400 m. realizzato tramite scavi e riporti di materiale inerte in relazione al dislivello del terreno nei vari punti interessati dal tracciato. Verranno inoltre realizzate le relative vie di fuga in asfalto e ghiaia e i collegamenti al circuito esistente.

E' previsto anche il posizionamento, ai fine delle omologazioni dell'impianto da parte degli Enti Sportivi, di adeguate protezioni di sicurezza ai lati del circuito consistenti in reti metalliche, barriere di protezione tipo guard-rail e tipo new jersey.

Realizzazione di una nuova curva di variante all'interno del circuito esistente per una lunghezza complessiva di circa 380 m. realizzato in particolare tramite scavi in relazione al

dislivello del terreno nei vari punti interessati dal tracciato e relativa via di fuga in ghiaia.

Realizzazione di un'area specifica per la guida autonoma e di simulazione di tipo autostradale in asfalto interno al nuovo anello per una superficie di circa 6.500 mq.





Il presente permesso di costruire si inserisce all'interno dello sviluppo del progetto **M.A.S.A. Modena Automotive Smart Area**, l'area dedicata alla sperimentazione di veicoli connessi e vetture a guida autonoma presso appunto l'Autodromo di Modena. Oltre agli spazi a cielo aperto dove verranno effettuati i test stradali (oggetto di altro permesso di costruire) **l'attività di studio e di sperimentazione necessita inoltre di spazi laboratoriali e didattici** atti ad ospitare l'Università e le Società di sviluppo dell'infrastruttura tecnologica della smart Area, al fine di creare il laboratorio descritto a seguire, che permetta a Modena di confermarsi come il centro più avanzato in Italia e non solo in termini di progettualità della mobilità del futuro.

Premesso questo il presente progetto si configura come la ristrutturazione dei fabbricati Ex comunità terapeutica di Marzaglia, per la creazione di uffici, aule, laboratori di ricerca per Università degli studi di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento Ingegneria dei Motori e di altre strutture pubbliche e private che stanno implementando soluzioni alternative per la mobilità.







Gli interventi che si andranno a realizzare sui fabbricati esistenti sono di carattere funzionale e prevedono una rivisitazione del layout interno, degli impianti, delle pavimentazioni e dei rivestimenti interni. Verrà inoltre inserito un vano ascensore per il collegamento dei vari piani dell'edificio; verranno sostituiti le porte interne e gli infissi esterni. E' prevista inoltre la costruzione di un nuovo fabbricato.



EDIFICIO F1: l'edificio in questione era adibito all'alloggio del personale e dei pazienti dell'Ex comunità terapeutica di Marzaglia. L'intento è quello di mantenere la sua

EDIFICIO F2: l'edificio è analogo al precedente per forma e dimensioni ma verrà destinato agli uffici e ai laboratori necessari per le attività previste del M.A.S.A.

EDIFICIO F4: l'edificio è un nuovo edificio con struttura prefabbricata. L'edificio tipo in progetto risulta tipologicamente analogo al classico capannoncino agricolo tipico della pianura, con copertura a due falde, intonacato e caratterizzato da una distribuzione semplice a servizio dei box e degli uffici a piano terra.





Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b

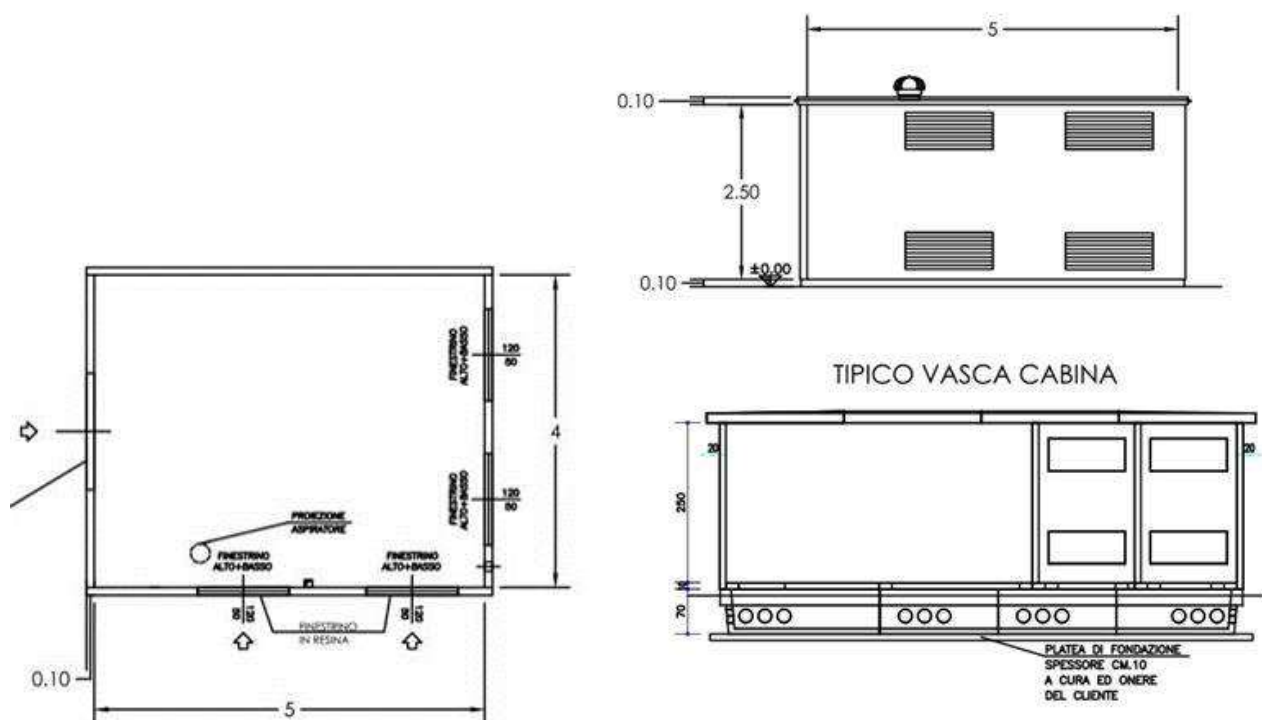


Fabbricato DEMOLITO b



Fabbricato DEMOLITO b





Il progetto consiste nella realizzazione di una cabina elettrica a servizio dei nuovi laboratori, uffici e box che verranno insediati negli edifici "Ex Ausl" presenti e in un fabbricato di nuova realizzazione a fianco del complesso esistente.

La cabina che si vuole andare a realizzare è un manufatto composto da elementi componibili in cemento vibrato prefabbricato di tipologia comune. Il box che ospita i locali della cabina poggerà su una fondazione prefabbricata a vasca interrata che sarà provvista di idonee forometrie per il passaggio di cavi e passacavi. Il tutto poggerà su una soletta in calcestruzzo armato in opera.

La cabina internamente è composta da un unico locale Enel: con accesso da spazio pubblico, è dedicato all'ente gestore (Enel) dove avviene la distribuzione della Media Tensione e la trasformazione in Bassa Tensione per le utenze servite.

Le dimensioni della cabina saranno 5,00 m. per 4,00 m. per 2,50 m. di altezza

## **LE NUOVE STRUTTURE PER IL PUBBLICO**

Un tema che si sta consolidando su tutto il territorio modenese, è quello del turismo nella Motor Valley che ha portato ad esempio alla partnership tra Musei Ferrari e Autodromo di Modena e che prevede un ulteriore step nella proposta di alcuni eventi significativi che raccolgano presso le strutture di Marzaglia l'organizzazione di attrattore turistici di valenza internazionale: per far ciò si prevede la creazione di una struttura autonoma, una tribuna per il pubblico che consenta la fruizione degli eventi di maggior significato.

L'edificio consta dal punto di vista funzionale di due elementi distinti che abbiamo cercato di integrare: da una parte la funzione ricreativa, ovvero gli spazi per il pubblico durante gli eventi, composti dall'area tribuna all'aperto con circa **2700 posti a sedere** e l'area bar; dall'altra la parte sportiva ed educativa con il Visitor Center, composto di un area hospitality al piano primo e terrazza coperta.

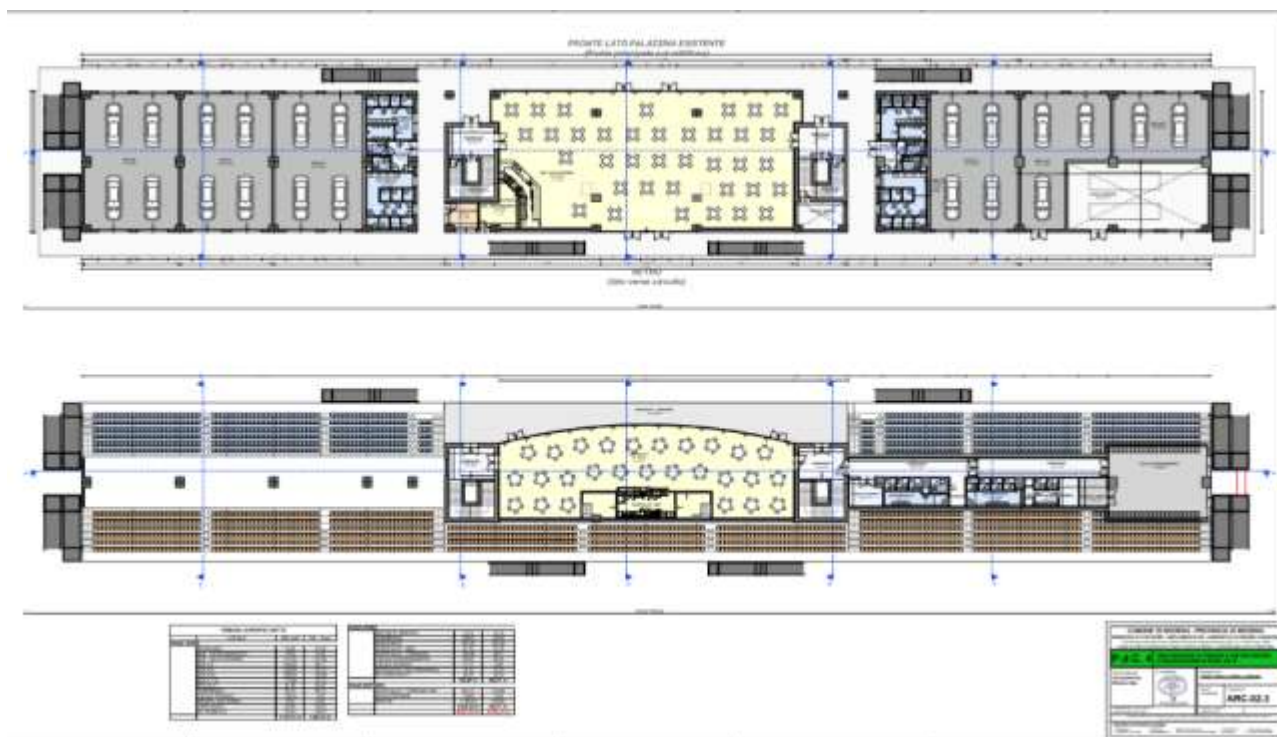
Gli spazi in questione sono stati pensati con una logica di flessibilità in modo tale da poter essere sfruttati nel modo migliore possibile sia durante le attività ordinarie (corsi di guida, eventi case automobilistiche, ...) che durante le giornate dove si prevedono eventi o gare. L'edificio è dotato di tutti i servizi igienici necessari opportunamente suddivisi al piano terra, oltre che i servizi necessari al piano primo.

**La struttura si configurerà dunque come un edificio multifunzionale legato alle attività sportive/educative che si svolgeranno nell'autodromo.**

L'edificio risulta accessibile per mezzi autorizzati dall'area paddock esistente tramite un percorso e un ponte carrabile (oggetto di altro permesso di costruire) oltre che dal circuito stesso per le vetture in prova che prendono parte agli eventi privati. Durante le giornate con la presenza di pubblico l'accessibilità viene consentita ai soli mezzi di soccorso e il pubblico ha a disposizione un ponte pedonale (oggetto di altro permesso di costruire) che attraversa il rettilineo esistente in prossimità della palazzina di Guida Sicura. Si specifica che l'utilizzo dei parcheggi, così come il passaggio di veicoli non potrà avvenire durante le giornate in cui vi sarà presenza di pubblico.

Il progetto riguardante il Permesso di Costruire 4 consiste nella realizzazione di un nuovo edificio multifunzionale adibito a tribuna spettatori e Visitor Center.





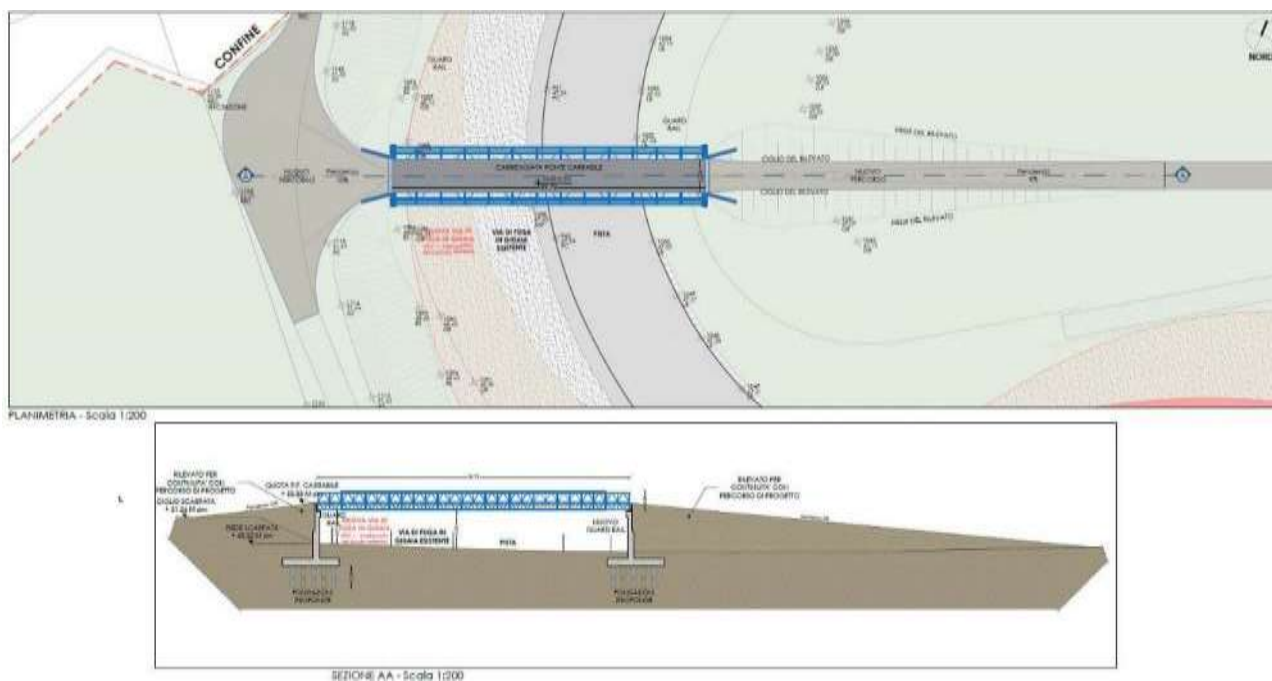
Si è deciso di creare un elemento architettonico capace di racchiudere attività eterogenee e fondere la complessità dell'intervento nel suo complesso con il lineare panorama circostante.

L'edificio che presentiamo in questo permesso di costruire dunque consta dal punto di vista funzionale di due elementi distinti: da una parte la funzione ricreativa, ovvero gli spazi per il pubblico durante gli eventi, composti dall'area tribuna all'aperto con circa 2700 posti a sedere e l'area bar; dall'altra la parte sportiva ed educativa con il Visitor Center, composto di un'area hospitality al piano primo e terrazza coperta.



Gli spazi in questione sono stati pensati con una logica di flessibilità in modo tale da poter essere sfruttati nel modo migliore possibile sia durante le attività ordinarie (corsi di guida, eventi case automobilistiche, ...) che durante le giornate dove si prevedono eventi o gare. L'edificio è dotato di tutti i servizi igienici necessari opportunamente suddivisi al piano terra, oltre che i servizi necessari al piano primo.

La struttura si configurerà dunque come un edificio multifunzionale legato alle attività sportive/educative che si svolgeranno nell'autodromo.



Per andare incontro alle esigenze della Committenza di permettere a mezzi di soccorso o comunque a mezzi di servizio di accedere all'interno del circuito in qualsiasi momento, senza dover attraversare lo stesso, si è deciso di creare un ponte di accesso di tipo carrabile che collega l'esterno con l'interno del circuito della pista stessa.

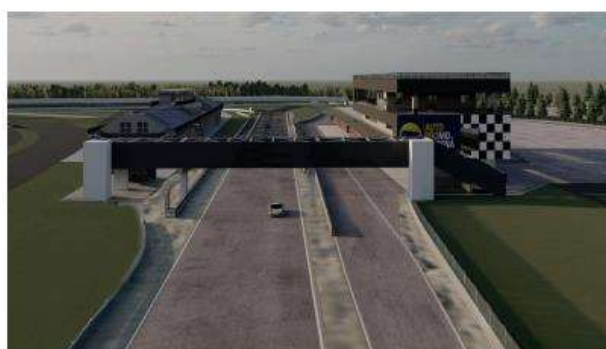
La soluzione considerata in questa sede prevede l'impiego di un ponte tipo Bailey o equivalente, struttura quindi di tipo modulare facilmente montabile senza l'ausilio di particolari mezzi meccanici.

Verrà inoltre creato un percorso carrabile in asfalto di accesso al ponte, affiancato perimetralmente ad una e porzione del circuito. Tale strada così realizzata potrà essere percorsa appunto dai mezzi di emergenza e di soccorso.

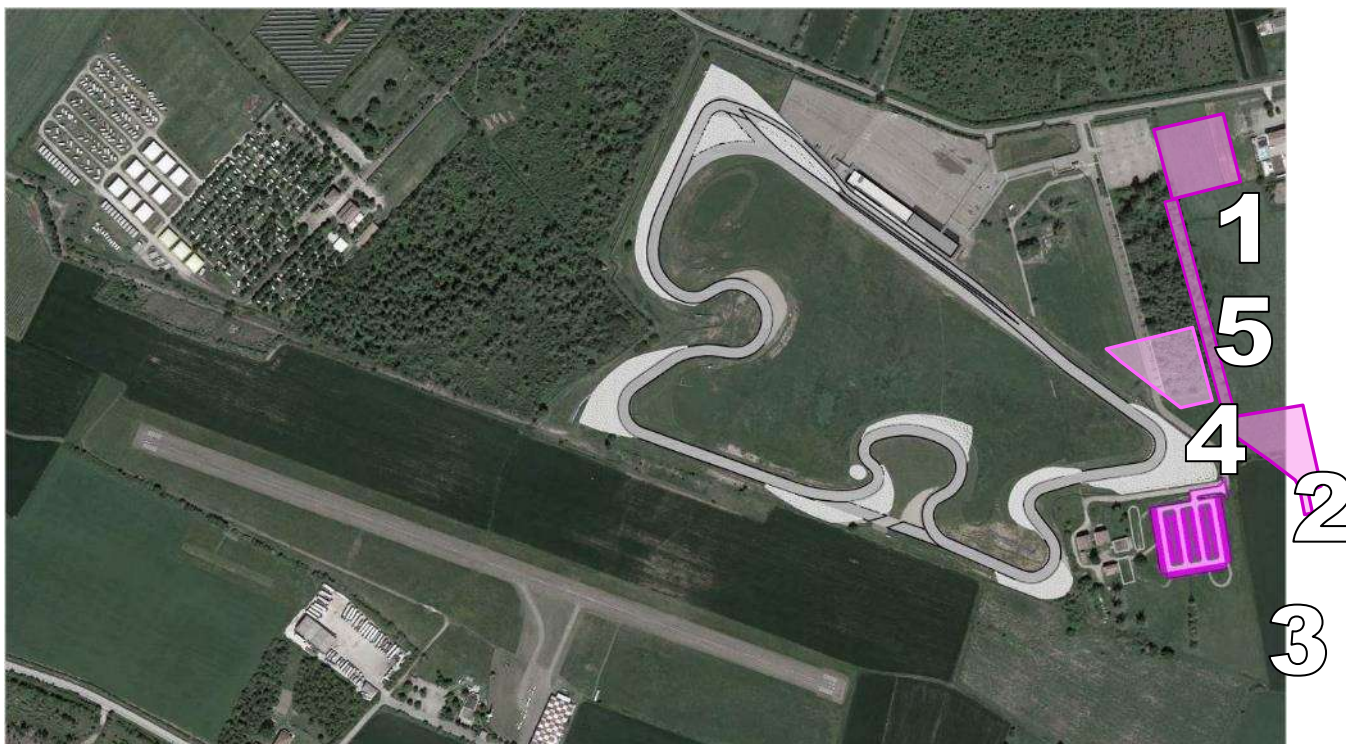
Di seguito si riporta l'area oggetto di intervento in cui, con il colore azzurro viene indicata la pista di percorrenza dei mezzi di servizio dall'esterno fino all'interno del circuito, mentre con il colore blu è indicata la posizione del nuovo ponte di tipo carrabile.

Oggetto del presente permesso di costruire è la realizzazione di un ponte pedonale da realizzarsi all'interno del comparto dell'autodromo di Modena.

Tale ponte pedonale sarà realizzato per attraversare la pista sul rettilineo centrale. Presenterà tre campate. Su un lato è in adiacenza al fabbricato esistente (palazzina). La struttura sarà realizzata con pile in cemento armato su fondazioni superficiali a platea. Le strutture dell'impalcato sono a capriata in acciaio. Il piano di calpestio sarà realizzato tramite travi principali e secondarie in acciaio su cui è fissato un grigliato e una lamiera bugnata. I fianchi della capriata sono chiusi da una baraccatura in pannello sandwich che impedisce di vedere la pista durante l'attraversamento. Il ponte è connesso tramite piastre e tasselli alle strutture in opera in cemento armato.







Il progetto consta di tre aree di parcheggio per un totale di **667** parcheggi realizzati in conglomerato bituminoso analogamente alla strada di accesso in modo da semplificarne la manutenzione, mentre le aiuole opportunamente dimensionate prevedono la piantumazione di specie autoctone.

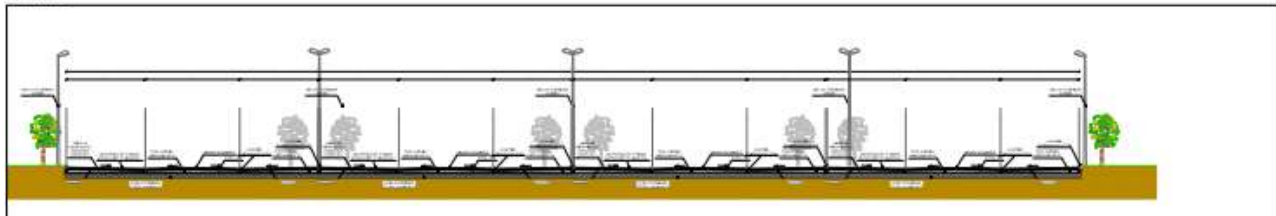
Il progetto si suddivide in 5 parti.

1. Completamento dell'area di parcheggio a nord, in prossimità della Strada Pomposiana
2. Realizzazione dell'area di parcheggio a sud
3. Creazione di un'area di parcheggio a raso ad uso pubblico per una capienza di 202 posti auto
4. Destinazione a parcheggi ad uso pubblico di un'area interna alla superficie fondiaria del Comparto.
5. Completamento della segnaletica nell'area di parcheggio a pettine intermedia lungo la strada di penetrazione (parcheggi già realizzati).

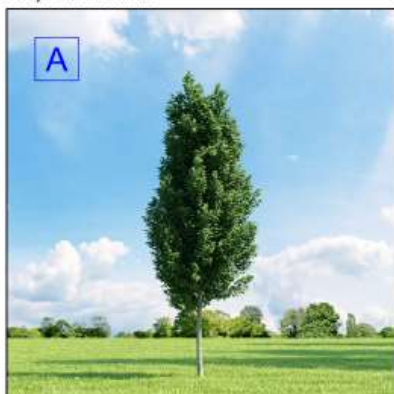




# SEZIONE



*Carpinus betulus*



*Fraxinus ornus*



*Acer campestre*



VERDE DI COMPARTO					
INTERVENTO VERDE	Superficie Piantabile mq.	Area di intervento mq.	Superficie verde mq.	Superficie verde mq.	Area di intervento mq.
Intervento Verde	119.075	28%	33.341	33.341	33.341
Intervento Verde	200.714	20%	40.143	40.143	40.143
TOTALE	319.789		73.484	73.484	73.484

#### LEGENDA

- VERDE DISTRIBUZIONE ALLA CIRCOLANTE - PIANO INTERNO
- VERDE STRADALE (L. 25.4 P. 10)
- ALBERI
- ARBUSI

#### PIANTA

Carpinus betulus



Fraxinus ornus



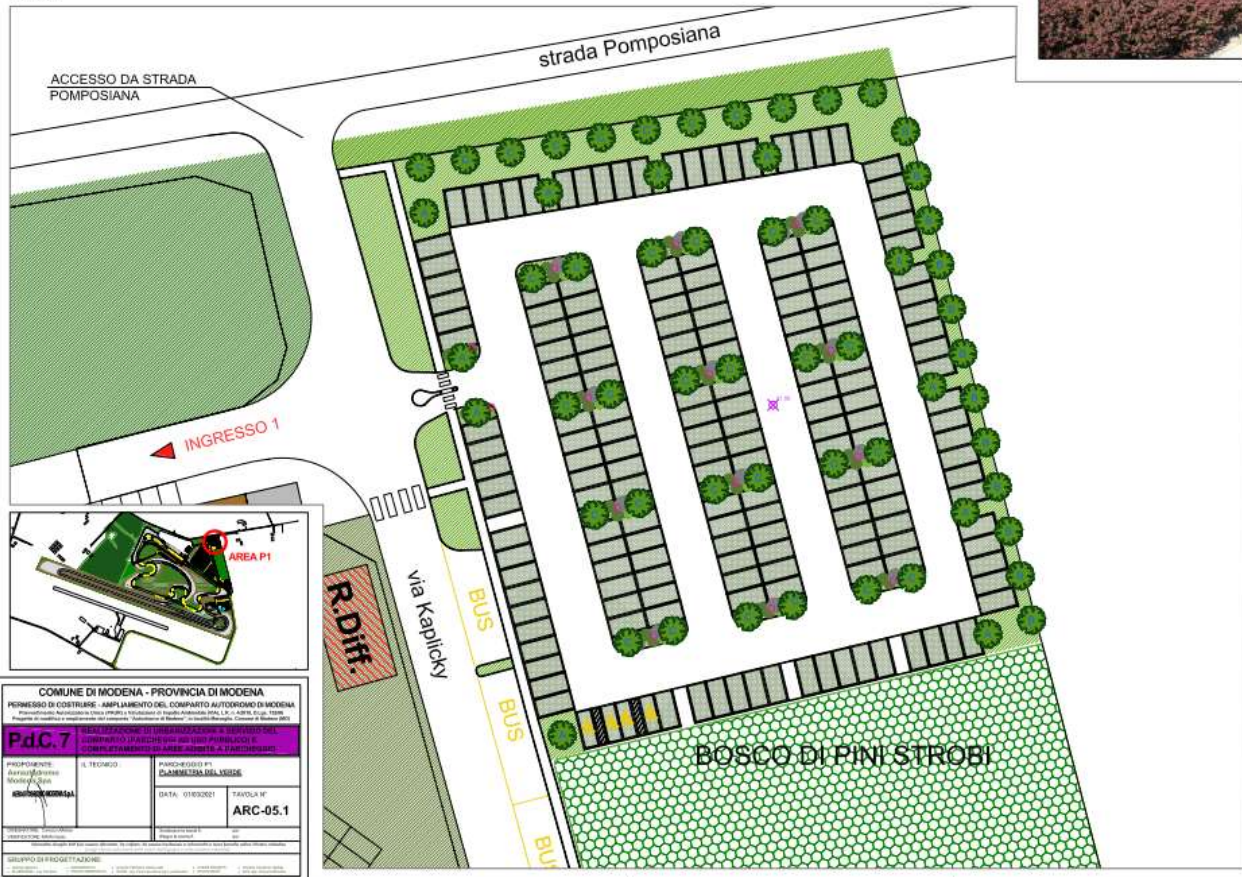
Acer campestre



Lonicera (L. xylosteum)



Barberis Thunbergii



COMUNE DI MODENA - PROVINCIA DI MODENA

PERMESSO DI COSTRUIRE - AMPLIAMENTO DEL COMPARTO AUTOMOBILE DI MODENA

Intervento di ampliamento del comparto "Autoscuola di Modena" in via Kaplicky, Comune di Modena (MO)

**PdC.7** - VERIFICA DELLA CONFORMITA' E SOSTENIBILITA' DEL COMPARTO (PARCO) PER GLI USI PREVISTI E L'INTERVENTO DI AMPLIAMENTO E MANUTENZIONE

PROGETTANTE: **ARCHITETTO P. P.**

DATA: 01/03/2021

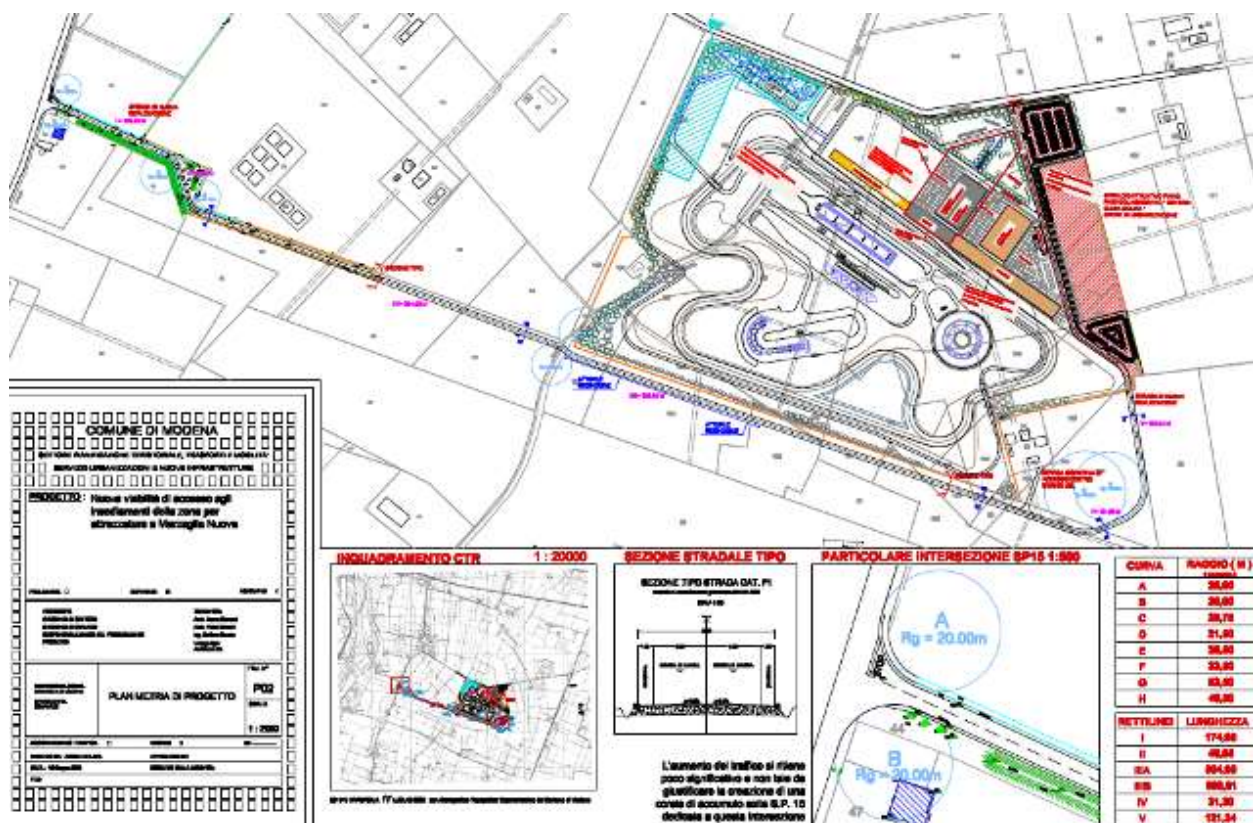
TRACCE DI PROGETTO: **ARC-05.1**

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:



**Le opere di urbanizzazione però**, pur essendo dimensionate opportunamente ed in ampio eccesso rispetto alle strutture realizzate (circa un quinto della capacità edificatoria a fronte di circa il 60 % delle opere di urbanizzazione completate) **non sono ad oggi completate** nella sua interezza, così come ancora sono da realizzare oltre 12.000 mq di superfici complessive coperte per completare le previsioni del piano Particolareggiato e degli scenari descritti dalla VIA del 2008. **La riconfigurazione delle infrastrutture e delle strutture dell'autodromo di Modena comprenderanno dunque come primo step il completamento delle opere di urbanizzazione** così come previste e che permetteranno di garantire che tutti gli scenari consueti a seguito descritti non comporteranno problematiche in termini di accessibilità e parcheggi.

Una nota a parte merita il discorso della viabilità, in quanto le **previsioni emerse in fase di Piano Particolareggiato e Valutazione di impatto ambientale non sono ad oggi ancora state realizzate nella parte di attuazione pubblica della realizzazione**



Come esplicitato l'Ampliamento del Comparto Autodromo di Modena comporta una serie di interventi la cui realizzazione implica la fornitura di dotazioni territoriali in termini di parcheggi pubblici.

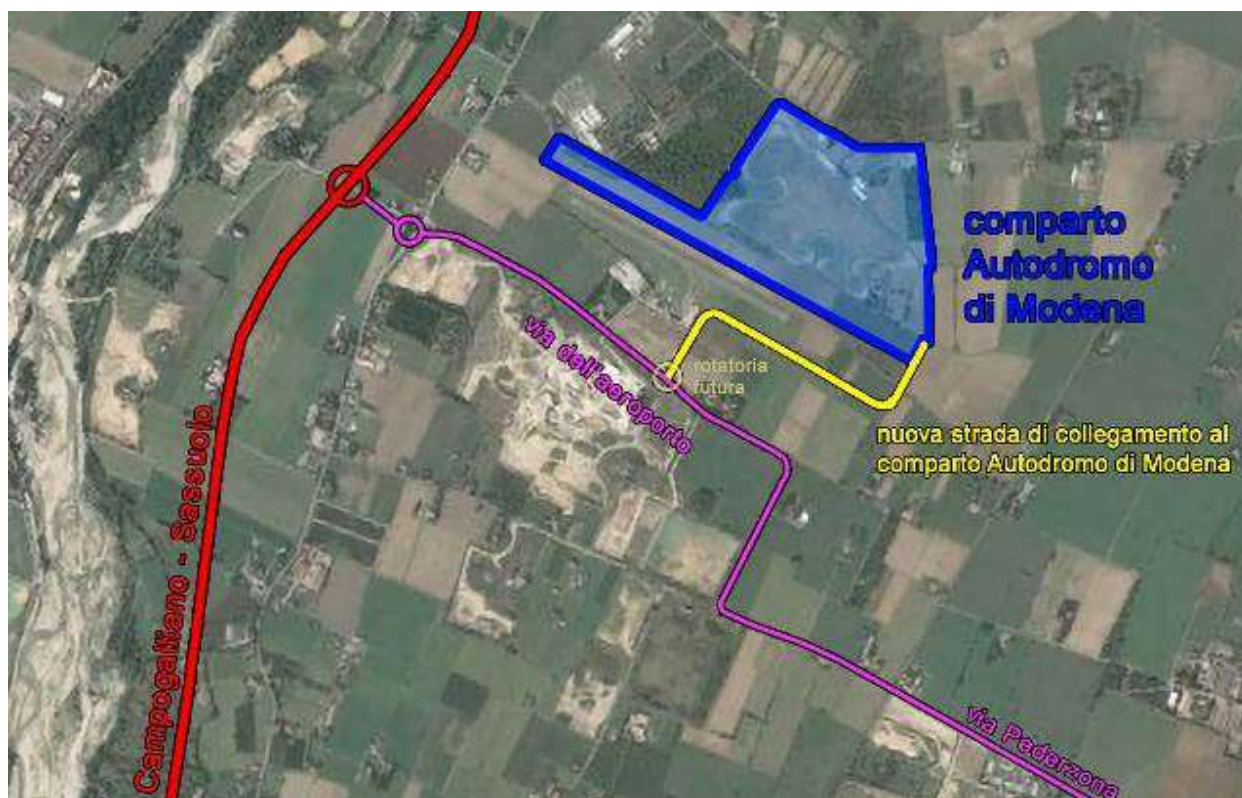
Al fine di semplificare l'iter amministrativo e di rendere maggiormente leggibili tutti gli interventi proposti, oltre che per identificare in maniera chiara le aree ad uso pubblico, **il presente permesso di costruire riguarderà la realizzazione di tutti i nuovi parcheggi pubblici necessari all'intero Comparto a seguito della proposta di ampliamento; in particolare riguarderà la realizzazione di parcheggi a raso che, assieme ad altri parcheggi parzialmente realizzati con P.d.C. *prat. n° 1818-2008* (dei quali si presenta nuovo Permesso di Costruire per il loro completamento) soddisferanno tutte le dotazioni richieste** ed, anzi, saranno superiori.

Premesso questo il presente progetto si configura come la realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie alla creazione di un parcheggio a raso ad uso pubblico capace di garantire 200 posti auto, soddisfacendo così le richieste di dotazioni urbanistiche richieste dall'intervento globale di Ampliamento del Comparto Autodromo di Modena.

## 2.9 IL PROGETTO DELLA NUOVA STRADA PUBBLICA DI ACCESSO AL POLO FUNZIONALE AUTODROMO DI MODENA

Il nuovo progetto, attraverso le richieste emerse in Conferenza da parte della regione E.R., di ARPAE e della Provincia di Modena, al fine di adeguare gli accessi alla **nuova realtà ampliata dell'Autodromo e alla valenza di Polo Funzionale a livello regionale**, ha evidenziato la necessità di una nuova accessibilità al comparto che garantisca una più semplice logistica e una più corretta gestione dei flussi in ogni scenario alla base dell'ampliamento.

Al fine di garantire l'immediata eseguibilità della nuova strada di accesso, il progetto sviluppato a livello di Progetto esecutivo risponde alle esigenze strutturali, dimensionali e ottimizza i flussi veicolari nelle varie simulazioni svolte e risponde all'obiettivo di consentire di alleggerire il traffico diretto ed indiretto sulla via Pomposiana e di sponda quello in transito lungo Marzaglia Nuova in arrivo all'Autodromo di Modena.



### *Nuova viabilità di accesso all'Autodromo di Modena*

Come è possibile intuire dall'immagine sopra riportata una volta creato l'accesso da via per l'aeroporto si verificano condizioni di accesso preferenziale al sito:



✓ Sia da Est attraverso la “bretellina” Modena Sassuolo si potrà addurre all’autodromo defluendo lungo la via Pederzona ne poi Via dell’aeroporto

✓ Sia da Ovest attraverso la nuova “bretella” Campogalliano Sassuolo in corso di realizzazione sarà possibile usufruire della nuova uscita “Marzaglia” prevista in fregio all’omonima via direttamente interconnessa a via dell’Aeroporto

In entrambi i casi la viabilità preferenziale che si andrà a definire non usufruirà della via Pomposiana che sarà “riservata” per l’accesso dei mezzi di soccorso e dei mezzi di servizio.

## AREE INTERESSATE DAL NUOVO TRACCIATO STRADALE DI ACCESSO AL COMPARTO PER LA REALIZZAZIONE DELLA STRADA PUBBLICA ATTRAVERSO LA DICHIARAZIONE DI PUBBLICA UTILITA'

Le aree in parte di proprietà del Comune di Modena, in parte acquisite attraverso la dichiarazione di pubblica utilità portano alla redazione del sottoriportato Piano particellare di Esproprio, relativo a Quota parte della Z.E. 1740 ex area 01 per una superficie Territoriale complessiva mq 58.116, di cui 49097 mq ottenuti tramite la procedura espropriativa.

### 2.10 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

Comune di Modena Ditte catastali censite al CATASTO TERRENI interessate dal tracciato della nuova viabilità di accesso agli insediamenti della zona per attrezzature a Marzaglia Nuova												
DITTE INTESTATE IN CATASTO O PROPRIETARI PRESUNTI	IDENTIFICAZIONE CATASTALE								SUPERFICIE INETERESSATA mq	INDENNIZZO V.A.M. 2021 €/mq	STIMA IMPORTO ACQUISIZIONE €	
	Foglio	Mapp	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE			REDDITO (in €)				
					ha	a	ca	di mercato	agrario			
SGHEDONI LORENZO	167	55	SEMINATIVO	2	1	44	00	€ 133,87	€ 156,18	3 431,00	3,54	12 145,74 €
			PIATO IR AR	2		12	80	€ 12,89	€ 11,24			
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	82	SEMIN IRRIG	2		59	31			2 771,00	3,54	9 809,34 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	121	SEMIN IRRIG	1		54	05			5 405,00	3,54	19 133,70 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	123	SEMIN IRRIG	1		32	13			2 214,00	3,54	7 837,56 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	125	SEMIN IRRIG	2		32	85			2 472,00	3,54	8 750,88 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	127	SEMIN IRRIG	2		64	41			5 115,00	3,54	18 107,10 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	129	SEMIN IRRIG	2		23	12			2 312,00	3,54	8 184,48 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	131	SEMIN ARB	2		36	35	€ 34,17	€ 41,30	3 342,00	3,54	11 830,68 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	133	SEMIN IRRIG	1		30	33	€ 33,21	€ 39,16	2 854,00	3,54	10 103,16 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	135	SEMIN IRRIG	1		84	30	€ 82,72	€ 108,84	8 430,00	3,54	29 842,20 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	176	SEMIN IRRIG	1	3	58	61			10 243,00	3,54	36 260,22 €
HOMBRE S.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	167	119	SEMIN IRRIG	1		50	51			508,00	3,54	1 798,32 €
MAPPALI INTERESSATI DAL NUOVO TRACCIATO STRADALE DI PROPRIETA' NON COMUNALE									mq	49 097,00	€ 173 803,38	
COMUNE DI MODENA	167	134	SEMIN IRRIG	1		69	40			1 069,00		
COMUNE DI MODENA	167	136	SEMIN IRRIG	1		72	81	€ 81,98	€ 94,01	7 281,00		
COMUNE DI MODENA	167	177	SEMIN IRRIG	1		10	30			629,00		
COMUNE DI MODENA	167	179	SEMIN IRRIG	1		1	11			40,00		
MAPPALI INTERESSATI DAL NUOVO TRACCIATO STRADALE DI PROPRIETA' COMUNALE									mq	9 019,00		

Si fa notare che le aree ipotizzate per l'esproprio permettono la realizzazione delle mitigazioni paesaggistiche previste in coerenza ai piani e programmi comunali, provinciali e regionali oltre ad eventuali recepimenti di prescrizioni. Dal punto di vista della copertura economica degli espropri sempre cautelativamente si fa notare come tali valori sono già a disposizione del Comune di Modena come contributo garantito da apposita fidejussione di 174.360 € derivante dagli accordi convenzionali per la realizzazione della strada extra comparto all'interno del Procedimento di VIA del 2008.

## **2.11 PROCEDURA DI APPROVAZIONE E REALIZZAZIONE DELLA STRADA DI ACCESSO**

La strada in progetto risulta dunque un **accesso principale al Polo Funzionale di livello Provinciale Autodromo di Modena**, da realizzarsi previa procedura di **ridefinizione del diritto di superficie delle aree necessarie**, in parte a disposizione del **Comune di Modena**, in parte private della **società Hombre srl**.

Al fine di garantire la ridefinizione nella Procedura PAUR all'interno della quale è inserita la procedura di esproprio, si è **definito l'interesse pubblico della presente viabilità di progetto** in quanto:

- **l'Autodromo di Modena definisce un comparto di interesse pubblico**, su area di proprietà del comune di Modena in concessione al soggetto proponente AERAUTODROMO MODENA S.p.A. (P.Iva 01890090366 - REA MO-250566 - Cap. Soc. € 4.759.896,40 i.v.)
- La **presente procedura di PAUR riconosce all'Autodromo di Modena la valenza di polo Funzionale di livello Provinciale** e impone la realizzazione di una viabilità alternativa al fine di ottemperare alle richieste emerse in fase di Conferenza dei servizi.
- La proprietà delle aree necessarie per la realizzazione della viabilità saranno oggetto di ampliamento di diritto di superficie strettamente correlato a quello dell'autodromo e a fine concessione **torneranno a disposizione dell'amministrazione comunale**.

Si ricorda che **l'espropriazione per pubblica utilità può essere definita, in via generale, come quell' istituto giuridico italiano in virtù del quale la pubblica amministrazione può, con un provvedimento, acquisire per sé o fare acquisire a un altro soggetto, per esigenze di interesse pubblico**, la proprietà o altro diritto reale su di un bene, indipendentemente dalla volontà del suo proprietario, previo pagamento di un indennizzo.

Riportiamo brevemente una sintesi della procedura.

La prima fase è quella nella quale un determinato bene è sottoposto al c.d. vincolo preordinato all'esproprio, vengono cioè individuate nel piano urbanistico generale, una sua variante oppure un atto diverso, le aree occorrenti per la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità: in particolare si allega la variante di POC che evidenzia tale modifica urbanistica.

In particolare verrà variata la Cartografia di POC inserendo la nuova viabilità in progetto.



CAPO III - PIANO OPERATIVO COMUNALE  
localizzazione delle opere e dei servizi pubblici e di interesse pubblico

Segue l’emanazione della dichiarazione di pubblica utilità la quale può derivare dall’approvazione del progetto definitivo di un’opera pubblica, dall’approvazione del piano particolareggiato, del piano di lottizzazione, del piano di recupero, del piano di ricostruzione, del piano della zona: **nel presente progetto il PAUR definirà tutte le varianti urbanistiche necessarie e rilascerà il titolo edilizio con la prescrizione a carico del Comune di Modena di completare l’esproprio.**

A questo punto si apre la fase relativa alla determinazione dell’indennità di esproprio con la notificazione della somma offerta e con l’eventuale dichiarazione irrevocabile d’accettazione di tale somma; questa fase può alternativamente concludere il procedimento con l’accordo di cessione del bene (ed in tal caso l’indennità determinata è definitiva) ovvero con la determinazione provvisoria dell’indennità e con il suo deposito nella Cassa depositi e prestiti.

## 2.12 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA STRADA PUBBLICA DI ACCESSO AL POLO FUNZIONALE AUTODROMO

La strada sarà dunque una nuova viabilità pubblica, attuata dal comune di Modena su aree di proprietà pubblica in parte già proprie in parte acquisite tramite esproprio a seguito della dichiarazione di pubblica utilità.

La strada in progetto ha uno sviluppo complessivo di 1373 metri e congiunge la viabilità pubblica in via dell'aeroporto (strada Comunale) posta ad una quota di 56.06 m. slm e la viabilità di accesso agli ex edifici AUSL posti ad una quota di 51.05 m.slm con una pendenza media calcolata sull'intero sviluppo di pressappoco 0.003 (tre per mille).

Dopo l'immissione dalla viabilità pubblica sono previsti quattro rettifili e tre curve; i raggi di curvatura minimi si verificano sui raccordi C1 e C3 che per l'appunto hanno traggi di curvatura di 45 metri che limitano la velocità di progetto a 40 km/h.



FIGURA 2 – SVILUPPO PLANIMETRICO NUOVA STRADA EXTRACOMPARTO DI ACCESSO ALL'AUTODROMO DI MODENA

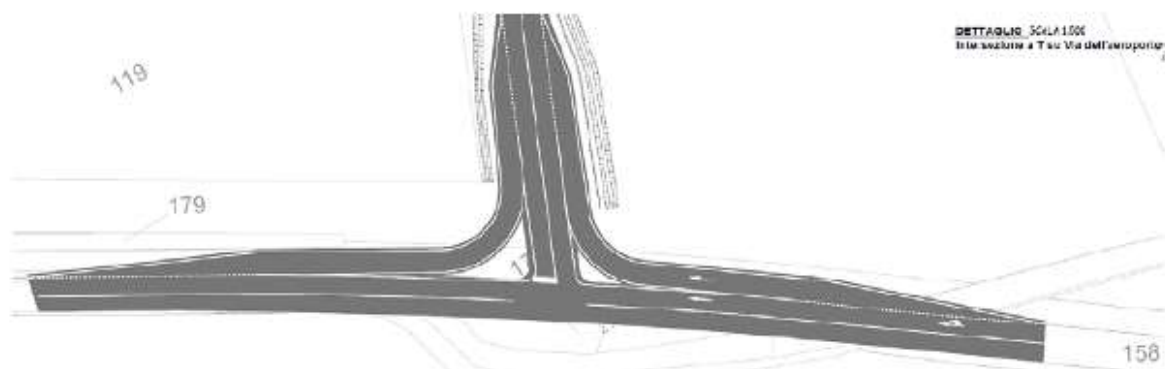


FIGURA 3 – IMMISSIONE A "T" NUOVA STRADA EXTRACOMPARTO DI ACCESSO ALL'AUTODROMO DI MODENA SULLA VIABILITA' PUBBLICA COMUNALE "STRADA DELL'AEROPORTO"



La velocità di percorrenza in sicurezza della strada dovrà essere dunque limitata a valori dell'ordine dei 30 km/h il che potrà avvenire mettendo in esercizio sui rettifili dissuasori a norma distanziati circa 50 metri l'uno dall'altro.

Sono previste corsie di accelerazione e decelerazione in fregio all'innesto della strada in progetto sulla viabilità pubblica della via dell'Aereoporto.

Sebbene il tratto stradale in questione si configuri come "privato" (ovvero privo di tutti i vincoli che caratterizzano una strada "pubblica") si è comunque ritenuto di progettare la strada con caratteristiche dimensionali e di portanza complessiva paritetiche a quelle previste per le strade extraurbane tipo F1; fa eccezione la velocità di percorrenza della nuova tratta stradale che dovrà essere limitata a valori inferiore ai 30 km/h in quanto le clotoidi caratteristiche nei singoli tratti e i raggi di curvatura sono stati progettati nell'ottica della conservazione della velocità di progetto e in funzione delle aree disponibili a seguito di accordi bonari in corso di stipula e/o di procedura di esproprio.

#### PARTICOLARE SEZIONE

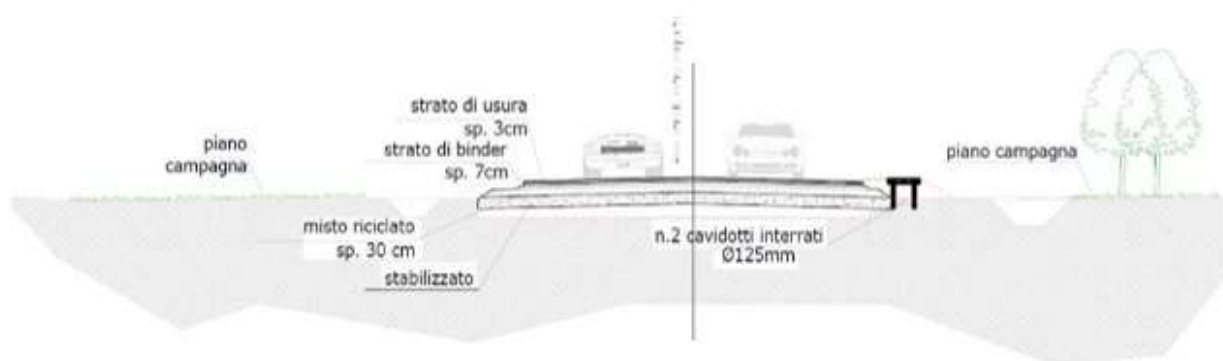


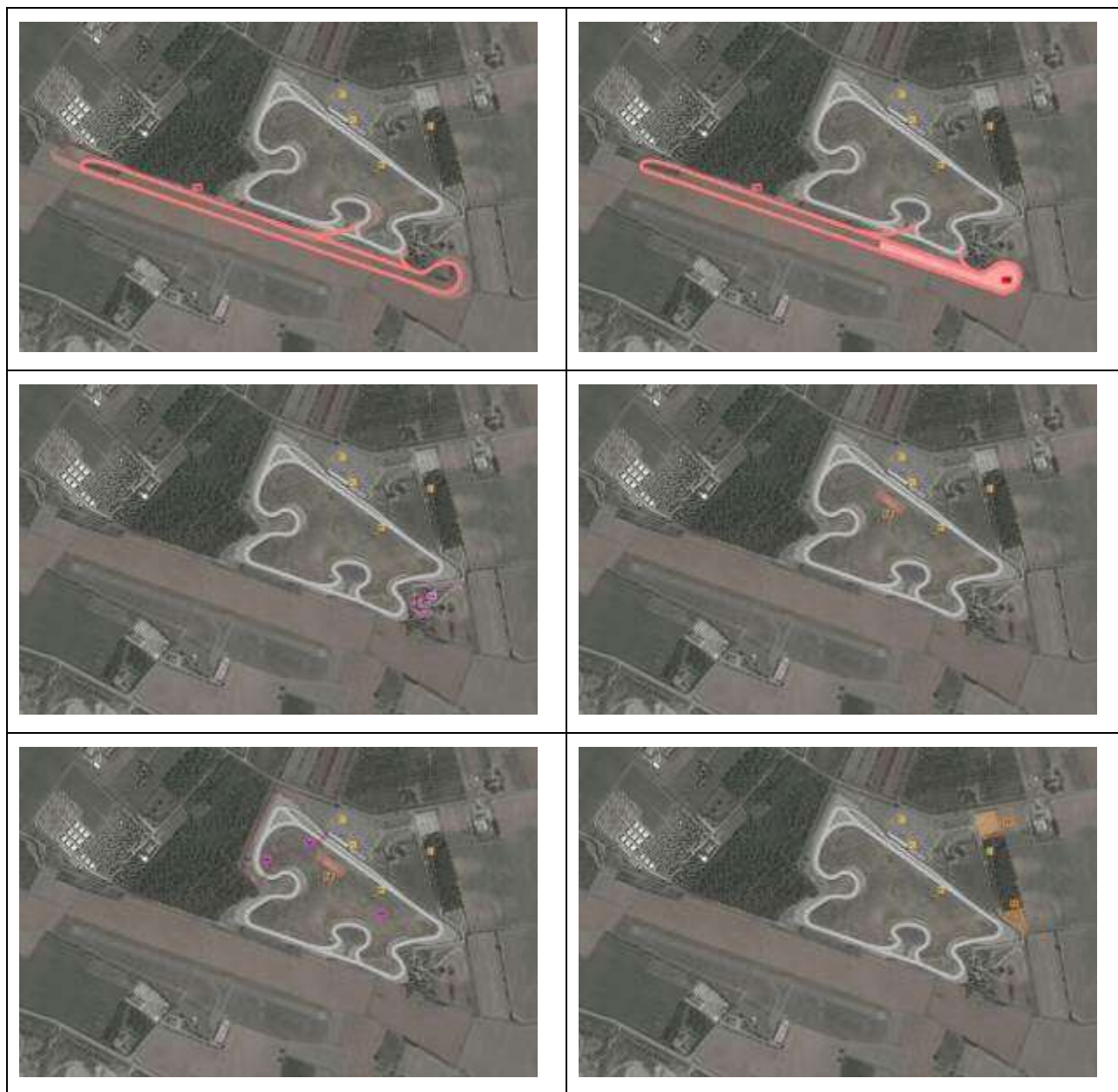
FIGURA 10—SEZIONE TIPOLOGICA NUOVA STRADA DI ACCESSO AUTODROMO DI MODENA

La viabilità di raccordo risulta dunque caratterizzata da una sezione trasversale tipo F1 con larghezza complessiva pari a 9.00m (corsie da 3.50 m di larghezza e banchine pari 1.00 m). La sezione trasversale è rifinita mediante scarpate laterali con pendenza 2/3 che degradano verso i fossi di guardia all'uopo dimensionati per il drenaggio stradale e delle superfici delle campagne.

## 2.13 GLI STRALCI DI PROGETTO

Il progetto si svilupperà a stralci, di cui si sono tracciati i quadri economici di massima:

➤ **STEP 1**= il primo step prevede la **realizzazione dell'ampliamento a sud del comparto del circuito**, comprensivo dello sviluppo infrastrutturale delle attività innovative per lo sviluppo della guida autonoma, la **definizione di una nuova infrastruttura di ricerca scientifica e tecnica negli attuali edifici dell'ex Ausl** (box auto, accoglienza, uffici per circa 500 mq), la definizione della **nuova accessibilità e parcheggi nell'anello di nuova costruzione**, la **nuova tribuna con annessi servizi per il pubblico** (circa 2000 mq complessivi) con le relative infrastrutture e viabilità di accesso (ponte carrabile e ponte stradale) per un totale di circa **8.500.000** e di investimento.



- **STEP 2=** il secondo step riguarda l'implementazione di tutti quegli spazi tecnici e laboratoriali che si creeranno al contorno delle infrastrutture della pista per definirne e completarne lo sviluppo tecnico e la nuova accessibilità.



- **STEP 3=** il terzo step prevede il completamento delle previsioni edilizie e delle attività immobiliari che completeranno le previsioni in termini di capacità edificatorie già definite dal Piano Particolareggiato e dalle convenzioni in essere.



## 2.14 QUADRO ECONOMICO DI MASSIMA

Analizzare i singoli fattori che compongono l'opera permette di ridurre la complessità della stessa riportandola a strutture più consuete e misurabili. In questa relazione riportiamo i consuntivi delle singole fasi analizzate ed un consuntivo di spesa finale. Si tratta a nostro avviso del modo più consono di chiarire le incidenze delle singole opere, senza scendere in dettagli non utili alla finalità della relazione. I dati finanziari relativi a costi benefici in fase di esercizio e al tasso di redditività dell'intervento raccolti dalla società concessionaria presso strutture analoghe sono coperti dalla doverosa segretezza garantita agli interlocutori e ai partners.

INTERVENTI 1° STRALCIO - PAUR		prezzo
<b>P.D.C. 1 - AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA</b>		
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO (compresi raccordi e adeguamento assi e curve T3, T4, T5)	€ 1 930 032,58
	OPERE IDRAULICHE A SERVIZIO (drenaggio e laminazione)	€ 713 839,08
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	€ 115 806,15
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	€ 150 149,70
	CORDOLI	€ 40 950,00
	SCAVI VIE DI FUGA	€ 58 190,00
	VIE DI FUGA IN GHIAIA	€ 167 818,00
	<b>PARTE A RASO</b>	<b>€ 3 176 785,51</b>
	RECINZIONI PERIMETRALI ANTISCAVALCAMENTO	€ 97 250,00
	BARRIERA DI PNEUMATICI	€ 115 500,00
	BARRIERA METALLICA - GUARD RAIL	€ 410 000,00
	RECINZIONE TESATA	€ 104 000,00
	BARRIERE ANTIRUMORE	€ 175 000,00
	<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA E SPORTIVI</b>	<b>€ 901 750,00</b>
<b>1.1</b>	<b>ampliamento principale</b>	<b>€ 4 078 535,51</b>
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	€ 420 460,51
	OPERE IDRAULICHE A SERVIZIO (drenaggio e laminazione)	€ 155 510,92
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	€ 92 209,05
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	€ 48 697,20
	CORDOLI	€ 18 900,00
	SCAVI VIE DI FUGA	€ 23 210,00
	VIE DI FUGA IN GHIAIA (DA IMPERMABILIZZARE - PA2)	€ 62 055,00
	VIE DI FUGA IN GHIAIA	€ 90 790,00
	<b>PARTE A RASO</b>	<b>€ 911 832,68</b>
	RECINZIONI PERIMETRALI ANTISCAVALCAMENTO	€ 7 000,00
	BARRIERA DI PNEUMATICI	€ 31 500,00
	BARRIERA METALLICA - GUARD RAIL	€ 58 000,00
	RECINZIONE TESATA	€ 28 800,00
	<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA E SPORTIVI</b>	<b>€ 125 300,00</b>
<b>1.2</b>	<b>curvone interno all'attuale circuito</b>	<b>€ 1 037 132,68</b>
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	€ 244 237,50
	SISTEMA "SMART ROAD"	€ 150 000,00
<b>1.3</b>	<b>tracciato interno al nuovo anello per guida autonoma</b>	<b>€ 394 237,50</b>
<b>P.D.C. 1</b>	<b>AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA</b>	<b>5 509 905,69 €</b>



<b>P.D.C. 2 - RISTRUTTURAZIONE DI 2 EDIFICI ESISTENTI E NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO DEMOLIZIONE DI VOLUMI</b>		
	RISTRUTTURAZIONE EDIFICI EX AUSL	€ 411 477,44
	NUOVO EDIFICIO PREFABBRICATO BOX/UFFICI M.A.S.A.	€ 401 477,44
	AREE ESTERNE (URBANIZZAZIONI PRIVATE)	€ 260 667,69
<b>P.D.C. 2</b>	<b>RISTRUTTURAZIONE DI 2 EDIFICI ESISTENTI E NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO - DEMOLIZIONE DI VOLUMI</b>	<b>1 073 622,57 €</b>
<b>P.D.C. 3 - REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA</b>		
	CABINA ELETTRICA E DISTRIBUZIONE	€ 147 000,00
<b>P.D.C. 3</b>	<b>REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA</b>	<b>147 000,00 €</b>
<b>P.D.C. 4 - REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER E REALIZZAZIONE DI POSTI AUTO</b>		
	OPERE STRUTTURALI IN OPERA	€ 1 036 250,00
	OPERE STRUTTURALI PREFABBRICATE	€ 646 200,00
	OPERE ARCHITETTONICHE	€ 1 246 173,58
	IMPIANTI ELETTRICI	€ 430 000,00
	IMPIANTI MECCANICI	€ 485 000,00
	AREE ESTERNE	€ 155 205,00
	CABINA ELETTRICA E DISTRIBUZIONE	€ 90 000,00
<b>P.D.C. 4</b>	<b>REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER E REALIZZAZIONE DI POSTI AUTO</b>	<b>€ 3 843 623,58</b>
<b>P.D.C. 5 - REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE</b>		
	PONTE CARRABILE	€ 300 000,00
	PERCORSI ASFALTATI	€ 75 960,00
<b>P.D.C. 5</b>	<b>REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE</b>	<b>375 960,00 €</b>
<b>P.D.C. 6 - REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE</b>		
	PONTE PEDONALE	€ 361 652,80
<b>P.D.C. 6</b>	<b>REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE</b>	<b>361 652,80 €</b>
<b>P.D.C. 7 - REALIZZAZIONE DI URBANIZZAZIONI A SERVIZIO DEL COMPARTO E COMPLETAMENTO DI AREE ADIBITE A PARCHEGGIO</b>		
	PARCHEGGI	€ 924 840,22
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA	€ 198 243,63
<b>P.D.C. 7</b>	<b>REALIZZAZIONE DI URBANIZZAZIONI</b>	<b>1 123 083,85 €</b>
<b>REALIZZAZIONE DI TRATTO STRADALE PER L'ACCESSO SECONDARIO AL COMPARTO</b>		
	REALIZZAZIONE NUOVO TRATTO STRADALE	€ 1 065 151,51
	<b>REALIZZAZIONE DI TRATTO STRADALE PER L'ACCESSO SECONDARIO AL COMPARTO</b>	<b>€ 1 065 151,51</b>
<b>TOTALE INTERVENTI ATTUATIVI PAUR (1° stralcio)</b>		<b>€ 13 500 000,00</b>



## 2.15 GLI SCENARI DEL PROGETTO AMPLIAMENTO AUTODROMO

Per chiarire anche se con una certa semplificazione le attività attualmente in essere ed in previsione si procede illustrando alcuni scenari ed individuandone la frequenza e la principale fruizione.

### SCENARIO 1: L'ATTIVITÀ ORDINARIA

L'attività ordinaria, durante i giorni infrasettimanali, **si svolge in modo sostanzialmente autonomo tra i due tracciati stradali.**



#### ➤ CIRCUITO ESISTENTE

**Nell'attuale circuito** si continueranno a sviluppare **attività di guida sicura e sportiva** che rispetto a quanto previsto in fase di progetto all'interno della Valutazione di impatto ambientale nel 2008 utilizzano principalmente l'anello esterno e le strutture del piazzale che è stato riallestito in modo da consentire tutte le attività previste in spazi più compatti: le altre piste di guida sicura (definite nel SIA moduli) sono dunque state superate principalmente da modifiche normative intercorse ed accorpate nel piazzale definito nel SIA paddock.



**A fianco della guida sicura si sviluppano anche attività collaterali che consistono principalmente in attività di presentazione stampa, giornalistiche, promozionali, di formazione, team building, incentive, prove su strada di veicoli delle case automobilistiche e motociclistiche, sviluppo di auto e moto.**

#### ➤ NUOVO CIRCUITO

Nel nuovo circuito in questa configurazione si svilupperanno principalmente le attività di test relative alla guida autonoma<sup>8</sup> che consiste nella movimentazione di veicoli di tipo stradale a velocità contenuta, senza pilota e lungo tracciati che simulano l'ambiente urbano: tale attività è affiancata da laboratori studio e di ricerca legati alle attività di sviluppo di progetti innovativi gestiti in collaborazione con l'Università di Modena e Reggio Emilia e con aziende pubbliche e private del settore.

---

<sup>8</sup> VEDI IL PROTOCOLLO ALLEGATO E LA DEFINIZIONE DEL PROGETTO MASA MODENA SMART AREA



### **SCENARIO 2: L'ATTIVITÀ SPORTIVA**

L'attività sportiva, concentrata principalmente durante i giorni festivi nella stagione primaverile ed estiva, si svolge utilizzando la configurazione unita dei due circuiti, che portano ad un anello stradale di circa 4,2 Km.

Le attività sportive prevedono principalmente l'utilizzo aperto agli sportivi della pista per privati con automobili e moto stradali e sportive, con la possibilità di gare automobilistiche, motociclistiche, ciclistiche e podistiche, team building, attività promozionali ed aziendali, attività incentive. In tale scenario è comunque possibile la possibilità di partecipazione del pubblico.

### SCENARIO 3: L'ATTIVITÀ STRAORDINARIA

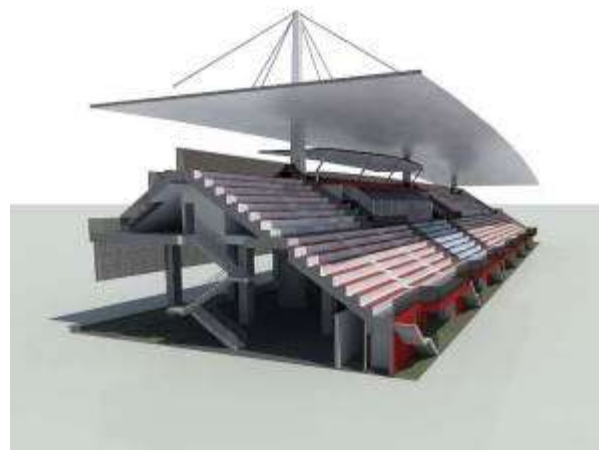
L'attività sarà di tipo sportivo, con gare automobilistiche di una certa rilevanza e manifestazioni legate al tema principalmente dei motori che porterà all'autodromo un afflusso significativo di pubblico, ma che sarà limitato ad alcune specifiche giornate (si ipotizza inferiori alle 10 giornate all'anno) in cui si chiederanno deroghe ai limiti del rumore e soluzioni straordinarie in termini di viabilità.

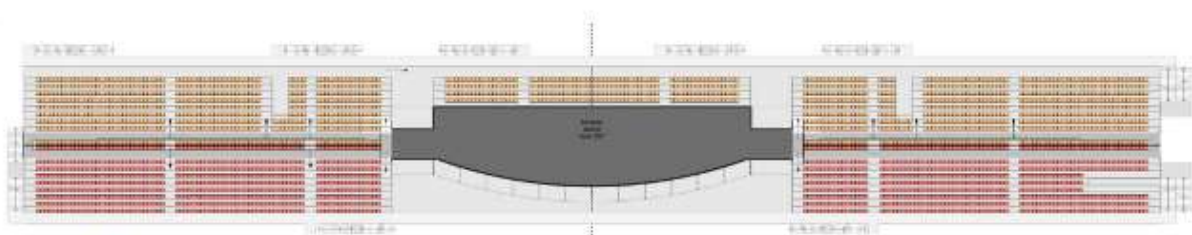
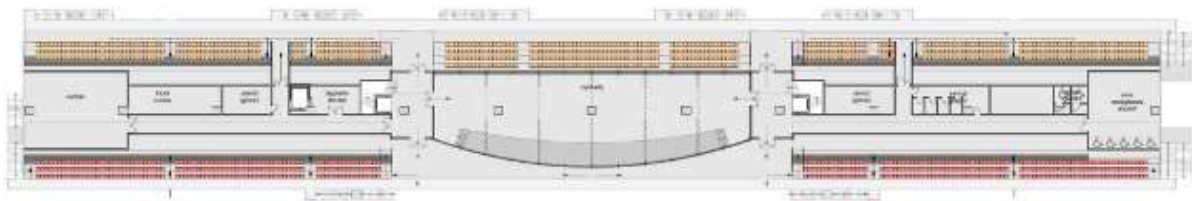
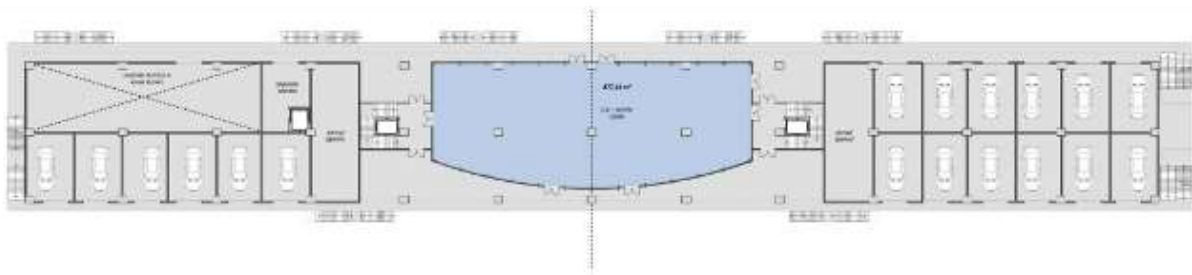


In

**tale scenario è comunque prevista la possibilità di partecipazione del pubblico.**

A tal proposito si fa presente che la struttura attuale, a seguito di tutte le necessarie e opportune valutazioni dell'apposita commissione TULPS ha ottenuto **l'autorizzazione alla possibilità di far presenziare il pubblico nelle diverse attività e configurazioni attuali.** Sarà naturalmente carico dello scrivente a seguito dell'approvazione della nuova configurazione dell'autodromo e delle conseguenti mutate esigenze della società nell'organizzazione delle varie manifestazioni verificare la possibilità di ampliare le previsioni e le manifestazioni da organizzarsi nelle nuove strutture riadeguando quanto la commissione riterrà necessario.





AUTODROMO DI MODENA 3.0 | STUDIO DI FATTIBILITA'

1.d | VISITOR CENTER - TRIBUNE



## **2.16 PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE A VERDE E DELLE MITIGAZIONI**

Il progetto delle opere a verde di mitigazione ambientale per l'ampliamento del comparto Autodromo 2021 definite all'interno del SIA è strutturato sulla base dei seguenti elementi rappresentativi, ciascuno declinato in allegati grafici di dettaglio:

- ✓ Planimetria dello stato di fatto riportante gli interventi mitigativi previsti dal precedente progetto VIA 2008, ad oggi realizzati (Tavola relativa unicamente agli interventi previsti nel 2008 realizzati, nella quale non compaiono gli interventi non eseguiti);
- ✓ Planimetria dello stato di progetto in cui vengono individuati i nuovi interventi di mitigazione/compensazione, individuati in base alle analisi del SIA anche in relazione al rapporto con la VIA precedente (Tavola relativa unicamente ai nuovi interventi concordati con il comune, nella quale non compaiono gli interventi pregressi);
- ✓ Planimetria degli interventi previsti dal progetto VIA 2008 non realizzati e rilocalizzati in modo da poter individuare chiaramente i rapporti fra i due progetti.

Il progetto è stato elaborato a seguito di incontri con i tecnici del Settore Ambiente del Comune di Modena, tesi a valutare le opere eseguite e le condizioni stazionali del bosco di Pino strobo esistente a margine del comparto in progetto, che rappresenta un elemento di forte connotazione ambientale e valenza paesaggistica del contesto territoriale ove si inserisce l'Autodromo di Modena.

La valutazione sulle condizioni del bosco di Pino ha evidenziato elementi di forte criticità dal punto di vista fitosanitario associati ad una generale precarietà strutturale bosco, ed hanno determinato l'esigenza di orientare il progetto di mitigazione ad una concreta azione di recupero e risanamento del bosco, attraverso uno specifico piano di interventi selvicolturali.

Il presente progetto esecutivo, si articola nelle seguenti tipologie di interventi.

### **Opere a verde di mitigazione**

- la formazione di aree a prato permanente polifita permanente;
- l'impianto di formazioni lineari di specie autoctone a carattere mesofilo di tipologia variabile (siepi arboreo arbustive)

### **Opere forestali**

- il miglioramento strutturale e compositivo del bosco di Pino strobo esistente.

I lavori di rimboschimento in progetto porteranno alla costituzione di formazioni lineari (siepi arboreo arbustive) ed areali (macchie e aree boscate) di vegetazione naturale



autoctona, che contribuiranno alla formazione di corridoi ecologici ad elevato grado di naturalità.

Il sistema così formato rappresenterà un elemento di arricchimento del paesaggio agricolo e naturale della zona oltre a rappresentare un idoneo complemento alla rete di siepi, aree agricole, aree boscate e zone umide che attualmente caratterizza l'area circostante l'intervento, ove si colloca il polo ambientale di Marzaglia.

Le suddette opere a verde saranno localizzate in parte all'interno del bosco di pino strobo esistente e parte sulla viabilità di progetto esterna al comparto oggetto di intervento, in zone opportunamente delimitate ed ubicate in posizione tale da non determinare interferenze tra gli ecosistemi in progetto e l'attività antropica connessa al comparto Autodromo.

Le opere a verde realizzate saranno soggette a cura e manutenzione per un periodo di anni 3 successivi all'impianto, in modo da garantire il completo attecchimento e l'autonomia delle essenze vegetali in termini nutrizionali e di approvvigionamento idrico, con garanzia di sostituzione delle fallanze. Durante il periodo di manutenzione l'irrigazione delle nuove piante avverrà a mezzo di autobotte, evitando in tal modo il prelievo idrico da acquedotto e la perforazione di nuovi punti di emungimento da acque sotterranee.

La progettazione del verde ornamentale e di arredo interno al comparto, da ritenersi ininfluyente in termini di mitigazione ambientale, sarà affrontata in altra sede.

La tabella che segue riporta il dettaglio della distribuzione delle superfici destinate ad opere a verde con funzioni di mitigazione ambientale previste dal progetto, e consente l'individuazione dei rapporti tra il progetto delle opere a verde di mitigazione conseguente la V.I.A. 2008 ed il progetto PAUR 2021 relativo all'ampliamento del comparto.

**Distribuzione delle superfici destinate ad opere a verde con funzioni di mitigazione ambientale presso l'Autodromo di Marzaglia (MO).**

Individuazione dei rapporti tra il progetto VIA 2008 e il progetto PAUR 2021 per ampliamento del comparto

Unità di mitigazione	Dimensioni (m.)	Proposta V.I.A. 2008	Opere previste V.I.A. 2008	Opere realizzate 31/12/2019 VIA 2008	Opere previste VIA 2008 non realizzate	Opere previste VIA 2008 completamento	Nuovi interventi PAUR 2021
a) Aree a prato polifita intercalare		10.960 mq	30.000 mq	30.000 mq	---	---	53.000 mq
b) Aree bosco planiziale interne		12.800 mq	---	---	---	---	---
c) Formazioni lineari:							
Modulo 1 - siepe arboreo arbustiva a fila semplice	840 x 2 m	2.364 mq	1.680 mq	---	1.680 mq	29x22x2 = 1.276 mq	---
Modulo 2 - siepe arboreo arbustiva a fila doppia	590 x 4 m	2.488 mq	2.360 mq	---	2.360 mq	35x22x4 = 2.816 mq	---
Modulo 3 - siepe alberata con arbusti	360 x 3 m	1.470 mq	1.080 mq	1.080 mq	---	---	---
d) Bonifica Ailanto					---	---	1.100 mq
e) Rimboschimenti su interventi PSR 2020					---	---	5.000 mq (lato ovest)

f) Miglioramento del bosco di Pino strobo		3.000 mq	16.000 mq	7.840 mq (49%)	8.160 mq	8.160 mq	5.000 mq (lato est)
Superficie complessiva		33.082 mq	51.120 mq	38.920 mq	12.200 mq	12.252 mq	64.100 mq
			A	B		C	D
Verifica realizzazione interventi V.I.A. 2008: $A = B + C = 51.120$ mq				Totale mitigazioni 2008 – 2021: $B + C + D = 115.272$ mq			

## DIMENSIONI DEGLI INTERVENTI

Obiettivo principale delle opere a verde è quello di ridisegnare la struttura del paesaggio, ricostruendo quegli elementi naturali (siepi ed aree boscate) un tempo diffusi nell'ambiente rurale padano e che cinquant'anni di agricoltura intensiva e di espansione urbanistica hanno profondamente alterato.

Le opere a verde con funzioni di mitigazione saranno condotte come segue e, nel dettaglio, riguarderanno le seguenti tipologie di interventi:

- ✓ Opere realizzate VIA 2008: su un'area complessiva di circa mq 38.920;
- ✓ Completamento opere VIA 2008: su un'area complessiva di circa mq 12.252;
- ✓ Interventi PAUR 2021 ampliamento: su un'area complessiva di circa mq 64.100.

### RILOCALIZZAZIONE E COMPLETAMENTO INTERVENTI PREVISTI DAL PROGETTO VIA 2008:

- ✓ Opere a verde di mitigazione ambientale (realizzazione di siepi arboreo arbustive) – corridoio ecologico e viabilità extra comparto;
- ✓ Interventi selvicolturali finalizzati al miglioramento della struttura e della composizione specifica del bosco di Pino strobo esistente – bosco porzione nord-ovest;

### INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROGETTO AMPLIAMENTO PAUR 2021:

- Lavori di rimboschimento con funzioni di mitigazione ambientale – bosco porzione ovest;
- Interventi di contenimento della specie infestanti (Ailanto) – bosco porzione sud.
- Interventi selvicolturali finalizzati al miglioramento della struttura e della composizione specifica del bosco di Pino strobo esistente - bosco porzione est;

## **2.17 PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE A VERDE E DELLE MITIGAZIONI**

### **Scelta delle specie e dei moduli d'impianto**

L'impianto di nuove formazioni boschive ha come obiettivo quello di arricchire il patrimonio forestale della zona e mira a costituire un soprassuolo misto di latifoglie autoctone, efficiente dal punto di vista ecologico, capace di svolgere una funzione preminentemente ambientale e paesistica. La scelta della specie da utilizzare per questi interventi è stata fatta tenendo presente le caratteristiche pedoclimatiche dei terreni oggetto di forestazione, ove si riscontrano condizioni morfologiche e microclimatiche che consentono l'impiego di specie moderatamente mesofile.

Dal punto di vista operativo, pertanto, le opere di mitigazione ambientale dell'ampliamento del Comparto Autodromo Sicura saranno realizzate applicando differenti moduli d'impianto per ognuna delle diverse associazioni vegetali, che s'intendono introdurre: aree boscate planiziali, siepi semplici, siepi doppie avendo cura di far precedere le operazioni di messa a dimora dai lavori di preparazione dei terreni.

### **Formazioni lineari (siepi)**

Le opere a verde con funzioni di mitigazione ambientale di maggior rilievo sono rappresentate dalle formazioni lineari, miste, arboreo - arbustive (siepi) in fregio alla rete stradale. Obiettivo principale di questi interventi è quello di favorire introduzione di ambienti di particolare rilevanza per la sopravvivenza della fauna, oltre a costituire barriere visive e di contenimento delle polveri.

Per le siepi sono stati studiati due diversi moduli d'impianto, per i cui dettagli si rimanda alle tabelle seguenti ed alle tavole allegate.

- ✓ TIPO 1) siepe arboreo arbustiva a fila singola
- ✓ TIPO 2) siepe arboreo arbustiva a fila doppia

### **Prati**

Contemporaneamente alla piantumazione si dovrà procedere alla semina di un adeguato tappeto erboso intercalare alle essenze vegetali in progetto, che costituirà una componente essenziale della sistemazione naturalistica dell'area.

La realizzazione di questo ambiente dovrà essere improntata a tecniche di estrema facilità ed economicità di gestione e la scelta delle specie erbacee dovrà selezionare quelle che richiedono il minor grado di manutenzione e di successive operazioni colturali, che negli anni dovranno ridursi al massimo.

Specie erbacea	Percentuale
Festuca rubra	5%
Lolium perenne	47%
Phleum pratense	5%
Festuca arundinacea	20%
Cynodon dactylon	5%
Dactylis glomerata	15%
Trifolium repens	3%
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>

Verranno preferite specie rustiche, pioniere, termofile ed aridofile, sia appartenenti alla Famiglia delle Graminacee, sia a quella delle Leguminose e comunque in grado di reggere bene anche ai periodi siccitosi.

Questi ambienti, pur essendo calpestabili, avranno un indirizzo prevalentemente naturalistico, in quanto rappresentano ambienti particolarmente graditi alla selvaggina stanziale e di passo.

Numero indicativo di piante messe a dimora nelle siepi											
N° legenda	Specie	dimensioni	MODULO TIPO 1	%	n° moduli	n° piante parziale	MODULO TIPO 2	%	n° moduli	n° piante parziale	N° TOTALE piante a dimora
1	Carpinus betulus	circ. 8-10	1	20	29	29	1	11	35	35	64
2	Fraxinus ornus	circ. 8-10	0	0	29	0	0	0	35	0	0
3	Polulus nigra	circ. 8-10	0	0	29	0	0	0	35	0	0
4	Prunus avium	circ. 8-10	1	20	29	29	1	11	35	35	64
5 a	Quercus robur	circ. 8-10	1	20	29	29	1	11	35	35	64
5 b	Quercus robur	circ. 18-20	0	0	29	0	0	0	35	0	0
6	Sorbus domestica	circ. 8-10	0	0	29	0	0	0	35	0	0
7	Sorbus torminalis	circ. 8-10	0	0	29	0	1	11	35	35	35
8	Ulmus minor	circ. 8-10	1	20	29	29	2	22	35	70	99
9	Acer campestre	circ. 8-10	1	20	29	29	2	22	35	70	99
10	Fraxinus oxycarpa	circ. 8-10	0	0	29	0	1	11	35	35	35
11	Taxus baccata	circ. 8-10	0	0	29	0	0	0	35	0	0
<b>Totale alberi</b>			<b>5</b>	<b>100</b>			<b>145</b>			<b>315</b>	<b>470</b>
12	Acer campestre	h 60-80	5	11	29	145	9	10	35	315	460
13	Cornus sanguinea	h 60-80	3	7	29	87	3	3	35	105	192
14	Corylus avellana	h 60-80	0	0	29	0	0	0	35	0	0
15	Evonymus europaeus	h 60-80	2	5	29	58	2	2	35	70	128
16	Frangula alnus	h 60-80	2	5	29	58	2	2	35	70	128
17	Hippophae rhamnoides	h 60-80	0	0	29	0	3	3	35	105	105
18	Prunus spinosa	h 60-80	6	14	29	174	6	7	35	210	384
19	Rosa canina	h 60-80	2	5	29	58	2	2	35	70	128
20	Buxus sempervirens	h 60-80	0	0	29	0	4	5	35	140	140
21	Carpinus betulus	h 60-80	9	20	29	261	15	17	35	525	786
22	Ligustrum vulgaris	h 60-80	7	16	29	203	21	24	35	735	938
23	Berberis vulgaris	h 60-80	3	7	29	87	7	8	35	245	332
24	Prunus padus	h 60-80	0	0	29	0	2	2	35	70	70

25	Piracantha coccinea	h 60-80	0	0	29	0	4	5	35	140	140
26	Viburnum opulus	h 60-80	3	7	29	87	6	7	35	210	297
27	Viburnum lantana	h 60-80	2	5	29	58	2	2	35	70	128
<b>Totale arbusti</b>			<b>44</b>	<b>100</b>		<b>1.276</b>	<b>88</b>	<b>100</b>		<b>3.080</b>	<b>4.356</b>
<b>PIANTE COMPLESSIVE A DIMORA</b>			<b>49</b>			<b>1.421</b>	<b>97</b>			<b>3.395</b>	<b>4.816</b>

## OPERE FORESTALI

Gli interventi forestali proposti mirano a coniugare la necessità di operare con interventi più incisivi all'interno del bosco al fine di favorire la sua evoluzione in ambito naturalistico e nel contempo adottare tutte le modalità operative necessarie per:

- rispettare il contesto normativo dell'area;
- mantenere e valorizzare gli aspetti naturalistici già presenti nell'area;
- adottare tecniche di intervento idonee alla compagine faunistica presente;
- valutare negli interventi proposti la necessità di creare maggiori garanzie nei confronti di eventuali pericoli di incendio.

## MIGLIORAMENTO DELLA STRUTTURA E DELLA COMPOSIZIONE SPECIFICA DEL BOSCO DI PINO STROBO

Si tratta di un'area boscata di circa 13 ha complessivi, ubicata sul confine ovest del comparto in progetto, e delimitata a nord dalla via Pomposiana e a sud dall'area di pertinenza dell'aeroporto di Modena. Il bosco è una pineta di *Pinus strobus x wallichiana* realizzata fra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80 su un'area di proprietà del Comune di Modena dal Corpo Forestale dello Stato.

Le precarie condizioni fitosanitarie accertate a carico della cenosi, hanno reso necessario un piano di intervento mirato a trasformare la pineta in bosco planiziale autoctono su un'area complessiva di circa 130.000 mq, in modo tale da trasformare il bosco monoplano e monospecifico attuale in un bosco planiziale pluristratificato e diversificato, e contribuendo a ridurre la possibilità di attacchi patogeni, aumentare la stabilità del popolamento forestale sia dal punto di vista strutturale, sia ecologico, ridurre il rischio di incendi, aumentare la valenza ecologica del bosco attraverso l'aumento della diversità specifica.

## OBIETTIVI DEGLI INTERVENTI

Il presente progetto di miglioramento ecologico ambientale rientra in un più ampio progetto di mitigazione ambientale derivante dalle richieste e dagli obblighi dovuti per la realizzazione del centro guida sicura di Marzaglia.



### VERDE URBANIZZAZIONI

-  BOSCO  
PINI STROBI - ARZEE: 61 UZ
-  VERDE STRADALE
-  AREA VERDE ADIBITA A  
PARCHIEGGIO USO PUBBLICO
-  VERDE PERTINENZA  
FRUIBILE
-  VERDE PERTINENZA  
NON FRUIBILE
-  PARCHIEGGI SEMI-PERMEABILI  
GRIGLIATO AUTOINOCANTE

### VERDE MITIGAZIONI

-  PRATO POLIFITA
-  MIGLIORAMENTO BOSCO DI PINO  
STROBIO  
*Intervento di ripristino  
dell'ecosistema per la salute e l'impollinazione  
della flora e della fauna autoctona*
-  SEDE IMBUSTIVA

### IRRIGAZIONE

-  Rete idrica esistente
-  Da progettare per mitigazione atmosferica
-  Puntali irrigatori

Con l'apertura di buche o di strisce, e l'eliminazione dei nuclei di piante secche si cerca di creare le condizioni per la rinnovazione naturale e di favorire la vegetazione esistente al fine di trasformare un bosco monospecifico e monoplano in un bosco planiziale polispecifico, pluristratificato e disetaneo.

- ✓ Gli interventi previsti, pertanto, rispondono ai vari obiettivi:
- ✓ Ridurre la possibilità di attacchi patogeni
- ✓ Aumentare la stabilità del popolamento dal punto di vista strutturale ed ecologico
- ✓ Ridurre il rischio di incendi
- ✓ Aumentare la valenza ecologica del bosco attraverso l'aumento della diversità specifica

5) Mitigazione ambientale

## DESCRIZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO E INTERVENTI PREVISTI

188

## Porzione Nord – est (completamento opere previste VIA 2008)

Delimitata a Nord dalla Via Pomposiana, a Ovest dal viale di accesso al camping caravan, a sud da un canale e da una pista forestale che collega il viale del camping caravan ad un pozzo localizzato proprio a ridosso dell'autodromo da un canale e da una pista forestale che collega il viale del camping caravan ad un pozzo localizzato proprio a ridosso dell'autodromo, il lato Est della porzione è delimitato dall'autodromo. L'intera porzione si sviluppa per 4,2 ha



Nella parte centrale della porzione si rileva un'apertura piuttosto importante con abbondante rinnovazione naturale, questa radura artificiale avrebbe dovuto essere una cessa parafuoco. Sul lato della Via Pomposiana e sul viale di accesso al camping caravan si individuano delle ampie zone rade o con delle vere e proprie buche naturali, dovuto ad un'alta incidenza di attacchi parassitari. Non in tutte le zone si rileva rinnovazione naturale sufficiente a garantire l'avvenire del popolamento forestale.

Si prevede di completare i lavori di taglio di diradamento previsti e già in parte realizzati, su una superficie residua (circa 1,00 ha), e lo sgombero delle piante secche o deperienti, previo il decespugliamento su parte della porzione (circa 0,8 ha) al fine di accedere in sicurezza alle aree di taglio.

L'eliminazione delle piante secche, distribuite sia a gruppi che per singoli pedali può determinare la creazione di buche più o meno evidenti, all'interno delle quali potrà

svilupparsi la rinnovazione naturale già presente oppure si potranno eseguire degli interventi di rimboschimento localizzati.

I tronchi verranno esboscati con trattore agricolo dotato di verricello forestale o di carro con pinza, la ramaglia verrà cippata in loco ed in parte lasciata sul letto di caduta in modo tale da rallentare la vegetazione di piante infestanti che possono incidere negativamente sull'evoluzione e sviluppo della rinnovazione naturale.

L'intera superficie è completamente percorribile dai mezzi meccanici ed è dotata di 2 piste forestali che la costeggiano, una sul lato sud ed una parallela all'autodromo, con immissione sulla Via Pomposiana.

Le piante che cadranno al taglio saranno opportunamente segnate dalla D.L. prima dell'inizio dei lavori. I tagli verranno effettuati in modo da arrecare il minor danno possibile allo strato erbaceo ed alla rinnovazione spontanea presente di specie legnose autoctone.

Una volta terminate le operazioni di taglio, si inizieranno le operazioni di piantagione che consisteranno nell'apertura delle buche e nella messa a dimora delle piante di latifoglie rigorosamente autoctone. Il materiale derivante dalla triturazione della ramaglia verrà utilizzato come pacciamatura per un raggio di circa 50 cm dal colletto delle piante messe a dimora.

Complessivamente si stima che le operazioni di rimboschimento interesseranno una superficie complessiva di circa 1,2 ha.

L'intervento di miglioramento interesserà una superficie di circa 12.000 mq, con una densità di circa 1.000 piante per ettaro, con la messa a dimora di circa 1.200 piante, la cui dislocazione sarà tale da adattarsi alla conformazione irregolare della superficie oggetto di intervento.

Il sesto di impianto a quinconce o su file singole ad andamento a onda sarà di 3mx3m circa, la distribuzione delle specie sarà casuale, cercando di alternare specie di grandi dimensioni (querce, frassini, pioppi) con altre di dimensioni inferiori, in modo da rendere più naturale possibile l'impianto artificiale.

Numero indicativo di piante messe a dimora nel bosco di Pino strobo PORZIONE NORD-OVEST (18.000 mq)					
N° legenda	Specie	dimensioni	N° piante a dimora	Percentuale	N° piante/ha
1	<i>Carpinus betulus</i>	h 100-110	20	2%	20
2	<i>Fraxinus ornus</i>	h 100-110	40	3%	30
3	<i>Polulus nigra</i>	h 100-110	200	17%	170
4	<i>Prunus avium</i>	h 100-110	100	8%	80

5	<i>Quercus robur</i>	h 100-110	100	8%	80
6	<i>Sorbus domestica</i>	h 100-110	80	7%	70
7	<i>Sorbus torminalis</i>	h 100-110	100	8%	50
8	<i>Acer campestre</i>	h 100-110	200	17%	170
9	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	h 100-110	160	13%	170
10	<i>Populus alba</i>	h 100-110	200	17%	170
<b>Totale alberi</b>			<b>1.200</b>	<b>100%</b>	<b>1.010</b>

### **Porzione sud** (mitigazione progetto ampliamento PAUR 2021)

A Nord delimitata da un canale e da una pista forestale che collega il viale del camping caravan ad un pozzo localizzato proprio a ridosso dell'autodromo da un canale e da una pista forestale che collega il viale del camping caravan ad un pozzo localizzato proprio a ridosso dell'autodromo, a Est delimitata dall'autodromo, a Sud da una strada che costeggia l'aeroporto, ad Ovest dal camping caravan. L'intera porzione si sviluppa per 5,50 ha

Il popolamento presenta una copertura compatta e continua su quasi tutta la superficie ad eccezione di un nucleo molto rado sul lato sud. In questa zona si rilevano numerosi esemplari affermati e sviluppati che sono riusciti a sveltare oltre il fitto strato arbustivo formato prevalentemente da prugnolo (*P.spinosa*).

Sul lato sud, si individuano due aree, per complessivi 5000 mq, all'interno delle quali è stato effettuato un recente intervento di diradamento del pino, eliminazione di *Rubus* sp, e di necromassa rimasta a terra, l'intervento si prefiggeva l'obiettivo di salvaguardare l'eventuale rinnovazione naturale che fosse stata riscontrata dopo l'eliminazione degli arbusti infestanti. All'interno di queste aree, si prevede il rimboschimento con specie autoctone, al fine di accelerare i tempi per la formazione di un bosco planiziale.

Sul lato Est si individua una porzione di circa 1100 mq occupata da un nucleo di Ailanto. In questa porzione, seguendo gli obiettivi di miglioramento ecologico della formazione forestale di Marzaglia, si propone una serie di attività finalizzate al contenimento della specie infestante.

Il primo intervento è il diradamento del nucleo con successiva sottopiantagione con specie a rapido accrescimento ed eliofile come il pioppo bianco (*P.Alba*) o il pioppo nero (*P.nigra*), negli anni successivi il contenimento degli esemplari adulti di ailanto potrà essere effettuata con la tecnica della cercinatura.

Nella gestione del contenimento dell'infestante è necessario prestare attenzione a non aprire troppo lo strato arbustivo che si trova a ovest, la copertura offerta dagli arbusti, di fatto, impedisce l'affermarsi dei semenzali di ailanto, attuando naturalmente un'azione di

contenimento.

### **Porzione Est** (mitigazione progetto ampliamento PAUR 2021)

Corpo staccato dal complesso principale, si sviluppa per 1,42 ha.

Il popolamento presenta una copertura compatta e continua su quasi tutta la superficie ad eccezione di un nucleo molto rado sul lato ovest e sul lato sud.

In queste due zone si rilevano nuclei di rinnovazione ben affermati e sviluppati.

Si prevede il taglio di diradamento e lo sgombero delle piante secche o deperienti, previo il decespugliamento su una superficie di circa 5000 mq al fine di accedere in all'area boscata e rendere sicura l'area prospiciente al parcheggio auto l'area agricola sul lato est.

L'eliminazione delle piante secche, distribuite sia a gruppi che per singoli pedali può determinare la creazione di buche più o meno evidenti, all'interno delle quali potrà svilupparsi la rinnovazione naturale già presente oppure si potranno eseguire degli interventi di rimboschimento localizzati.

I tronchi verranno esboscati con trattore agricolo dotato di verricello forestale o di carro con pinza, la ramaglia verrà cippata in loco ed in parte lasciata sul letto di caduta in modo tale da rallentare la vegetazione di piante infestanti che possono incidere negativamente sull'evoluzione e sviluppo della rinnovazione naturale.

L'intera superficie è completamente percorribile dai mezzi meccanici, l'esbosco verrà effettuato sul lato nord, in modo da non arrecare danni alle strutture del parcheggio.

Le piante che cadranno al taglio saranno opportunamente segnate dalla D.L. prima dell'inizio dei lavori. I tagli verranno effettuati in modo da arrecare il minor danno possibile allo strato erbaceo ed alla rinnovazione spontanea presente di specie legnose autoctone.

Una volta terminate le operazioni di taglio, si inizieranno le operazioni di piantagione che consisteranno nell'apertura delle buche e nella messa a dimora delle piante di latifoglie rigorosamente autoctone. Il materiale derivante dalla triturazione della ramaglia verrà utilizzato come pacciamatura per un raggio di circa 50 cm dal colletto delle piante messe a dimora.

L'intervento di miglioramento interesserà una superficie di circa 6000 mq, con una densità di circa 1.000 piante per ettaro, con la messa a dimora di circa 600 piante, la



cui dislocazione sarà tale da adattarsi alla conformazione irregolare della superficie oggetto di intervento.

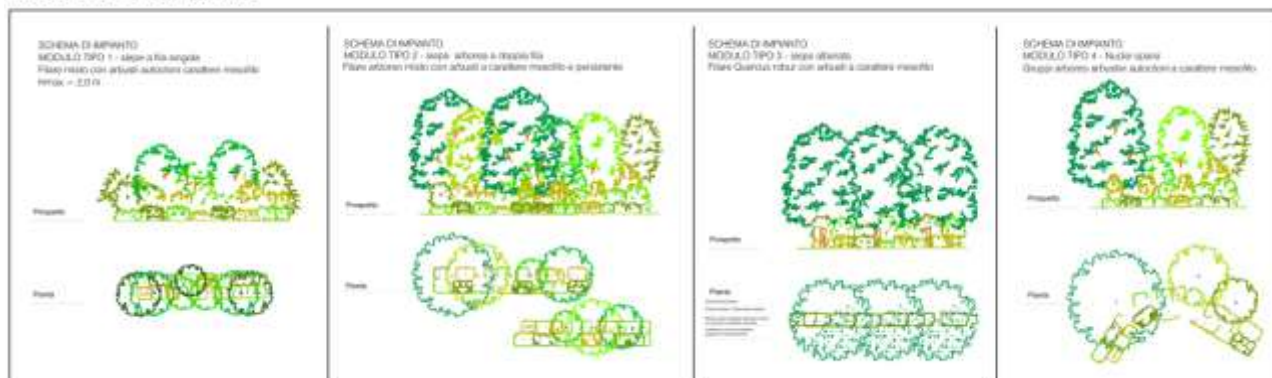
Il sesto di impianto a quinconce o su file singole ad andamento a onda sarà di 3mx3m circa, la distribuzione delle specie sarà casuale, cercando di alternare specie di grandi dimensioni (querce, frassini, pioppi) con altre di dimensioni inferiori, in modo da rendere più naturale possibile l'impianto artificiale.

Numero indicativo di piante messe a dimora nel bosco di Pino strobo esistente PORZIONE SUD ed EST (6000 mq)					
N° legenda	Specie	dimensioni	N° piante a dimora	Percentuale	N° piante/ha
1	<i>Carpinus betulus</i>	h 100-110	10	2%	20
2	<i>Fraxinus ornus</i>	h 100-110	20	3%	30
3	<i>Polulus nigra</i>	h 100-110	100	17%	170
4	<i>Prunus avium</i>	h 100-110	50	8%	80
5	<i>Quercus robur</i>	h 100-110	50	8%	80
6	<i>Sorbus domestica</i>	h 100-110	40	7%	70
7	<i>Sorbus torminalis</i>	h 100-110	50	8%	50
8	<i>Acer campestre</i>	h 100-110	100	17%	170
9	<i>Fraxinus oxycarpa</i>	h 100-110	80	13%	170
10	<i>Populus alba</i>	h 100-110	100	17%	170
<b>Totale alberi</b>			<b>600</b>	<b>100%</b>	<b>1.010</b>

## TECNICHE D'IMPIANTO E CURE COLTURALI

Preliminarmente alle operazioni di rimboschimento e piantumazione, ove necessario i terreni interessati saranno opportunamente lavorati, in modo da garantire continuità tra gli eventuali riporti ed il terreno sottostante, onde evitare fenomeni di ristagno idrico, successivamente spietrati e livellati con formazione delle necessarie pendenze per lo scolo

### MODULI VEGETAZIONALI



delle acque, concimati con compost organico biologico con funzione di ammendamento equivalente al letame, in quantità adeguate ed opportunamente distribuito ed interrato in modo da creare un substrato agronomico idoneo all'impianto del materiale vegetale per una profondità di almeno 50-60. Le piantine che verranno utilizzate per il rimboschimento e per le siei appartengono alle specie autoctone riconosciute dalla Regione Emilia Romagna, il materiale di propagazione dovrà avere i requisiti previsti dalla L. 269/73, nonché essere di origine certificata ed in possesso del necessario passaporto fitosanitario. Per le **specie arbustive** saranno utilizzate piante di prima scelta con freccia verticale e caratteristiche CE, fornite in vaso/zolla con altezza rispettivamente cm 100-150. Per le **specie arboree** saranno utilizzata piante di prima scelta con freccia verticale e caratteristiche CE, fornite in zolla, aventi circonferenza del fusto misurata a distanza di 1 m dal colletto non inferiore a cm 8-10 per le siei. La piantumazione verrà effettuata a partire dall'autunno fino all'inizio primavera, in buche di dimensioni adeguate, eseguite manualmente o con apposita trivella meccanica.

## CURE COLTURALI

Le opere riguardanti le sistemazioni a verde richiedono cure colturali nei primi due anni di messa a dimora, poiché la funzionalità degli interventi di rimboschimento dipende dallo sviluppo e dal vigore vegetativo delle piante.

Perciò, oltre alla quantità della progettazione e alla corretta esecuzione delle opere, viene riconosciuto alle cure colturali un ruolo fondamentale per la riuscita dei lavori.

## **2.18 AZIONI DI CANTIERE : SISTEMAZIONE DELLE AREE DI INTERVENTO E STRUTTURE DI CANTIERE**

### **AZIONI DI CANTIERE**

Sono previsti quattro accessi: i tre a nord attualmente esistenti su Via Pomposiana e uno a sud che dalla esistente strada di cava garantirà l'ingresso ai mezzi pesanti e ai macchinari di cantiere. La prima azione del cantiere stradale consisterà nella realizzazione della nuova strada di collegamento tra Via PER Marzaglia e il Centro diurno dell'AUSL, che diverrà centro MASA e in azionne di cantiere area della gestione dello stesso con le baracche.

In seguito verranno avviati i lavori per la realizzazione delle piste e degli edifici. I lavori per la realizzazione delle opere stradali e di urbanizzazione procederanno in buona parte contemporaneamente a quelle edili in modo da razionalizzare l'utilizzo dei materiali di scavo. Le maestranze alloggeranno in strutture recettive esterne.

È prevista l'installazione di gru a scorrimento su rotaie.

Il cantiere edile avrà una durata di circa 16 mesi compresi l'installazione e lo smantellamento delle strutture, mentre il cantiere stradale avrà una durata di circa 5/6 mesi.

### **Impatto Acustico**

Dalle simulazioni emerge che i valori stimati di rumorosità rispettano i limiti di zonizzazione per tutti i ricettori escluso il centro diurno USL per il quale i valori sono prossimi al valore di 60 dBA. La simulazione esclude la possibilità di avere livelli di immissione superiori ai 70 dBA.

Qualora si rendessero necessarie lavorazioni in grado di determinare il superamento del valore limite di 70 dB(A) si dovrà provvedere a richiedere l'autorizzazione in deroga.

### **Produzione di vibrazioni**

Non vengono individuati impatti in merito.

### **Approvvigionamento di ghiaia**

La cava esistente (polo 5.2) è stata completamente coltivata. Non è prevista la realizzazione di specifiche escavazioni nei pressi dell'impianto per il reperimento di materiali di cantiere. Eventuale ghiaia reperita nello scavo degli interrati sarà utilizzata nei sottofondi.

### **Traffico Indotto**

Il traffico indotto insisterà sulle strade di servizio dei poli estrattivi 5.1 e 5.2, che risultano adeguate, senza necessitare di ulteriori adeguamenti stradali.

### **Smaltimento di reflui e di acque di scorrimento in fase di cantiere**

In fase di cantiere è praticamente impossibile ipotizzare in loco l'installazione di un impianto di trattamento a servizio di episodi di sversamento accidentali.

Si ritiene ragionevole predisporre il cantiere di fossi di raccolta e di una zona depressa funzionale al recapito e all'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente sversati.

Dal punto di raccolta si potrà provvedere all'evacuazione dell'accumulo mediante autobotti per essere destinato allo smaltimento presso idoneo ed esistente impianto di depurazione autorizzato.

Per maggior sicurezza la zona di raccolta realizzata in depressione potrà essere opportunamente impermeabilizzata con stesa di strato di argilla e/o telo facilmente rimovibile e riallocabile in altro punto.

L'area dedicata allo stoccaggio di materiale e al deposito mezzi, coincide con l'area del Paddock a fine cantiere. Si prevede che una parte dell'area verrà asfaltata ed impermeabilizzata al fine di evitare rischi di versamento liquidi o materiali inquinanti.

### **Mitigazioni di cantiere**

Le mitigazioni proposte sono relative alla impermeabilizzazione di porzioni del cantiere, al fine di limitare le infiltrazioni di sostanze inquinanti nel terreno ed alla sicurezza del cantiere, come descritto all'allegato 11 della documentazione di VIA.

### **Movimenti terra**

Si prevede una movimentazione di circa 20.000 mc da sbancamento edile e 120.000mc da sagomatura dell'area d'intervento. I calcoli relativi ai movimenti terra sono stati fatti tramite

la creazione di un modello tridimensionale dello stato di fatto e di progetto. Il materiale di riporto da acquisire all'esterno del cantiere è previsto per 1.000,00 mc, ma si tratta di una quantità poco significativa, che non va ad impattare sulla gestione del cantiere. In merito alle tipologie di materiale da movimentare, dall'analisi geologica e dai sondaggi effettuati si è concluso che la percentuale di ghiaia presente è molto bassa e si trova unicamente sotto al limite nord ovest dell'interrato. È stimata una quantità di ghiaia pari a circa 1000 mc, nonché circa altri 300 mc di ghiaia nel bacino laminazione alto (nord ovest ); se effettivamente scavata, verrà riutilizzata per le opere di fondazioni.

Per quanto riguarda le **azioni di cantiere** riportiamo di seguito una descrizione sintetica dell'**approccio progettuale** che ha segnato lo studio della gestione del cantiere, rimandando agli allegati specifici per quanto riguarda i singoli fattori d'impatto ( smaltimento rifiuti, sorgenti di rumore e vibranti, consumi energetici, scarichi inquinanti .....).

Tali fattori sono infatti stati studiati anche in relazione alle **criticità in fase di esercizio** e ci è sembrato maggiormente coerente riportarne l'analisi in quel contesto.

Il cantiere in oggetto ha alcune priorità che ne determinano le azioni principali e che di seguito elenchiamo:

Il cantiere sarà unico, anche se le attività saranno divise in **attività edili, attività di urbanizzazione e attività stradali**.

Gli **accessi** al cantiere saranno **quattro**, coincidenti con i **tre esistenti** attualmente su Via Pomposiana e con quello a sud dell'area, **dalla strada di cava** che garantirà l'ingresso ai mezzi pesanti e ai macchinari di cantiere.

L'**installazione** del cantiere sarà organizzata nella zona adiacente agli edifici da ristrutturare ( ex Ausl ) che verrà subito spianata ed inghiaia e dove verranno installate le **Baracche di Cantiere**.

La **recinzione del cantiere** coinciderà con il limite del comparto di progetto.

Il cantiere edile prevede l'intervento di una **azienda di prefabbricazione** per tutte le strutture edili della tribuna.

E' previsto in ogni caso l'utilizzo di una gru, che dato lo sviluppo dell'edificio sarà una **gru su binario**, in modo da ottimizzarne l'utilizzo.

Le azioni di cantiere verranno coordinate in funzione del diagramma temporale di seguito allegato.



Le attività di messa in sicurezza per gli scavi riguarderà il cantiere edile, l'area del cantiere stradale non comporterà scavi maggiori di 1,5 m (scavo per la sezione stradale prevista = 0,8 m).



Tutte le analisi relative alla sicurezza del cantiere sono approfondite nell'apposito Piano della Sicurezza: si sottolinea fin d'ora come tale Piano è uno studio preliminare e non esecutivo, poiché i documenti ufficiali di cantiere saranno redatti a seguito della scelta finale delle imprese e dei conseguenti indirizzi concordati unitamente alle medesime.

## **IL CANTIERE STRADALE E LE OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Riguarda l'area a sud del comparto e le opere di urbanizzazione relative ai collegamenti e al laghetto.

Il cantiere si svilupperà utilizzando come accesso principale quello a sud della cava, procedendo realizzando la strada di servizio alla pista che verrà utilizzata dai mezzi per installare il cantiere in prossimità dell'area che in progetto sarà identificata come Parcheggio area MASA (ex Ausl) : si procederà in primo luogo all'accantieramento e alla sistemazione dei dispositivi antinfortunistici disponendo gli alloggiamenti in cantiere degli uffici, dei servizi igienici e della Mensa. Le imprese alloggeranno i propri dipendenti in strutture ricettive esterne all'area ( non ci saranno baracche in cui alloggiano gli operai). Si procederà con la recinzione di cantiere, utilizzando in parte quella esistente, in parte andando a realizzare la recinzione definitiva dove coincidente con quella di cantiere ed in parte con una recinzione di cantiere atta a mettere in sicurezza le aree di lavoro.

La prima azione del cantiere stradale consisterà nella realizzazione della nuova strada di ampliamento dell'autodromo : si tratterà dunque di realizzare uno scavo di fondazione a sezione ampia fino a 0.70 ml di profondità eseguita con mezzi meccanici. Si sottolinea come il materiale di scavo verrà caricato e portato in discarica quando non riutilizzato per le opere di riporto: la progettazione delle strade si è comunque preoccupata di raggiungere la parità tra terreno scavato e riportato in modo da minimizzare l'impatto relativo al trasporto e all'utilizzo dei materiali. Si procederà quindi con il costipamento del piano di posa del cassonetto di ghiaia, rullando con mezzi meccanici e raggiungendo il grado di costipamento adeguato. Si procederà poi con le lavorazioni stradali consuete, ripetute per ognuna delle strade in progetto, ossia alla posa del telo "tessuto non tessuto, al riporto di 40 cm di ghiaia, di 10 cm di stabilizzato e alla posa di binder e tappeto d'usura come mostrato nelle tavole

allegate relative alle sezioni stradali. Si sarà intanto proceduto con la fornitura e posa dei tubi in pvc per gli scarichi e alla sistemazione dei pozzetti e delle caditoie al fine di completare il sistema delle acque di raccolta per l'urbanizzazione primaria. Contemporaneamente procederemo con le opere legate agli impianti, dalla rete elettrica di media tensione alla rete idrica e del gas. Si procederà intanto anche alla realizzazione dei parcheggi di urbanizzazione, consistente nello scavo di fondazione, nel costipamento e nella fornitura e posa di telo, ghiaia, stabilizzanti come per le strade, ma completando il parcheggio con autobloccanti in modo da assicurare la permeabilità alle aree di parcheggio. terminate le aree con le finiture previste nel computo metrico allegato, l'area a est del comparto si potrà ritenere eseguita.

Verranno installate le stazioni di pompaggio delle acque, le vasche di laminazione e per il ricircolo dell'acqua delle piste, i manufatti illustrati nell'ALLEGATO IDRAULICA per la tutela delle acque sotterranee e superficiali oltre a quelle di mitigazione del rumore in fase di esercizio. Una volta terminate le piste con la sistemazione dei cordoli e delle banchine, si procederà all'installazione delle rifiniture come i guard



rail, le barriere di pneumatici, i cancelli di ingresso alla pista, i tubi in cls per la realizzazione dei " corridoi ecologici" legati alla progettazione del verde e al passaggio della fauna, oltre a tutte le reti impiantistiche previste, dalla rete elettrica per l'illuminazione a quella di trasmissione dati per le apparecchiature delle piste guida. Verranno installate le cabine gestione piste e tutti gli impianti tecnologici specialistiche dei bacini acqua planing, dello sterring pad, della slide machine e del dosso 7%. Verrà portata a termine la strada di sicurezza e di accesso ai box. Terminata l'area piste, si proseguirà con le strade interno al comparto e con i parcheggi ( P2 , P1 sarà realizzato alla fine del cantiere poiché su di esso sono situate le aree di stoccaggio materiali oltre che quelle a servizio del cantiere ).

Terminate le opere di urbanizzazione si procederà all'inerbamento delle zone con tappeto erboso ove previsto e alla sistemazione delle aree verdi come da progetto, nelle aree dove le lavorazioni sono considerate concluse.

Si sottolinea che lo sviluppo temporale del cantiere è chiaramente delineato dal Diagramma di Gantt allegato<sup>i</sup> e che le opere stradali e di urbanizzazione procederanno in buona parte

contemporaneamente a quelle edili che adesso andremo a specificare, in funzione di un'unica gestione del cantiere capace di razionalizzare l'utilizzo dei materiali di scavo.

Per tutte le specifiche tecniche relative gli impianti si rimanda agli allegati tecnici a corredo della presente relazione.

## **IL CANTIERE EDILE**

Per quanto riguarda il cantiere edile è prevista la gestione di squadre che lavoreranno contemporaneamente ai cantieri stradali e di urbanizzazione in funzione delle attività e delle tempistiche preventivate nei diagrammi di gestione del cantiere.

L'accantieramento sarà effettuato nella medesima area del cantiere stradale e si ipotizzano nella medesima zona le aree di stoccaggio mezzi e materiali. Si procederà in primo luogo alla messa in sicurezza dei percorsi di raggiungimento del cantiere edile e all'installazione di tre gru a scorrimento su rotaie, necessarie per lo sviluppo fortemente longitudinale del cantiere e al fine di ottimizzare le tempistiche delle lavorazioni. Si procederà con le opere preliminari relative alle demolizioni degli edifici esistenti del centro Masa e alla rimozione dei rifiuti e dei manufatti che verranno smaltiti nelle apposite discariche. Proceduto con l'accantieramento si procederà con gli scavi delle aree dei nuovi fabbricati, con i risanamenti e le deumidificazioni oltre che all'impermeabilizzazione delle fondazioni.

La struttura dell'intero edificato di nuova costruzione sarà prefabbricata , quindi trasportata in loco e montata. Ugualmente si prevede l'utilizzo delle gru (e non solo degli appositi automezzi che montano la struttura) per tutte le opere interne, il trasporto dei materiali ai piani alti ecc...

Le fondazioni saranno a plinti e trave rovesce , il tutto secondo le descrizioni e le quantità indicate nel Computo metrico. I pannelli esterni saranno prefabbricati in c.a.v. tipo sandwich, la struttura composta da pilastri prefabbricati in c.a.v. e i solai in lastre alveolari precomprese. La copertura in lattoneria come da allegato.

Le scale saranno realizzate in opera, previo scavo di fondazioni, cassatura e getto in cls, realizzando idoneo ponteggi, ancoraggi, .....Le pavimentazioni delle piazze realizzate dopo scavo, costipamento e ghiaia, saranno realizzate in autobloccanti a doppia T, in cls e colorati come da disegni allegati. Per tutte le specifiche tecniche relative gli impianti si rimanda agli allegati tecnici a corredo della presente relazione. Tutte le opere edili interne, le tramezze e le murature, i profili metalli e le altre lavorazioni in opera saranno eseguite dall'impresa fatte salve le indicazioni della Direzione Lavori secondo i capitolati che saranno

legati all'appalto dei lavori, secondo le previsioni riportate nel Computo Metrico estimativo allegato. E' probabile che l'impresa delegata ai lavori interni non coincida con l'impresa di prefabbricazione che fornirà la struttura al grezzo. Tutte le finiture, le pavimentazioni, gli infissi, i rivestimenti garantiranno ai manufatti un alto livello di finitura, così come evidenziato dal computo metrico. Come evidenziato in precedenza è previsto un cantiere di ristrutturazione degli edifici rurali che si è deciso di mantenere al fine di lasciare un segnale delle strutture esistenti nell'area. Tali edifici non paiono in condizioni statiche tali da prevedere demolizioni e ricostruzioni, e quindi si tratterà di compiere opere di riconsolidamento strutturale relativamente ai solai esistenti e di risistemazione delle partizioni interne così come da progetto allegato. Non sono previste lavorazioni particolari.

## MACCHINARI E MEZZI DI CANTIERE

Per quanto riguarda i mezzi utilizzati si rimanda ai singoli allegati delle azioni ambientali per quanto riguarda l'analisi degli impatti: riportiamo a seguito l'elenco delle macchine descritte nel piano della sicurezza .

TIPO MACCHINARIO	FASE DI CANTIERE
<b>AUTOCARRI PER TRASPORTO MATERIALE DI RISULTA : 5 CAMION CONTEMPORANEI OGNI ORA, 20 INGRESSI AL GIORNO</b>	1° e 2° fase : movimentazione Terra
<b>AUTOCARRI PER TRASPORTO MATERIALE DI RISULTA: 1 CAMION CONTEMPORANEI OGNI MEZZA GIORNATA , 2 INGRESSI AL GIORNO</b>	Durante tutta la fase di cantiere
<b>COMPATTATORE VIBRANTE</b>	2° fase : cantiere stradale
<b>MACCHINA SPRAYPLASTIC</b>	2° fase : cantiere stradale
<b>MACCHINA TAGLIASFALTO</b>	2° fase : cantiere stradale
<b>AUTOGRU</b>	2° fase : cantiere edile
<b>POMPA AUTOCARRATA PER GETTO CALCESTRUZZO</b>	Durante tutta la fase di cantiere
<b>4 GRU A TORRE DI CUI 3 SU BINARIO</b>	Dalla fase 3 fino a fine cantiere
<b>BETON-DUMPER : 5 CONTEMPORANEI OGNI ORA, 20 INGRESSI AL GIORNO</b>	Un giorno ogni 15 durante la fase di getto dei solai aree fabbricati
<b>AUTOCARRO PER TRASPORTO CONGLOMERATO BITUMINOSO/CEMENTIZIO</b>	Un giorno ogni 15 durante la fase di getto dei solai aree fabbricati
<b>MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO</b>	1° fase cantiere stradale
<b>2 PALE A CINGOLI</b>	1° e 2° fase cantiere stradale
<b>2 PALE COMPATTE</b>	1° e 2° fase cantiere stradale ed edile
<b>2 ESCAVATORI</b>	1° e 2° fase cantiere stradale ed edile

<b>MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO</b>	1° fase cantiere stradale
<b>MOTO COMPRESSORE CON MOTORE ENDOTERMICO</b>	1° fase cantiere stradale
<b>POMPA AUTOCARRATA PER GETTO CALCESTRUZZO</b>	2° fase cantiere edile
<b>SCARIFICATRICE A FREDDO</b>	1° e 2° fase cantiere stradale
<b>RULLO COMPRESSORE</b>	1° fase cantiere stradale
<b>SALDATRICE</b>	2° fase cantiere edile
<b>SEGA CIRCOLARE</b>	2° fase cantiere edile
<b>SONDE DI PERFORAZIONE</b>	1° fase cantiere edile
<b>TRAPANO ELETTRICO</b>	2° fase cantiere edile
<b>TRIVELLATRICE</b>	2° fase cantiere edile
<b>VIBRATORE PER CALCESTRUZZO</b>	2° fase cantiere edile
<b>VIBROFINITRICE CINGOLATA</b>	2° fase cantiere stradale
<b>VIBROFINITRICE SU GOMMA</b>	2° fase cantiere stradale
<b>TERNE</b>	2° fase cantiere stradale

Tabella 1 : elenco dei mezzi di cantiere impiegati nelle fasi di lavorazione

## TRAFFICO INDOTTO

Il cantiere genera traffico indotto che però verrà deviato ed insisterà unicamente sulle medesime strade che hanno sopportato il carico del cantiere di realizzazione dell'autodromo e precedentemente quello del polo 5.1 e 5.2 delle cave, e che risultano adeguate ad assorbire tale aumento senza necessitare di ulteriori adeguamenti stradali. La priorità a questo riguardo sarà quella di utilizzare l'ingresso alla cava a sud dell'area e di portare su tale accesso tutto il traffico di mezzi di cantiere, ossia autobetoniere, camion, camioncini e similari, oltre che tutti i trasporti necessari alla logistica di cantiere e all'allestimento del medesimo. Per far ciò, la prima azione di cantiere sarà legata alla realizzazione della strada interna al comparto che collegherà l'attuale strada di cava con l'area adibita ai servizi di cantiere. Per quanto riguarda gli altri accessi da Via Pomposiana saranno utilizzati unicamente per gli accessi degli autoveicoli e non graveranno sulla viabilità attuale poiché si limiteranno ad un numero molto ridotto di accessi ( 10/20 autoveicoli al giorno legato ai lavoratori di cantiere).



## **2.19 MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ DELL'AUTODROMO E DEL CANTIERE**

Di seguito vengono esaminate separatamente le proposte di monitoraggio sia per la fase di cantiere che per le attività ordinarie che si terranno nell'autodromo a regime ad avvenuto completamento dell'ampliamento. I punti di monitoraggi proposti sono localizzati su base foto-aerea riportata in figura .

### **Monitoraggio dell'autodromo dopo l'ampliamento**

In ottemperanza all'atto di diffida della Provincia di Modena del 2012 la proprietà ha proposto un piano di monitoraggio che riguardava anche il rumore e l'inquinamento atmosferico che è stato approvato con prescrizioni dalla Provincia e che è stato attuato dalla direzione dell'autodromo. La proposta che segue conferma le stesse modalità prevedendo anche la rilevazione del traffico indotto che affluirà all'impianto.

### **Monitoraggio Acustico**

Il piano prevedeva sia il monitoraggio in continuo in prossimità del confine esterno dell'impianto finalizzato a verificare il rispetto dei valori limite di zonizzazione acustica sia un monitoraggio discontinuo ai ricettori da effettuare una volta per ogni scenario oggetto di valutazione previsionale. Entrambe le metodologie di rilevamento sono state attuate, il monitoraggio in continuo è tuttora in corso.

#### **1.1.1.1. Monitoraggio in continuo**

Il monitoraggio in continuo viene effettuato in una postazione in prossimità del confine aziendale a circa 25 m dalla via Pomposiana; il punto si trova sulla diretta propagazione del rumore in direzione del centro abitato di Marzaglia Nuova.

L'attuale collocazione pare adeguata anche per l'autodromo dopo l'ampliamento in quanto Marzaglia Nuova è il solo centro abitato impattato dall'autodromo, e l'ampliamento avviene a sud in direzione dell'aeroporto dove non sono presenti centri abitati.

Per questa ragione non si ravvisa la necessità di spostare il punto di rilevamento in continuo previsto dal DPR 304/01; nella postazione attuale per altro sono ormai disponibili otto anni di misure.

#### **1.1.1.2. Monitoraggio ai ricettori**

Oltre al monitoraggio in continuo è stata prevista l'esecuzione di misure strumentali simultanee in cinque diversi ricettori scelti tra quelli più vicini all'impianto nelle direzioni di propagazione est, nord ed ovest; nell'atto di approvazione venivano individuati come punti di misura i seguenti cinque ricettori : R7, R15, R16, R50 e R51/R52.

Le rilevazioni dovevano essere eseguite in concomitanza di cinque diversi eventi espressamente elencati che individuati e dovevano essere estesi all'intero periodo diurno e sono stati tutti eseguiti. Erano inoltre previste due rilevazioni aggiuntive nel caso in cui fossero programmate: attività motoristiche in periodo notturno, ed una gara automobilistica riconducibile allo Scenario 3; questi due eventi non si sono mai tenuti e quindi non si sono svolti nemmeno i due monitoraggi supplementari.

La proposta che segue ricalca il monitoraggio ai ricettori già attuato prevedendone l'esecuzione in cinque giornate in cui si tengono le cinque tipologie di eventi previsti negli scenari valutati la misura di rumore sarà estesa all'intero periodo diurno:

- Scenario 1: con la previsione di attività intensa in entrambe le piste.
- Scenario 2a: con la previsione di attività intensa nella pista unificata.
- Scenario 2b: con la previsione di attività media nella pista unificata.
- Scenario 3a: grande evento con notevole attività in pista.
- Scenario 3b: grande evento con notevole presenza di pubblico.

I punti di misura dovranno coincidere, per quanto possibile, con quelli della precedente indagine: R7; R14 dove sono state eseguite le precedenti misure in quanto edificio residenziale mentre R15 non lo era; R17 dove sono state eseguite le precedenti misure in quanto R16 non lo era, e per un certo periodo l'insediamento era completamente chiuso; R49 edificio residenziale mentre R50 era la sede del Camping Modena).

Gli edifici individuati come ricettori R51/R52, da diversi anni in disponibilità all'Autodromo e non sono abitati; essi saranno parte dell'intervento di ampliamento, il punto dovrà essere sostituito con un punto a sud visto che l'ampliamento avviene in tale direzione. Si propone R40 edificio abitato, in caso di indisponibilità dei residenti si dovrà individuare un'alternativa.

Per valutare il rumore emesso dal nuovo tracciato a sud si ritiene opportuno verificare i livelli di rumore in corrispondenza del confine aziendale individuando un nuovo punto di misura in corrispondenza con la recinzione sud dell'autodromo ampliato.

### **Monitoraggio Traffico**

Contemporaneamente al monitoraggio acustico ai ricettori si prevede di eseguire la rilevazione del traffico in ingresso all'autodromo per l'intera durata degli eventi monitorati. A tal fine il punto di misura dovrà essere individuato sulla nuova strada di accesso se possibile in corrispondenza con l'incrocio con via dell'Aeroporto; la rilevazione verrà fatta mediante videocamera al fine di rilevare la direzione di provenienza dei veicoli in ingresso e di destinazione dei veicoli in uscita.



Figura 1: planimetria su base foto-aerea con localizzazione dei punti di monitoraggio

### **Monitoraggio Atmosferico**

La stima dell'emissione per lo stato di fatto e lo stato di progetto in termini di flusso di massa risulta quasi doppia; il punto di misura eseguito nel 2014 risultava a circa 30 m da bordo pista, ricettore che allora era quello più vicino, mentre ora gli edifici abitati più vicini risultano essere ad oltre 300 m dal bordo della pista. Per tale ragione non si ravvisa la necessità di ripetere ulteriori campagne di monitoraggio per PM10 ed NOx nella configurazione dell'impianto ampliato.

### **Monitoraggio di Cantiere**

Come previsto dal piano di organizzazione del cantiere particolare attenzione verrà riservata al trattamento a calce dei terreni al fine di evitare la dispersione di polvere di calce nell'aria; la presenza di vento verrà rilevata localmente con anemometro dotato di allarme al fine di evitare la presenza terra di calce non interrata in presenza di vento.

La movimentazione delle terre di scavo in periodi secchi può determinare la produzione e la diffusione di polveri nell'aria; solitamente non si tratta di polveri fini che quindi ricadono al suolo a breve distanza dal punto in cui sono state emesse. Nonostante la notevole distanza tra le aree di cantiere che potranno determinare la maggiore emissione di polveri nell'aria si è prevede l'installazione di una stazione di campionamento per PM10, ed eventualmente anche di polveri totali, da attivare nella fase di avvio delle lavorazioni che possono determinare la maggior emissione di polveri per una settimana. Nel punto di campionamento

è necessario disporre di allacciamento alla energia elettrica, inoltre durante il campionamento si dovranno recuperare i dati meteo dalla stazione di rilevamento di Marzaglia; nel caso non fosse possibile si dovrà collocare sul posto con centralina di rilevamento dei dati meteo. Qualora non fosse possibile ottenere il consenso per collocare la stazione di monitoraggio in prossimità di uno dei ricettori abitativi presenti si potrà effettuare la rilevazione nell'area dell'aeroporto che risulta ad una minore distanza dall'area di cantiere rispetto tutti i ricettori.

La movimentazione delle terre di scavo è una delle fasi costruttive che possono determinare la maggiore emissione sonora. L'area di cantiere è collocata a sud della pista esistente mentre le abitazioni sono a sud e ad ovest ma a distanze di oltre 300 m. Nonostante la notevole distanza tra le aree di cantiere e le abitazioni più vicine si prevede l'esecuzione di due misure di rumore per l'intera durata dell'attività del cantiere, in corrispondenza dei ricettori 40 e 46. Nel caso non fosse possibile ottenere il consenso per collocare gli strumenti presso i ricettori si potrà eseguire una misura della durata di 24 ore nell'area aeroportuale ed eseguire due misure della durata di 60 minuti in prossimità dei ricettori 40 e 46. In questo caso si dovrà effettuare il calcolo tenendo conto della diversa distanza delle principali sorgenti sonore del cantiere rispetto al punto di misura ed i due ricettori.

Le modalità di costruzione previste non comprendono attività che possano generare vibrazioni trasmissibili all'esterno del cantiere medesimo, anche per la distanza a cui si trovano gli edifici abitati più vicini. Per tale ragione non pare necessario procedere a verifiche delle vibrazioni trasmesse.

Nel caso in cui la direzione lavori ravvisasse la possibile presenza di problemi, prima di procedere potrà far eseguire 4 misure di vibrazione della durata di 60 minuti ciascuna secondo la UNI 9614:2017 per valutare il disturbo da vibrazione indotto da particolari attività di cantiere sul confine in corrispondenza delle quattro direzioni cardinali.

## **SMALTIMENTO DI REFLUI E DI ACQUE DI SCORRIMENTO IN FASE DI CANTIERE**

***Per approfondimenti si rimanda all'Allegato SIA 7.***

### **Esercizio**

Il sistema di impianti di depurazione a supporto dell'opera da realizzare si limita, per ovvie ragioni, alla sola fase di esercizio. Si tratta di sistemi di trattamento per le acque di prima pioggia composti da una vasca di accumulo e sedimentazione del materiale articolato e di un disoleatore in coda a monte del recapito in rete fognaria o in acque superficiali a seconda delle indicazioni degli Enti di controllo. La vasca di prima pioggia viene dimensionata come da Direttiva vigente considerando i primi 5 mm di pioggia caduti sulle superfici esposte ed impermeabili.

Tale sistema risulta funzionale anche all'intercettazione di eventuali sversamenti (peraltro molto remoti) sulle superfici asfaltate.

Infatti il sistema di raccolta e trasporto delle acque è previsto sdoppiato realizzando una linea dedicata alle acque grigie e quindi a servizio anche della “prima pioggia” e una seconda linea adibita al collettamento delle acque bianche.

In caso di sversamento accidentale si avrà la sicurezza della raccolta del liquido entro la tubazione di prima pioggia idraulicamente collegata alle vasche di trattamento omonime.

## **CANTIERE**

In fase di cantiere è praticamente impossibile ipotizzare in loco l'installazione di un impianto di trattamento a servizio di episodi di sversamento accidentali.

Questo almeno per due motivi:

non si conosce ad oggi la natura del contaminante, bisognerebbe predisporre almeno uno, di tipologia specifica, per ogni contaminante atteso;

il cantiere è in continua evoluzione planimetrica ed altimetrica pertanto risulta difficile stabilire la posizione dell'impianto di eventuale trattamento in funzione della zona di sversamento:

Molto più semplicemente si ritiene ragionevole predisporre il cantiere di fossi di raccolta e di una zona depressa funzionale al recapito e all'accumulo di eventuali liquidi accidentalmente sversati.

Dal punto di raccolta si potrà provvedere all'evacuazione dell'accumulo mediante autobotti per essere destinato allo smaltimento presso idoneo ed esistente impianto di depurazione autorizzato.

Per maggior sicurezza la zona di raccolta realizzata in depressione potrà essere opportunamente impermeabilizzata con stesa di strato di argilla e/o telo facilmente rimovibile e riallocabile in altro punto.

## **EMISSIONI NELL'ATMOSFERA IN FASE DI CANTIERE**

Per quanto riguarda le emissioni nell'atmosfera in fase di cantiere si rimanda AL CAPITOLO emissioni in atmosfera DEL PRESENTE ELABORATO, nella parte relativa all'analisi delle emissioni nell'atmosfera, che tratta delle misure e delle mitigazioni relative allo stato di esercizio e di cantiere.

## **PRODUZIONE DI VIBRAZIONI IN FASE DI CANTIERE**

Per quanto riguarda la produzione di vibrazione in fase di cantiere si rimanda all'allegato 3 nella parte relativa alle misure e mitigazioni allo stato di esercizio e di cantiere.



## **RISCHI DI INCIDENTE DURANTE LA FASE DI CANTIERE**

### **Piano di emergenza per accidentali sversamenti di sostanze inquinanti nel suolo o nelle acque**

Per quanto concerne gli sversamenti accidentali si è già detto in un punto precedente si rileva solo in questa parte la situazione, peraltro molto remota, che possa accadere un importante episodio di inquinamento non contenibile dalle opere provvisorie messe in campo e che possa in qualche modo infiltrarsi nel sottosuolo.

In questo caso si procederà con la realizzazione immediata di uno o più pozzi di disinquinamento (tempo di realizzazione previsto circa 10 giorni) e loro attivazione.

Il dimensionamento di massima del pozzo tipo è di seguito riportata:

#### **POZZO DI DISINQUINAMENTO**

Una volta identificato un eventuale peggioramento qualitativo delle acque sotterranee è possibile procedere alla messa in opera di un pozzo di disinquinamento la cui localizzazione è prevista nel settore a Nord –Nord-Est del sedime del centro Guida sicura.

Tale ubicazione deve essere controllata, al momento, una volta conosciuta nel dettaglio la piezometria e l'entità dell'inquinamento da rimuovere.

Questa opera ha una duplice funzione:

1. impedire la propagazione della contaminazione verso valle, secondo il senso di flusso della falda;
2. estrarre acqua contaminata dal sottosuolo e inviarla alla depurazione.

A tal proposito, a seconda delle concentrazioni degli inquinanti rilevati e compatibilmente con le normative vigenti, si è usi inviare le acque prelevate o nei corsi d'acqua superficiali, nella rete fognaria o negli impianti di depurazione.

Il pozzo è previsto con le seguenti caratteristiche:

- profondità: 30-40 m
- diametro: 350 mm
- portata prelevata: 8 -15 l/s

In una prima fase la portata viene spinta sino a 15 l/s al fine di ottenere un congruo raggio di influenza e quindi una zona di cattura allargata (circa 300-400 metri)

In una seconda fase la portata potrà essere ridotta sino a 8 l/s pur conservando un idoneo

raggio (sempre 200 metri circa) di influenza e coinvolgere, con la zona di cattura, tutta l'area di sedime del centro guida sicura.

## **MONITORAGGIO**

Durante la realizzazione dell'opera verranno posizionati piezometri in prima falda per tenere sotto controllo le fluttuazioni del livello e del chimismo della prima falda a valle e a monte del progetto.

Verranno posizionati fuori dall'area oggetto del progetto, al fine di monitorare la falda e dimostrare l'eventuale non interferenza delle opere in oggetto con la stabilità dell'acqua di falda e con l'inquinamento già presente.

Durante i monitoraggi verranno eseguite misure e prove periodiche in situ rilevando parametri fisici, chimici e idrogeologici quali il livello statico, la temperatura dell'acqua, pH, potenziale Redox, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, portata, trasmissività, conducibilità idraulica.

Su campioni di acqua prelevati periodicamente negli stessi punti di monitoraggio si effettueranno analisi in laboratorio per valutare parametri chimici quali: cloruri, solfati, ammoniaca, metalli pesanti, idrocarburi totali e analisi microbiologiche.

I dati rilevati, opportunamente elaborati saranno messi a disposizione delle autorità competenti.

## **Campionamenti:**

la frequenza è stabilita in base alle fasi di avanzamento dei lavori, indicativamente verranno eseguiti mensilmente.

Per quanto riguarda altri rischi di incidente in fase di cantiere si rimanda al Piano della Sicurezza allegato 11 , che tratta delle misure e delle mitigazioni relative allo stato di esercizio e di cantiere.

In particolare si rimanda all'incidenza dei rischi al termine del medesimo allegato.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il progetto non è situato in ambiti ove sono superati i limiti di qualità ambientale stabiliti dalla normativa e nemmeno si colloca in ambiti con problemi legati al degrado degli habitat terrestri, acquatici o palustri ovvero in ambiti con significative patologie delle specie animali o vegetali.

#### 3.1 FATTORI ANTROPICI

Per l'analisi dei singoli fattori ambientali antropici che determinano le pressioni ambientali è utile una valutazione relativa alle *pressioni antropiche non prodotte dal progetto ma rilevanti ed estranee alle criticità ambientali descritte a parte*.

L'area in oggetto si trova nelle vicinanze delle seguenti strutture e infrastrutture:

- L'aeroporto
- Aree di Cava ( Polo 5.1)
- Centro Polifunzionale della Protezione Civile
- Frantoio "Ex Turchi"
- Nuova Lottizzazione di Marzaglia EST
- Polo ambientale di Marzaglia e Fattoria Didattica "Rinatura" L'AEREOPORTO DI MODENA

**L'aeroporto** di Modena è dedicato ai velivoli a motore, paracadutismo, alianti, aeromodellismo. La struttura accoglie anche una importante scuola di volo, che rilascia licenze per pilota privato con volo a vista, con volo strumentale e commerciale, che può quindi trasportare passeggeri paganti. L'aeroporto di Modena ospita anche numerose iniziative sportive, specialmente nel week end.



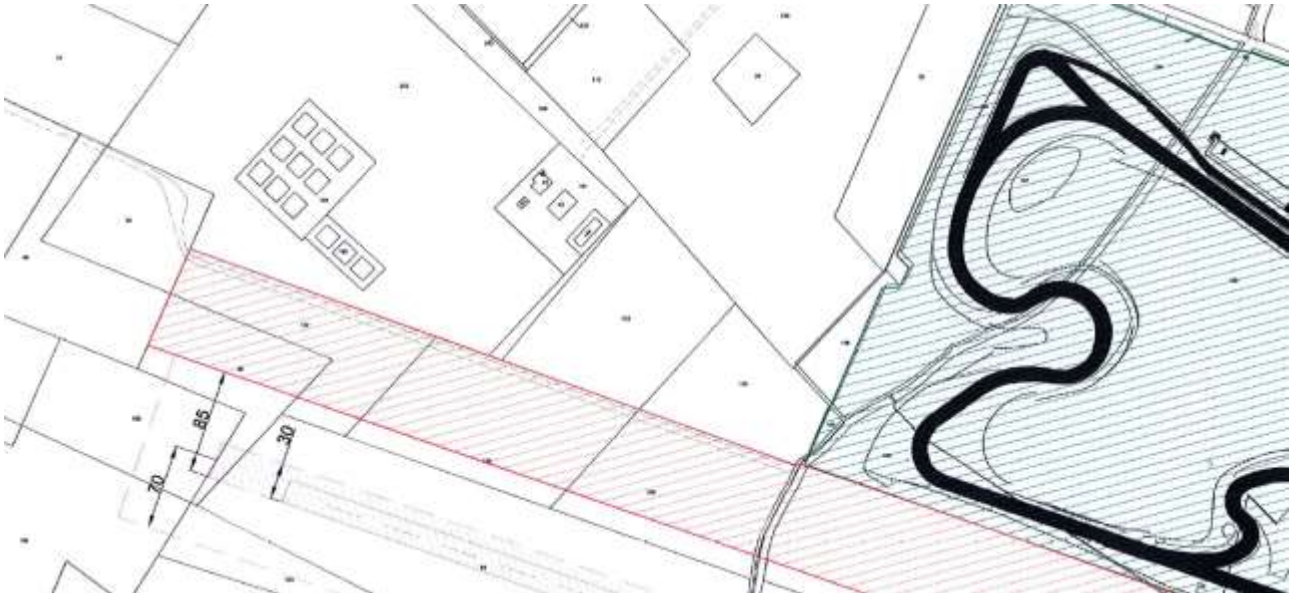
La presenza dell'aeroporto non comporta interazioni ambientali particolari al progetto se non in vista di attività sinergiche ad oggi non pianificate: non è da escludere la **possibilità di manifestazioni contemporanee**, dato l'interessamento della struttura aeroportuale ad attività legate al mondo dei motori, ma si tratterà di eventi puntuali e straordinari.

#### CLASSIFICAZIONE AEREOPORTO IN PROGETTO

**CODICE 2** poiché la pista attualmente è 800m, ma si ipotizza un suo sviluppo fino a 1200 m; codice C poiché la larghezza si ipotizza ampliata dai 20 m attuali a 30 m.

In tale ipotesi la distanza minima libera trasversalmente all'ostacolo costituito dalla

recinzione divisoria tra comparto Guida autonoma e Aeroporto nella configurazione ampliata dovrebbe essere maggiore di 40 m dal nuovo asse della pista non strumentale: la distanza prevista nel progetto che presentiamo è di 70 m dal nuovo asse.



A proposito delle interazioni con l'aeroporto si rimanda alla richiesta di Parere Inviata ad ENAC e oggetto di apposito allegato.

#### AREE DI CAVA ( POLO 5.1)



La cava si trova su Via DELL'AEREOPORTO ed interessa il traffico pesante insistente sulla zona. Si tratta di Polo intercomunale per ghiaie e sabbie di 2.038.000 mq di superficie

complessiva, che interessa i territori dei Comuni di Modena e Formigine, già assoggettato a PP di iniziativa pubblica e denominato “DELL’AEREOPORTO”. E’ destinato ad accogliere anche gli impianti di lavorazione e trasformazione, per consentire un più adeguato recupero a Parco fluviale della fascia rivierasca del Fiume Secchia. Non si rilevano altre interazioni evidenti tra l’impianto d’estrazione e il progetto in oggetto.

#### IL CENTRO POLIFUNZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

Il Centro Polifunzionale della Protezione Civile di Marzaglia, nato oltre 10 anni fa, ha consentito di dotare il nostro territorio di una struttura moderna e funzionale e di migliorare le capacità del nostro sistema di Protezione Civile di intervenire in caso di emergenze che interessino il nostro territorio. Il Centro permette infatti di dare una risposta logistica unitaria e quindi sinergica ai mezzi in dotazione dei diversi attori della Protezione Civile, di avere una Centrale Operativa efficace e spazi per le entità che istituzionalmente sono chiamate ad intervenire in modo coordinato a fronte di emergenze di vario tipo. Non si prevedono interazioni significative con il progetto in oggetto.





## **FRANTOIO “TURCHI”**

Il Frantoio si occupa di produzione e vendita di conglomerati bituminosi e cementizi, realizzazione opere stradali ,di opere edili e infrastrutturali in genere. Non si rilevano altre interazioni evidenti tra l'impianto e il progetto in oggetto, a parte la possibilità legata alla vicinanza del frantoio, di minimizzare costi ed impegno nel trasporto.



## **LA COOPERATIVA SOCIALE “RINATURA”**

**Rinatura** di Modena sta realizzando (concluso lo stralcio del bosco di Marzaglia) in Via Pomposiana 292 a Marzaglia organizza diverse iniziative afferenti allo sviluppo sostenibile e alla Agenda 21 locale. La proposta si configura come un’iniziativa “occupazione solidale e ambientale” che ha portato a realizzare nel fondo agricolo in affitto dal Comune di Modena una “fattoria aperta didattica e biologica”, immersa nel grande bosco in corso di realizzazione intorno ad essa, aperta all’uso e alla fruizione collettivi. Sul piano ambientale è stata realizzata una parte del bosco di circa 30 ettari previsto intorno alla fattoria e sono partite numerose altre attività dimostrative.

### **3.2 FATTORI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

Nella presente analisi si deve considerare come presupposto il rimando al Documento di VALSAT della variante al PSC POC RUE, relativo alla variante specifica apportata dai progetti approvati con il procedimento speciale del PAUR ai sensi dell'Art.21 LR 4/2018.

Si provvede all'analisi dettagliata degli aspetti pianificatori dell'area di intervento e del suo congruo intorno.

Nel presente documento si provvede a descrivere ed individuare, relativamente allo stato di fatto ed alla valutazione degli impatti, un quadro di riferimento e gli effetti che si ritengono legati alla pianificazione provinciale di area vasta attraverso l'estrapolazione di contenuti che sono meglio approfonditi e sviluppati dettagliatamente negli allegati specialistici dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), pertanto per eventuali approfondimenti si rinvia allo Studio di Impatto Ambientale (SIA) e agli allegati specialistici.

### **3.3 PAESAGGIO E BENI CULTURALI**

L'area dell'Autodromo è sita in una zona in cui i caratteri prevalenti sono quelli del paesaggio agrario, di passaggio tra la conurbazione urbana e il paesaggio perifluviale, ma in cui sono presenti numerose aree di cava, attive e ripristinate.

Il territorio in esame, pur conservando una certa naturalità, non possiede rilevanza naturalistica, annoverando solamente aree prative con scarsa vegetazione, escluso la compagine boschiva a *Pinus strobus*, dei rimboschimenti attuati con la sistemazione delle cave esaurite e il verde residenziale.

Gli elementi vegetazionali dominanti sono costituiti da boschi cedui appartenenti a querceti xerofili, con elementi mesofili e igrofili nei fondi dei rii, ove, peraltro, spesso la vegetazione spontanea è costituita dal pioppo ibrido. La quantità più considerevole della flora nell'area è tuttavia costituita da specie di latifoglie decidue (classe *Querce-Fagetea*).

L'abbondanza dell'acqua e la fecondità dei suoli permettono uno sviluppo notevole della vegetazione e della flora a tutti i livelli, in particolare durante la stagione vegetativa.

La flora spontanea si è adeguata per la quasi totalità alla situazione monocolturale dei campi coltivati ed è quindi fortemente condizionata dagli interventi meccanici di diserbo e dalle concimazioni. La copertura erbacea è rappresentata in particolare da aggruppamenti con specie ruderali, nitrofile e infestanti, la cui composizione floristica denota chiaramente un forte disturbo antropico.

Una vegetazione con copertura durevole è concentrata solamente lungo i canali irrigui e di scolo e, in minor misura, lungo i margini delle colture e delle strade campestri. Questa vegetazione è caratterizzata da scarsa copertura arborea con pochi esemplari, a volte

monumentali, di farnia, di olmi, di acero campestre e dalle specie naturalizzate quali la robinia e l'ailanto. In queste formazioni lineari prevalgono frequentemente queste due ultime specie, in grado di approfittare delle condizioni eutrofiche del terreno agricolo circostante e del degrado della vegetazione autoctona ad opera dei reiterati tagli e ceduzioni avvenuti in passato su siepi e boschetti. Queste formazioni risultano semplificate ed ecologicamente banalizzate nella loro composizione e struttura, anche se svolgono una funzione di conservazione del patrimonio genetico di alcune specie arboreo-arbustive dell'ambiente planiziale.

Poche sono le superfici di terreno a copertura naturale e limitate alle aree incolte di cava e i perimetri dei corsi d'acqua minori.

**Il progetto di ampliamento prevede la realizzazione di aree verdi con funzione di mitigazione e per il mantenimento dei corridoi ecologici presenti nell'area, e in particolare:**

- **lavori di rimboschimento con creazione di siepi perimetrali e di un'area boscata;**
- **Interventi di miglioramento della struttura e della composizione specifica del bosco a *Pinus strobus* esistente.**

I lavori di rimboschimento in progetto porteranno alla costituzione di formazioni lineari (siepi arboreo-arbustive) e areali (macchia boscata) di vegetazione naturale autoctona, che formeranno veri e propri corridoi ecologici a elevato grado di naturalità.

Il sistema così formato rappresenterà un elemento di arricchimento del paesaggio agricolo e naturale della zona, oltre a rappresentare un idoneo complemento alla rete di siepi, alle aree agricole, a quelle boscate e alle zone umide presenti. Le opere a verde saranno localizzate sul perimetro esterno del Comparto oggetto d'intervento, in zone opportunamente delimitate da recinzioni e ubicate in posizione tale da non determinare interferenze tra gli ecosistemi in progetto e le future attività connesse all'ampliamento.

Le opere a verde realizzate saranno soggette a cura e manutenzione per un periodo di 2 anni successivi all'impianto, in modo da garantire il completo attecchimento e l'autonomia delle essenze vegetali in termini nutrizionali e di approvvigionamento idrico, con garanzia di sostituzione delle fallanze. Durante il periodo di manutenzione l'irrigazione delle nuove piante avverrà a mezzo di autobotte. La progettazione del verde ornamentale e di arredo interno al Comparto è da ritenersi ininfluyente in termini di mitigazione ambientale.

**Pertanto, in presenza di formazioni vegetali e floristiche semplificate ed ecologicamente banalizzate nella loro composizione e struttura e degli interventi di**

mitigazione e di mantenimento, l'ampliamento non produrrà impatti significativi sulla vegetazione, flora e fauna.

### 3.4 BIODIVERSITÀ: RETE ECOLOGICA, ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Il contesto ecologico di riferimento in cui si colloca l'opera può essere definito dalle informazioni inserite nella valutazione ecologica del territorio regionale tramite analisi delle comunità di uccelli nidificanti contenuta nell'aggiornamento 2013 della Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna (approvata dal Consiglio regionale con deliberazione n. 1036 del 23 novembre 1998 e succ. modif.). Dalla lettura di tale classificazione del territorio appare evidente come l'opera sia inserita in un contesto ecologico caratterizzato da un basso valore naturalistico (come del resto buona parte delle aree planiziali), ossia da territori ospitanti comunità ornitiche caratterizzate da basso indice di diversità biologica (poche specie presenti), basso indice di rarità (presenza di poche specie rare sul territorio regionale) e basso indice di originalità (poche peculiarità nella composizione faunistica).

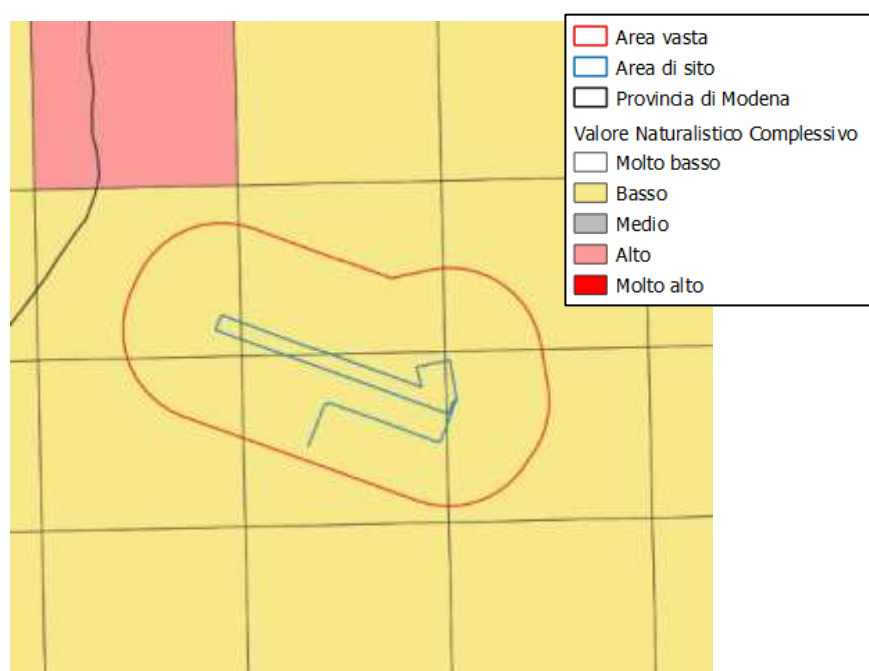


FIG 3.2.1 Classificazione ecologica dell'area vasta e dell'area di sito basata sul valore naturalistico complessivo (estratto dalla Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna, aggiornamento 2013)

L'area vasta e l'area di sito, dal punto di vista ecologico, sono classificate a basso valore naturalistico complessivo (FIG 3.2.1). L'area ad alto valore naturalistico presente a nord-ovest corrisponde al tratto del Fiume Secchia posto immediatamente a sud della cassa di

espansione del fiume stesso. Il valore ecologico dell'area vasta e dell'area di sito è in buona parte confermato dall'analisi dei risultati dei prescritti monitoraggi della comunità ornitica, effettuati negli anni dal 2008 al 2013 per valutare l'effettiva bontà delle previsioni fatte sui possibili impatti contenuti nello studio di impatto ambientale dell'autodromo di Modena dell'anno 2007.



FIG 3.2.2 Ubicazione dei punti di campionamento dell'avifauna (punti rossi) nel periodo 2008-2013 rispetto all'area vasta (in rosso) e all'area di sito (in blu). Base Google satellite

Il prescritto monitoraggio della comunità ornitica nidificante ha evidenziato come nel tempo non ci siano state complessivamente modificazioni ecologiche negative del territorio d'indagine (in FIG 3.2.2) i punti di monitoraggio). Risulta al contrario un leggero aumento nel valore degli indici utilizzati quali descrittori della comunità ornitica nidificante, ossia contatti totali, ricchezza (R) e diversità biologica ( $H'$ ).

In FIG 3.2.3 sono rappresentati i rapporti dell'area vasta e dell'area di sito con gli elementi funzionali della rete ecologica. Preme evidenziare che il territorio insediato e di conseguenza il rimanente tessuto connettivo diffuso presente risultano aggiornati all'anno 2006. Una visione "attualizzata" della superficie effettivamente occupata delle superfici modellate artificialmente è offerta dalla FIG 3.2.4, costruita andando ad aggiungere agli elementi contenuti nella Tavola 1.2. del PTCP anche i territori modellati artificialmente riportati dalla Carta dell'uso del suolo regionale del 2017, edizione 2020, presenti all'interno dell'area vasta. I territori modellati artificialmente occupano il 33% dell'area vasta, mentre il connettivo



The map shows a rural landscape with several key features:

- Locations:** Scabia, Case Convegna, C. Pini, Molinetto, C. Ramoni, C. Severi, Colombarone, Cascina Montorsi, Cascina Montorsi, C. Rovighi, La Rana, Casaviochia, Ambede agnola, D. C. Severi.
- Roads:** A network of roads connects the various locations, including a road labeled "Cascina Montorsi".
- Fields and Landmarks:** Various green areas represent fields or forests, and some areas are shaded in pink.
- Buildings:** Numerous small icons represent individual buildings or farmhouses scattered throughout the landscape.

n merito ai rapporti tra gli elementi funzionali della rete ecologica e l'opera si evidenzia:

- Area di riequilibrio ecologico Area boscata di Marzaglia (istituita con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 178 del 15/06/2011) - L.R. 6/2005, art. 53 – PTCP art. 31: inclusa in parte nell'area vasta (nella porzione a sud di Via Pomposiana) e non inclusa nell'area di sito;
- Nodo ecologico semplice – PTCP art. 28: incluso in parte nell'area vasta (in particolare nella porzione a sud di Via Pomposiana) e non incluso nell'area di sito;
- Connettivo ecologico diffuso – PTCP art. 28; incluso sia dall'area vasta che nell'area di sito;
- Direzione di collegamento ecologico – PTCP art. 28: inclusa marginalmente nell'area vasta (a nord-est dell'area vasta) e non incluso nell'area di sito;
- Aree forestali – PTCP art. 21: incluse alcune aree forestali nell'area vasta e non incluse nell'area di sito;
- Corridoio ecologico primario – PTCP art. 28: non incluso nell'area vasta. Il corridoio rappresentato dal Fiume Secchia risulta essere adiacente alla porzione occidentale dell'area vasta.

Nell'area vasta ricade l'Area di Riequilibrio Ecologico "Area boscata di Marzaglia", che, come precedentemente affermato, include a sua volta i rimboschimenti a *Pinus wallichiana* e il Polo ambientale "Bosco Fattoria di Marzaglia. L'area di ampliamento dell'autodromo, (area di sito), è principalmente occupata da un vasto appezzamento seminato a frumento (Se) (FIG 5). All'estremità nord-orientale è presente un'area edificata (Au) con annessa ampia prateria fortemente artificializzata, utilizzata presumibilmente come giardino. All'estremità sud-orientale è invece presente un'area incolta (In), da tempo in abbandono. Lungo il confine nord-occidentale è infine presente una stretta fascia incolta in via di incespugliamento (Ia).



FIG 3.2.5 Carta della vegetazione dell'area di sito. Il significato delle sigle è spiegato nel testo. Marrone: filari arborei; verde: siepi arboree; giallo: siepi arbustive. In blu è riportata l'area di ampliamento dell'autodromo e la relativa strada di accesso, in rosso il confine meridionale dell'area vasta. Base Google satellite

Sebbene molti taxa animali caratteristici della pianura siano da considerare potenzialmente presenti nel sito, di fatto la particolare disposizione del coltivo, inserito tra l'autodromo e la pista dell'aeroporto, ne limita di molto la frequentazione da parte degli animali. Tra gli uccelli, le specie più legate alle aree aperte come Allodola, Cutrettola e Strillozzo, paiono diminuite molto in tutto il territorio circostante e non si ritiene possano nidificarvi. È invece possibile la frequentazione del coltivo per la ricerca di cibo, soprattutto da parte di specie diffuse e generaliste come Airone guardabuoi e Storno. Tra i mammiferi, capriolo, volpe, lepre e riccio sono le specie che più facilmente possono frequentare l'area per la ricerca del cibo; si tratta di specie diffuse e dotate di una certa mobilità, non legate quindi strettamente all'area di sito. Piuttosto certa è invece la presenza di tane alcuni micromammiferi, come le arvicole e la talpa. Tra l'erpetofauna (anfibi e rettili), l'unica specie che si ritiene possa stabilmente frequentare e riprodursi nel sito è la lucertola muraiola.

## POSSIBILI IMPATTI

L'opera è inserita in un contesto fortemente antropizzato, in cui il territorio modellato artificialmente occupa circa un terzo della superficie dell'area vasta. Unici elementi di naturalità sono rappresentati dai boschi dell'ARE Area boscata di Marzaglia, da una pineta posta sul lato est dell'autodromo e da alcune siepi prive di elementi di pregio. Il territorio,

pur rientrando in una zona a basso valore naturalistico complessivo, ha tuttavia mostrato, come evidenziato dai monitoraggi post operam, un aumento degli indici di diversità biologica nonostante sia stato interessato da un importante aumento delle superfici artificializzate. L'aumento della ricchezza biologica osservata è in parte dovuta alla progressiva affermazione degli interventi ambientali realizzati all'interno dell'ARE Bosco di Marzaglia e alla presenza di alcune aree di incolto, e in parte anche dalla capacità dei sistemi naturali di adattarsi alle modificazioni avvenute. Circa gli elementi costituenti la rete ecologica, l'area di sito interessa esclusivamente il connettivo ecologico e ne prevede una sua trasformazione pari al 7,1%. Nessun intervento interessa direttamente gli altri elementi (Aree protette, nodi, corridoi, aree forestali e direzioni di collegamento). In Figura 3.2.6 è rappresentata la variazione dei territori modellati artificialmente e conseguentemente del connettivo ecologico diffuso a seguito della realizzazione dell'opera. La frammentazione del connettivo ecologico è limitata dal fatto che il comparto è ubicato in gran parte a ridosso di superfici già artificializzate (autodromo e campeggio), risultando di fatto quasi un ampliamento verso sud delle stesse. Si può osservare tuttavia una interruzione nella connettività ecologica esistente (freccia rossa) tra l'area boscata dell'ARE e le aree agricole immediatamente a sud di essa. Permane, sebbene ridotta dalla vicinanza dell'aeroporto, la permeabilità nel connettivo ecologico nella zona agricola a sud dell'opera. La prevista riduzione dei pochi elementi di naturalità (siepi) porta inoltre a un impoverimento del tessuto ecologico diffuso presente nel settore sud-orientale dell'opera. La strada di accesso al comparto rappresenta infine un ulteriore elemento di frammentazione territoriale. Tali impatti, mitigabili con un potenziamento delle dotazioni ecologiche del tessuto agricolo nel settore est dell'area vasta, con il miglioramento della valenza delle pinete attraverso l'aumento della diversità specifica, con l'inserimento ambientale della nuova viabilità di accesso in grado di garantire sufficienti livelli di continuità ecologica, sono presenti sia in fase di cantiere che di esercizio



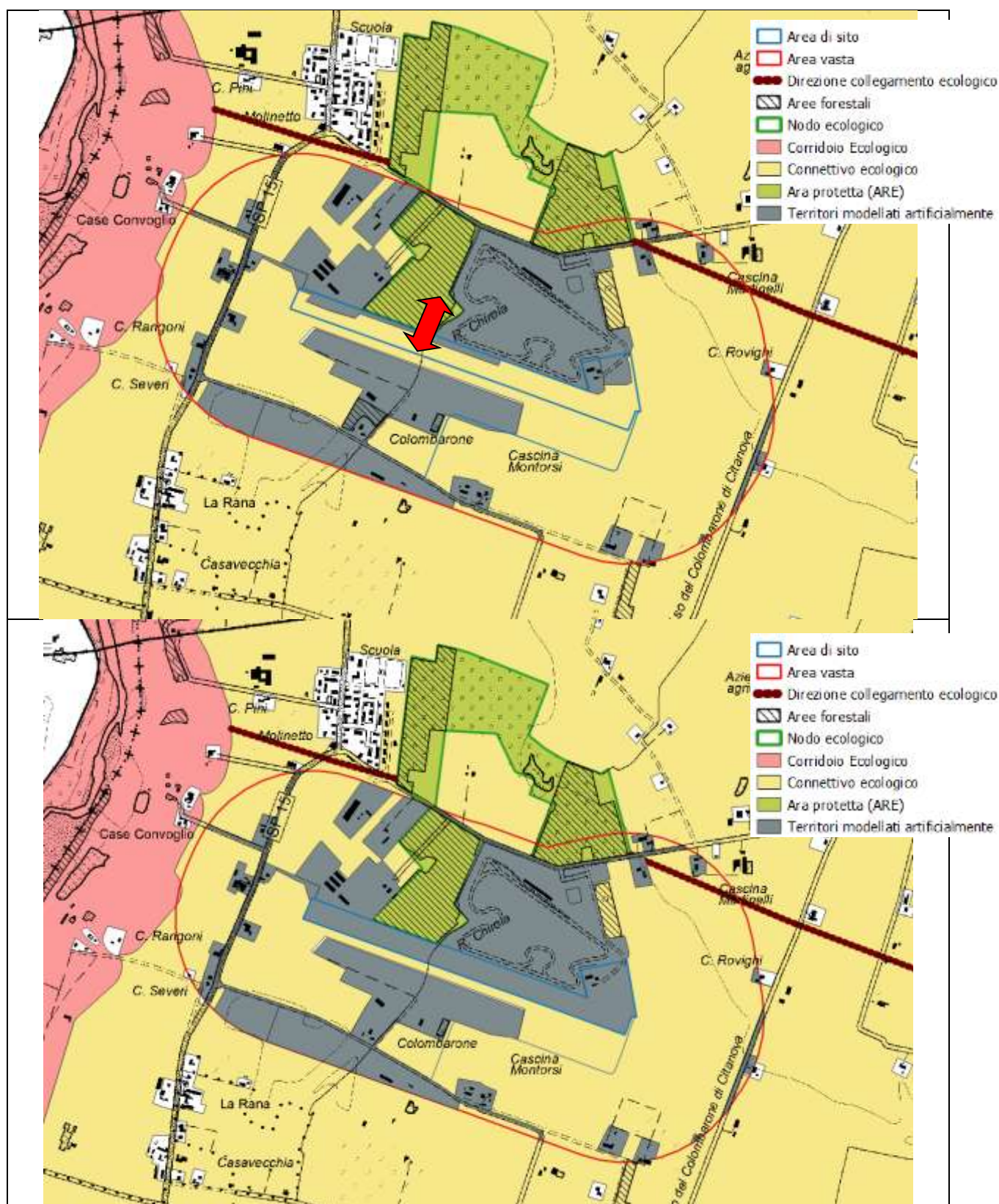


FIG 3.2.6 Variazioni ecologiche nel connettivo ecologico diffuso a seguito della realizzazione dell'opera. Con la freccia rossa è evidenziata la connessione ecologica esistente che verrebbe interrotta. Base CTR 1:25.000

Si ritiene che la rete ecologica, intesa come sistema polivalente di nodi rappresentati da elementi ecosistemici tendenzialmente areali dotati di dimensioni e struttura ecologica tali da svolgere il ruolo di “serbatoi di biodiversità” nonché corridoi (nel caso specifico da sole



direzioni di collegamento) rappresentati da elementi ecosistemici sostanzialmente lineari di collegamento tra nodi, che svolgono funzioni di rifugio, sostentamento, via di transito ed elemento captatore di nuove specie, possa subire impatti non significativi a seguito della realizzazione dell'opera.



La lettura dell'uso del suolo consente di evidenziare un problema indipendente dall'opera oggetto del presente SIA, riguardante la direzione di collegamento della rete che dovrebbe connettere il nodo rappresentato dall'ARE al corridoio primario rappresentato dal Fiume Secchia. Essa intercetta estesi territori modellati artificialmente (Protezione civile, camping, impianto fotovoltaico a terra, ecc.) nonché l'abitato di Marzaglia, elementi che di fatto oggi ne rendono piuttosto difficoltosa la realizzazione. Sebbene essa rappresenti una indicazione di tipo prestazionale, ovvero indichi la necessità di individuare lungo la direzione tracciata

fasce di territorio in cui intervenire affinché nel tempo si configurino come tratti di corridoi ecologici funzionali al completamento della rete, appare chiaro come nei soli territori posti a nord dell'abitato di Marzaglia sia ipotizzabile un collegamento funzionale tra il nodo rappresentato dall'ARE e il corridoio primario rappresentato dal Fiume Secchia.

L'analisi floristico-vegetazionale ha evidenziato la pressoché totale assenza di elementi vegetali di interesse conservazionistico nell'area di sito, situata in un contesto fortemente antropizzato, con netta prevalenza di seminativi. Anche le superfici attualmente non investite a seminativo, consistenti in aree incolte e in praterie fortemente artificializzate, risultano fortemente degradate. Le formazioni di maggiore interesse sono rappresentate dalle siepi e dai filari arborei presenti; pur non essendo costituite da specie vegetali di particolare pregio, costituiscono comunque degli elementi importanti di connessione ecologica proprio per il fatto di essere situati in un contesto planiziale pressoché privo di elementi naturali. L'impatto dell'intervento sulle componenti vegetali dell'area si può quantificare nella perdita di 330 m tra siepi arbustive e filari arborei. Infine si evidenzia il cambiamento di destinazione d'uso del terreno agricolo in un'area ad elevata artificialità comprendente superfici asfaltate inserite in un'area verde con funzioni ornamentali. La sottrazione di terreno agricolo complessiva corrisponde a circa 12 ettari. Non si prevedono impatti su flora e vegetazione in fase di esercizio.

È possibile classificare i vari fattori derivanti dalla realizzazione dell'opera di progetto che possono determinare interferenze con le componenti faunistiche che insistono sull'area. Di seguito ne viene fornito un elenco.

Mortalità diretta dovuta ai lavori di sbancamento: Vista la composizione faunistica dell'area di sito, piuttosto povera in quanto a ricchezza e presenza di elementi di pregio, si reputa nel complesso l'impatto non particolarmente significativo.

- Sottrazione di habitat di alimentazione e riproduzione: Tale interferenza è piuttosto negativa per i piccoli mammiferi fossori, ma non lo è per gli altri taxa vertebrati caratterizzati da una maggiore mobilità. In fase di esercizio la sottrazione di habitat di alimentazione e riproduzione per i piccoli mammiferi fossori è parzialmente compensata dalla presenza delle superfici prative previste dal progetto.
- Traffico veicolare: Per i mammiferi di maggiori dimensioni, la mortalità all'interno dell'area di sito in fase di esercizio è da considerarsi nulla: la recinzione perimetrale dell'autodromo impedirà loro l'accesso al tracciato.

- Inquinamento acustico: La sospensione notturna dell'attività dell'autodromo (dalle 20.00 alle 8.00) lascia inalterato il clima acustico delle ore notturne, nelle quali non vi sono pertanto interferenze con l'attività acustica degli anfibi e con l'attività di caccia dei chiroteri. Analogamente, considerando l'orario del sorgere del sole nel periodo fine aprile-luglio nel quale si concentra l'attività di comunicazione territoriale e sessuale degli uccelli, anche per tali specie permangono prima dell'avvio delle attività dell'autodromo, diverse ore acusticamente inalterate completamente utili alla comunicazione intraspecifica. Non si prevedono interventi di mitigazione, alla luce anche delle risultanze dell'analisi dei monitoraggi dell'avifauna del periodo 2008-2013.
- Inquinamento luminoso: La sospensione notturna dell'illuminazione dell'autodromo dalle 20.00 alle 8.00 lascia sostanzialmente inalterata la luminosità naturale nelle ore notturne, in particolare nel periodo compreso tra la primavera e l'autunno, e pertanto sono piuttosto limitate le interferenze con la fauna, soprattutto con l'attività di caccia dei chiroteri e con alcune specie di uccelli. Il sistema di illuminazione della pista, nel tratto adiacente l'ARE è predisposto inoltre per concentrare la luce sulla pista, limitando al minimo la diffusione di luce nell'area boscata. Non si prevedono interventi di mitigazione.
- Disturbo legato alla presenza di persone: Nella fase di esercizio tale interferenza è poco significativa, per via sia della realizzazione del tracciato in trincea, che dalla prevista assenza di pubblico nelle aree del comparto adiacenti l'area boscata dell'ARE. Rimane comunque opportuno anche in fase di esercizio prevedere il mantenimento di idonee schermature che rendano meno percepibile la presenza di persone da parte degli animali selvatici

## MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Gli interventi di seguito illustrati hanno lo scopo di minimizzare gli impatti dell'opera sia in fase di cantiere che di esercizio e portarli al di sotto della soglia di significatività. In alcuni casi, laddove con gli interventi mitigativi non è possibile annullare gli effetti significativi dell'opera, sono previste soluzioni compensative. In Tabella A successiva sono schematizzati gli impatti previsti e le corrispondenti soluzioni mitigative nonché le eventuali compensazioni:

<b>Impatto previsto</b>	<b>Soluzione mitigativa - compensazione</b>
Ecosistemi e rete ecologica: riduzione della connettività	Miglioramento della connessione ecologica nel settore est dell'area di sito

Flora e vegetazione: riduzione delle siepi	Creazione di nuove siepi
Fauna: mortalità in fase di cantiere	Interventi al di fuori del periodo riproduttivo
Fauna: mortalità per investimento stradale	Recinzione perimetrale, passaggi per fauna e sistemi anticollisione
Fauna: perdita di habitat	Superfici prative nell'area di sito
Fauna: presenza di persone	Schermature
Possibili impatti residui sulla biodiversità nel suo complesso	Compensazione: miglioramento della qualità del nodo ecologico

TAB A - Impatti previsti, soluzioni mitigative e compensazioni

## DESCRIZIONE FISICO MORFOLOGICA

L'area oggetto della proposta di miglioramento ecologico – forestale è localizzata ad est del corso del Fiume Secchia e a circa 2 km dalla Riserva Naturale delle Casse di Espansione del Secchia, nonché Sito di Interesse Comunitario (IT4030011). L'area forestale composta è da un corpo principale ha delimitato a Nord dalla via Pomposiana, a Sud dal campo di volo mentre a Ovest Nord-Ovest da un impianto fotovoltaico a terra e dal Camping Caravan, sul lato Est l'area confina con il nuovo autodromo, che di fatto divide il corpo principale del bosco da uno secondario, complessivamente la superficie forestale si sviluppa per circa 13 ha.

## STATO DEI LUOGHI DEL BOSCO DI PINI STROBI

Il bosco è una pineta di *Pinus strobus* x *Wallichiana* impiantata tra la fine degli anni '70 ed i primi anni '80 dal Corpo Forestale dello Stato su terreni di proprietà del comune di Modena.

L'impianto artificiale era stato pensato con finalità produttive (cellulosa) e poi con il passare del tempo è stato abbandonato ad una lenta e costante rinaturalizzazione, nonostante che nei primi anni dall'impianto il bosco abbia subito degli interventi di sfollo, non coerenti e mal distribuiti sulla superficie. Solo nel 2005, con un intervento finanziato dalla Provincia di

Modena sono stati eseguiti degli interventi di diradamento, miglioramento e sostituzione di specie (progetto denominato “Miglioramento e trasformazione della pineta di Marzaglia in bosco planiziale autoctono”), con la specifica finalità di accelerare i processi naturali di insediamento delle latifoglie autoctone.

Dal punto di vista selvicolturale il bosco originario era caratterizzato da un’alta densità, oltre i 1500 esemplari per

#### CONNETTIVITA' ECOLOGICA

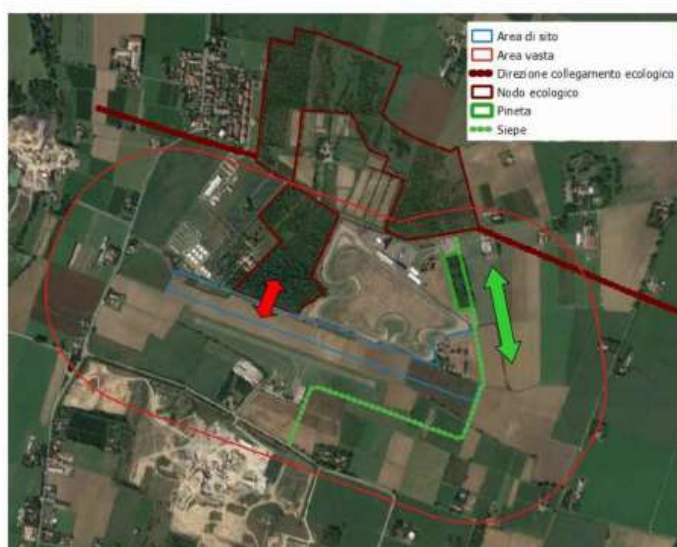


Figura 51 – Connettività ecologica. Con la freccia rossa è evidenziata la connessione ecologica esistente interrotta, con quella verde la nuova connessione ecologica realizzata. Base Google satellite

ettaro, del tutto simile alla densità di impianto (2mx4m) ovvero 1600 p/ha, le altezze sono mediamente tra i 15 ed i 18 metri ed i diametri (pini) rilevati sono compresi prevalentemente, tra le classi 20cm – 25cm. Le chiome verdi sono raccolte nel terzo superiore delle piante, il resto delle fronde è spalcato o disseccato naturalmente, con rami che arrivano fino a terra, rendendo poco agevole l’accesso all’interno del popolamento. Sono individuabili numerosi esemplari secchi, distribuiti per gruppi o per singoli pedali, che incidono circa per il 40-50% delle piante presenti nel popolamento. Le pessime condizioni fitosanitarie sono dovute all’attacco di numerosi parassiti, conseguenza delle mancate opere selvicolturali e soprattutto della scelta azzardata della specie di pino utilizzata per l’impianto artificiale. Le pessime condizioni fitosanitarie del pino hanno determinato dei progressivi attacchi di parassiti che hanno condotto alla moria degli esemplari di conifere e al conseguente crollo diffuso degli esemplari morti.

Il crollo di intere porzioni di pineta ha creato nuove condizioni favorevoli per un ciclo di rinnovazione naturale con specie forestali autoctone, in particolare latifoglie quali le querce, gli aceri ed i frassini.

Contestualmente a questi fenomeni di successione naturale si sono affiancati nel corso degli anni dei rinfoltimenti con specie autoctone (aceri, frassini etc.) con l’obiettivo di aiutare il percorso naturale della sostituzione di specie, da pineta a bosco planiziale.

I rilievi vegetazionali (dati di archivio) hanno evidenziato la presenza di specie floristiche di interesse conservazionistico e appartenenti alla flora protetta regionale; lo



strato erbaceo risulta particolarmente diversificato e ricco, vengono segnalate 3 orchidacee quali la *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Orchis purpurea*.

Dal punto di vista forestale le specie rinvenute all'interno del Bosco di Marzaglia sono sia autoctone, sia alloctone anche se ormai naturalizzate, e tutte derivanti da disseminazione naturale, ad esclusione dei nuclei di rimboschimento di latifoglie eseguito dalla Provincia di Modena, e dalla società Committente nel rispetto delle prescrizioni ricevute in fase di precedenti Autorizzazioni. Tra le specie arboree si rilevano: *Juglans regia*, *Juglans nigra*, *Celtis australis*, *Quercus robur*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Fraxinus oxycarpa*, *Castanea sativa*, *Ulmus minor*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Sorbus torminalis*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ailantus altissima*; tra le specie forestali arbustive si rilevano: *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, etc...

Purtroppo, lungo il canale che divide l'Autodromo di Modena e il corpo principale del bosco di Marzaglia si individua un nucleo di Ailanto (*Ailantus altissima*). Il nucleo al momento sembra localizzato e non soggetto ad espansione, in virtù della copertura forestale offerta dal bosco, posto sul lato Ovest.

I nuclei di rinnovazione naturale sono maggiormente concentrati nelle chiarie naturali dovute a schianti o crolli della pineta e nelle zone maggiormente interessate dai disseccamenti dovuti agli attacchi di scolitidi. In queste ultime zone è molto evidente come le giovani piante riescono a sfruttare a pieno l'ombra prodotta dagli esemplari secchi di pino; con la copertura al suolo del 25-30% si vengono a creare le giuste condizioni per il mantenimento di una adeguata temperatura estiva, in grado di fare vegetare al meglio gli esemplari arborei arbustivi. Nelle aree con maggiore luce la successione forestale è anticipata dalla presenza di macchie a prevalenza di *Prunus spinosa*, che permettono alle giovani piante di specie forestali di affermarsi e poi di sveltare al di sopra della copertura arbustiva

### 3.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

#### INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area in esame ricade ad una quota topografica mediamente compresa tra 51.0 e 53.0 m s.l.m.

Il territorio in esame si sviluppa nell'area della media pianura modenese, in un settore deposizionalmente influenzato dalle alluvioni del fiume Secchia.

Da quanto si evince dalle "Carte della litologia di superficie" (fig. 3.3.1 e 3.3.2), tratte dal "Progetto CARG" della Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico Sismico e del Suolo, l'area in esame è caratterizzata dalla seguente litologia:

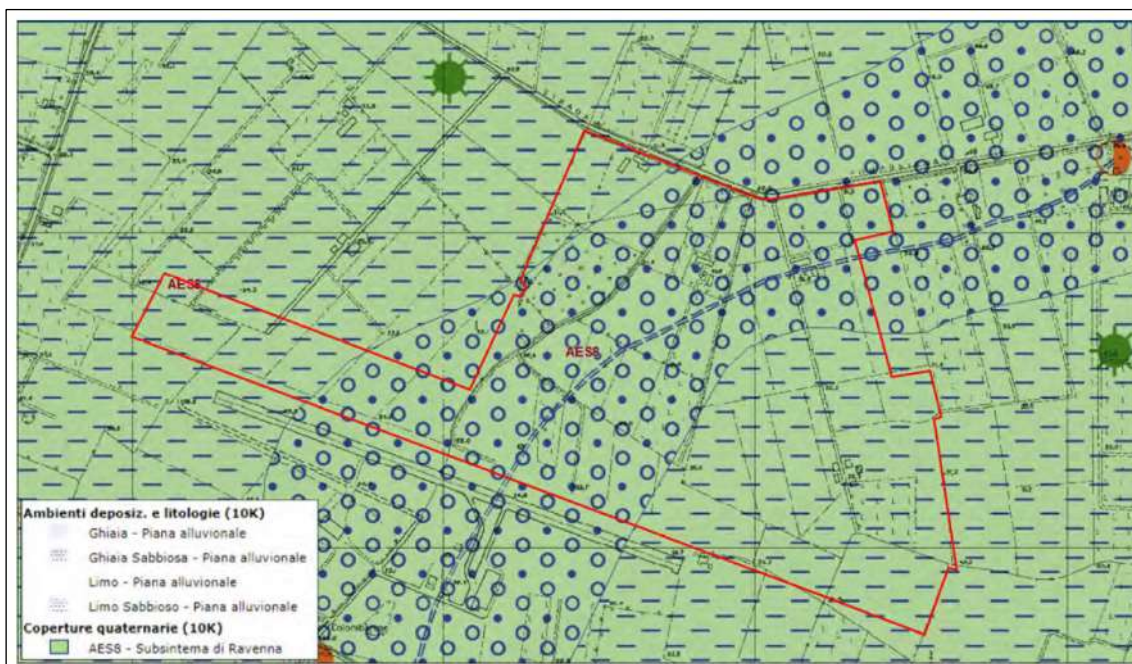
#### SUCCESSIONE NEOGENICO-QUATERNARIA DEL MARGINE APPENNINICO PADANO

##### **AES8 – Subsintema di Ravenna**

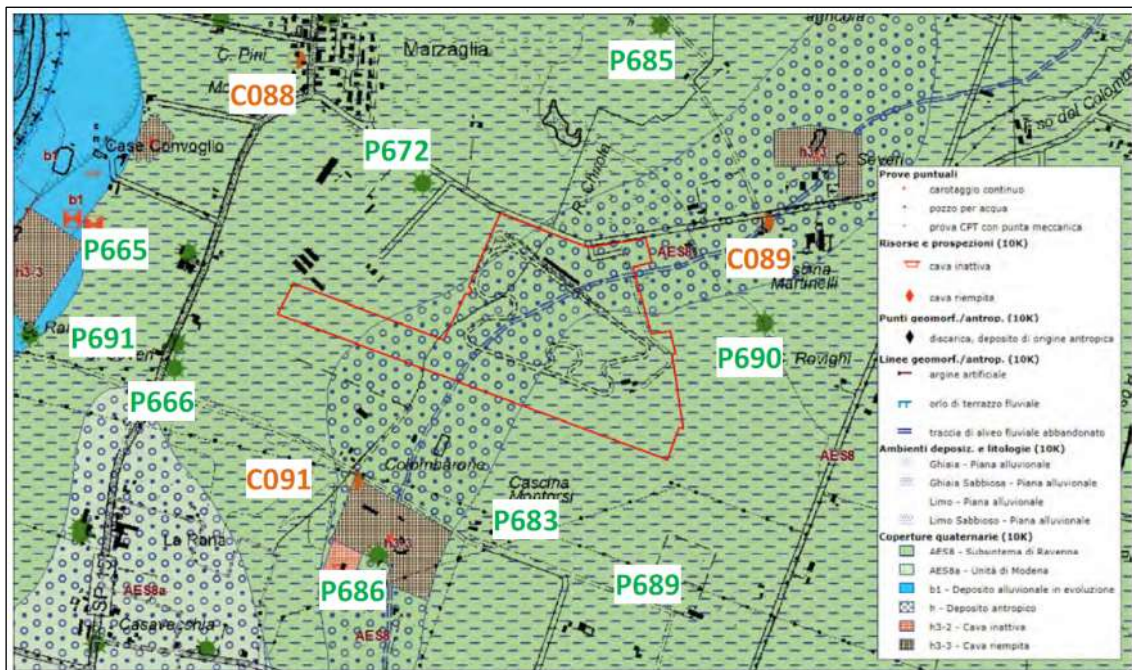
*Ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione;*

*orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. Potenza fino a oltre 25 m. Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni).*

Nello specifico, in corrispondenza dell'area in esame, il Subsintema di Ravenna si presenta in litofacies limosa nelle fasce marginali orientale ed occidentale; in litofacies ghiaiosa nella fascia centrale. L'area oggetto d'intervento si trova inoltre in una zona caratterizzata dalla presenza di numerose cave, per lo più riempite (h3-3) o comunque inattive (h3-2).



**Fig. 3.3.1:** Carta della litologia di superficie (immagine tratta da progetto CARG-Regione Emilia Romagna).



**Fig. 3.3.2:** Carta della litologia di superficie con riportata l'ubicazione di pozzi e prove CPT eseguiti nelle vicinanze dell'area di interesse (immagine tratta da progetto CARG-Regione Emilia Romagna).

Sempre sul sito del “Progetto CARG” della Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico Sismico e del Suolo, sono state consultate le indagini geognostiche effettuate in passato nei pressi dell'area d'interesse.

In particolare, sono state consultate:

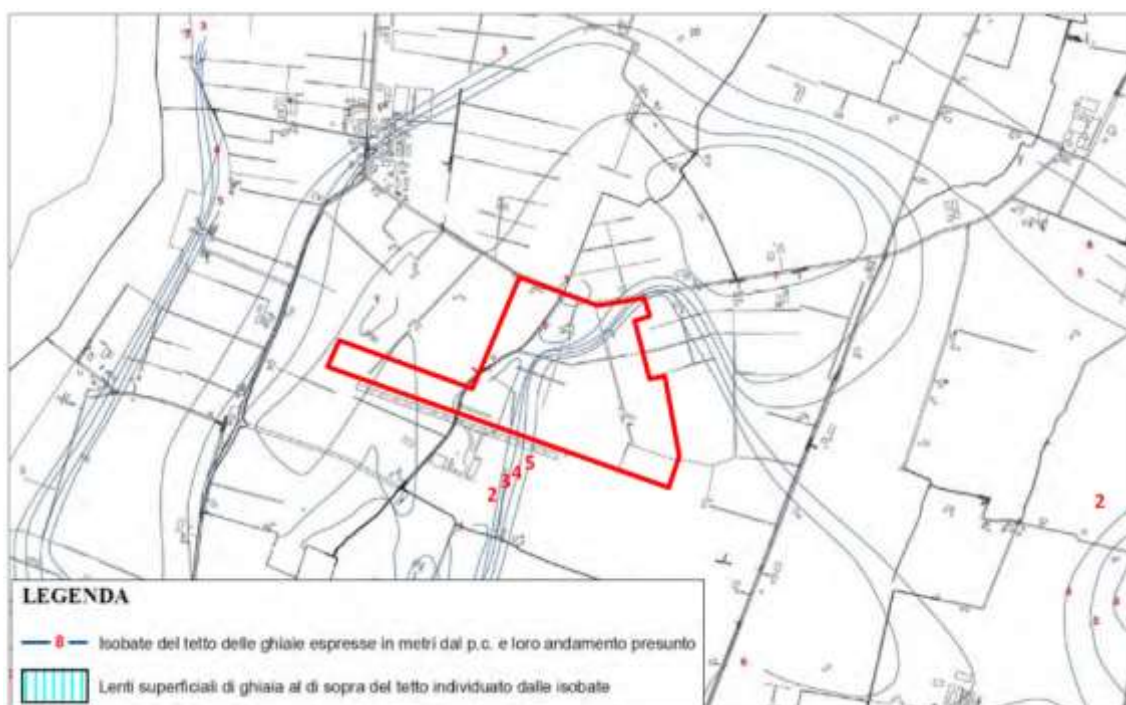
- n. 3 prove penetrometriche statiche
- n. 9 stratigrafie ottenute dalla perforazione di pozzi

Sulla base di tali dati si evince che il tetto del primo livello ghiaioso dovrebbe trovarsi a circa -2.00/-5.00 m da piano campagna (p.c.).

Il sottosuolo è caratterizzato, da piano campagna a -160.0 m, dall'alternanza di strati argillosi e strati ghiaioso/ciottolosi, entrambi di spessore variabile da 5 a 10 m.

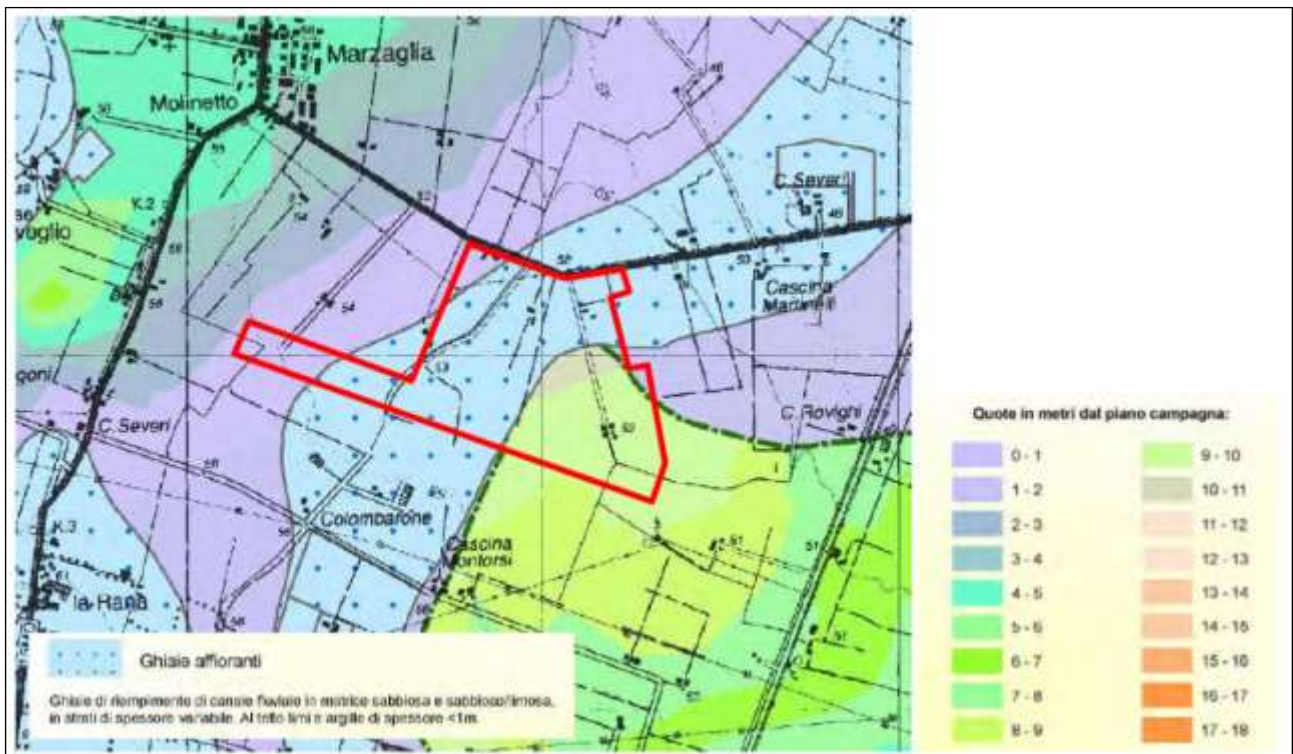
I dati di profondità del tetto del primo livello ghiaioso trovano riscontro nella cartografia (Tav.1a1.3.2) del QUADRO CONOSCITIVO da PROGETTO AMBIENTE allegato al P.R.G. del 1989 del Comune di Modena, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 5354 del 26/11/1991, un cui estratto è riportato in figura 3.3.3.

Analizzando tale cartografia e confrontandola con la Carta del tetto delle ghiaie (Conoide del Fiume Secchia) contenuta nella Variante Generale al P.I.A.E. (fig. 3.3.4), si evince che nella fascia centrale le ghiaie sono sub-affioranti (profondità da 0.0 a -1.0 m da p.c.), per approfondirsi verso est (dove si rivengono a -5.0 m da p.c.) e verso ovest (dove si rivengono a - 2.0 m da p.c.).



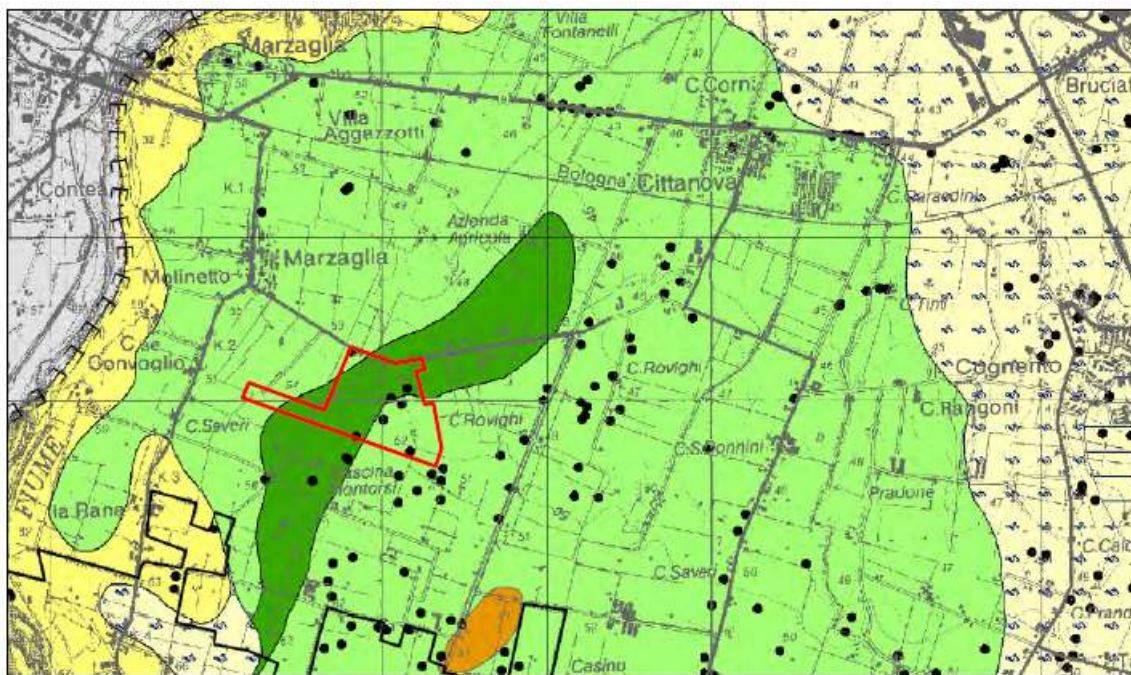
**Fig. 3.3.3:** "Carta del Tetto delle ghiaie", tratta dalla Tav 1 a1.3.2 del QUADRO CONOSCITIVO da PROGETTO AMBIENTE allegato al P.R.G. del 1989, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 5354 del 26/11/1991.





## DEPOSITI ARCHEOLOGICI

E' stata consultata anche la "Carta della potenzialità archeologiche" del PTCP della Provincia di Modena.





A	Depositi archeologici post-antichi (da medievali a moderni) affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
	Depositi archeologici antichi (da preistorici a romani) sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione buono.
B	Depositi archeologici post-antichi (da medievali a moderni) affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività erosiva dei corsi d'acqua principali.
	Depositi archeologici antichi (da preistorici a romani) erosi o sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell'attività erosiva dei corsi d'acqua principali e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti.
C	Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
	Depositi archeologici dell'età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
	Depositi archeologici preistorici sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione buono.
D	Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
	Depositi archeologici dell'età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell'attività erosiva dei corsi d'acqua di età romana e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti.
	Depositi archeologici preistorici erosi o sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell'attività erosiva dei corsi d'acqua di età romana o protostorica e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti.
E	Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente e di fenomeni di erosione superficiale del suolo.
	Depositi archeologici dall'età preistorica all'età del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente e di fenomeni di erosione superficiale del suolo.

**Fig. 3.3.5:** " Carta delle potenzialità archeologiche dell'area di pianura e del margine collinare", tratta dalla Tav. 8.1 del QC del PTCP della Provincia di Modena, Adottato con D.C.P. n.112 del 22/07/2009 e Approvato con D.C.P. n.46 del 18/03/2009.

Sulla base di tale elaborato, che esprime le condizioni di giacitura dei depositi archeologici e una valutazione sul loro grado di conservazione, presso l'area di intervento sono presenti depositi archeologici:

di tipo D, corrispondenti a:

- Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente;
- Depositi archeologici dell'età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell'attività erosiva dei corsi d'acqua di età romana e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti;
- Depositi archeologici preistorici erosi o sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione variabile, dipendente dalla profondità dell'attività erosiva dei corsi

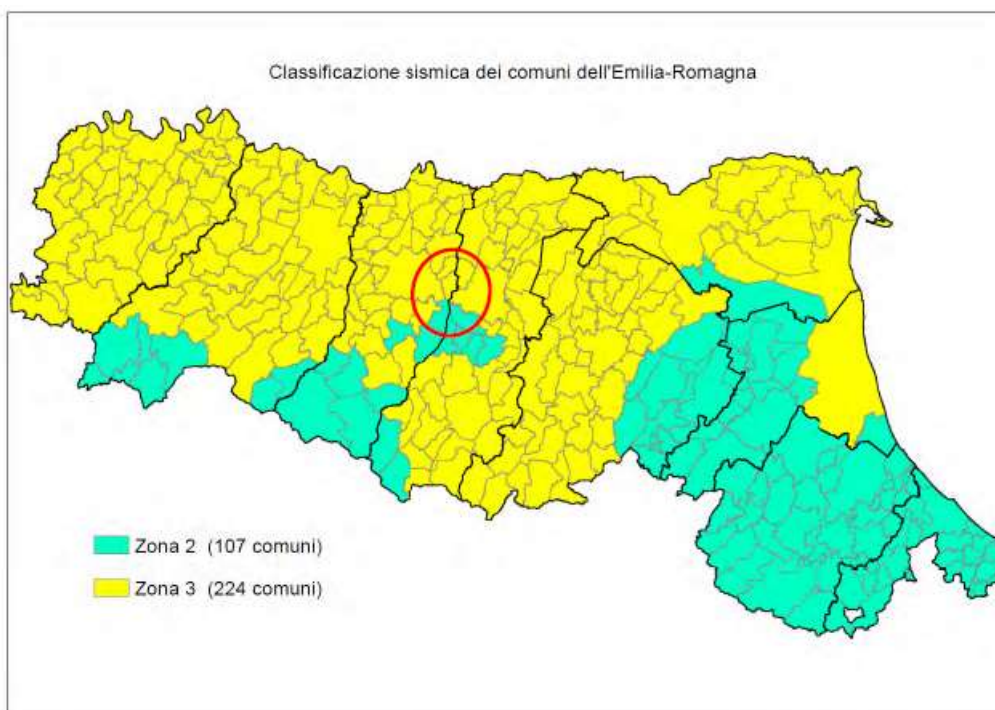
d'acqua di età romana o protostorica e dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti.

\_ di **tipo C**, corrispondenti a:

- Depositi archeologici dall'età romana all'epoca moderna affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione modesto, limitatamente agli alzati, per possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
- Depositi archeologici dell'età del bronzo e del ferro affioranti o sepolti a profondità limitata con grado di conservazione variabile, dipendente dalla frequenza di strutture sottoscavate e quindi solo in parte sottoposte a possibili danneggiamenti a causa di attività antropica recente.
- Depositi archeologici preistorici sepolti a profondità superiori a 2 m con grado di conservazione buono.

## ASPETTI SISMICI

Secondo la classificazione sismica del territorio nazionale proposta a partire dall'O.P.C.M. n. 3274/2003 e successive modifiche, il **Comune di Modena** (MO) risulta appartenente alla **classe di sismicità 3**.



**Fig. 3.3.6** Classificazione sismica dei comuni della regione Emilia-Romagna (DGR 1164/2018).

La suddivisione del territorio nazionale in zone a diversa classe di sismicità, caratterizzate da un valore di accelerazione di picco ed un corrispondente spettro di risposta elastico da utilizzare nella progettazione, risulta in realtà superata dall'entrata in vigore del D.M. 14/01/2008. Sulla base dei contenuti delle NNTC 2008 e delle successive NTC 2018, per ogni costruzione deve essere definita un'accelerazione di riferimento propria, in funzione delle coordinate geografiche dell'area e della vita nominale dell'opera.

Per l'area in oggetto, identificata dalle seguenti coordinate geografiche (Sistema di riferimento ED50): Latitudine: 44.633824°, Longitudine: 10.815280°, in relazione a un periodo di riferimento TR stimato di 475 anni, è stato definito un parametro di accelerazione massima attesa ag pari a:

**ag attesa= 0.162.**

L'accelerazione orizzontale di picco attesa ag è definita in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido e con superficie topografica orizzontale. L'accelerazione ag rappresenta

uno dei parametri principali che definisce la pericolosità sismica di base, insieme ai parametri FO e Tc\* dello spettro di risposta elastico, desumibili nelle tabelle riportate sopra. Per la definizione dell'azione sismica, sulla base di quanto previsto dalle N.N.T.C., si può fare riferimento ad un approccio semplificato che si basa sull'individuazione della categoria di sottosuolo e le condizioni topografiche del sito, in funzione delle quali si definiscono l'entità dell'amplificazione stratigrafica e topografica.

Sulla base delle NTC 2018, e tenendo conto dei dati ottenuti dalle indagini geofisiche eseguite in sito, si classifica il terreno di fondazione in oggetto, come appartenente alla categoria C.

Si ricava quindi il fattore stratigrafico Ss, caratteristico del sito secondo le N.N.T.C., mediante la seguente relazione, essendo in classe C si avrà:

$$S_s = 1,00 < 1,70 - (0,60 * F_o * a_{g/g}) < 1,50$$

Dove:

- Fo = fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale, ed ha valore minimo pari a 2.2; per il sito oggetto di studio tale valore, calcolato mediante l'utilizzo di apposito software, risulta pari a 2.381;
- ag/g = accelerazione orizzontale del sito, con tempo di ritorno pari a 475 anni/accelerazione di gravità;
- SS = coefficiente di amplificazione stratigrafica o fattore stratigrafico, calcolato tramite la relazione 4.1; per il sito oggetto di studio risulta pari a 1.47.

Successivamente, sulla base delle condizioni topografiche del sito studiato, si calcola il fattore topografico ST dalla seguente tabella:

Categoria topografica	Ubicazione opera/intervento	ST
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $\leq 15^\circ$	1.0
T2	Pendii con inclinazione media $> 15^\circ$	1.2
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	1.2
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $> 30^\circ$	1.4

Per l'area studiata, sita in una zona di pianura, e quindi appartenente alla categoria topografica T1, si ottiene un fattore topografico ST pari a 1.0.

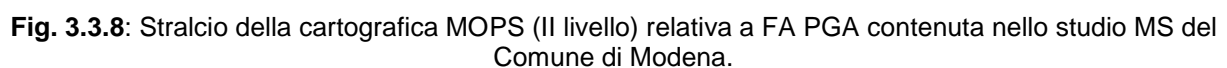
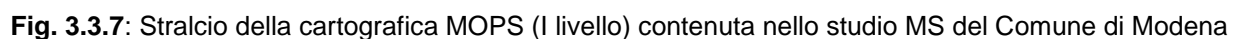
In base a tali valori del fattore stratigrafico SS e del fattore topografico ST si procede al calcolo dell'accelerazione massima orizzontale Amax:

$$A_{max} = SS * ST * a_g = 1.47 * 1.0 * 0.162g = 0.238g$$

A supporto dell'identificazione delle criticità sismiche dell'area, è stato consultato lo studio di **microzonazione sismica predisposto per il territorio comunale di Modena**.



FA. Per l'area in oggetto si definisce un FA PGA (amplificazione a  $T=0.00$  s) nel range di 1.30/2.5. Per quanto riguarda i fattori di amplificazione spettrale (FA SI) si identificano i medesimi valori sia per il range di 0.1-0.5 Hz, sia per il range 0.5-1.0 Hz.





È stata definita l'azione sismica di progetto secondo uno studio di risposta sismica locale, secondo il livello di approfondimento.

Per ottemperare ai riferimenti normativi citati l'analisi è stata svolta secondo quanto indicato al § 7.11.3 delle NTC 2018, attraverso analisi numerica monodimensionale in campo lineare equivalente. Per fare ciò è stato utilizzato come strumento di lavoro il software di calcolo STRATA (University of Texas - Austin).

Dai risultati ricavati (per cui si rinvia alle specifiche allegato del SIA ALL.4) dell'analisi di risposta sismica locale si ottiene un valore di accelerazione massima attesa al suolo del valore  $PG_{max}=A_{max}=0.279g$  (per  $T=0$  s), valore che risulta maggiore rispetto al valore ottenuto mediante l'utilizzo dell'approccio semplificato dell'NTC 2018, pari a  $A_{max}=0.238g$ .

**Si ritiene pertanto più cautelativo considerare, ai fini della progettazione antisismica, il valore ottenuto con lo studio di risposta sismica locale, in quanto determina un'azione sismica maggiore.**

In base al valore di LPI ottenuto è possibile fornire un'indicazione del rischio di liquefazione. In considerazione delle linee guida emesse dalla Regione Emilia Romagna, a seguito degli eventi sismici di maggio e giugno 2012, si considera la classificazione di rischio definita da Somnez (2003):

INDICE DI LIQUEFAZIONE	Rischio di liquefazione
$LPI=0$	Molto basso
$0 < LPI \leq 2$	Basso
$2 < LPI \leq 5$	Moderato
$5 < LPI \leq 10$	Alto
$15 > LPI$	Molto alto

La verifica della stabilità del sito nei confronti della liquefazione è stata eseguita considerando una magnitudo di riferimento pari a  $M=6.14$ , una accelerazione massima al suolo  $A_{max}=0.279g$  (ricavata dall'analisi di risposta sismica locale), e la soggiacenza della falda alla quota  $Dw = -9.20$  m da p.c.

A seguito della verifica, in riferimento alla verticale di prova CPT n.1 e n.5, è stato ottenuto il seguente valore di LPI:

INDAGINE	INDICE DI LIQUEFAZIONE LPI	RISCHIO
CPT 1	0.0	MOLTO BASSO
CPT 5	0.0	MOLTO BASSO

## MICROZONAZIONE SISMICA: TERZO LIVELLO DI APPROFONDIMENTO SISMICI

In allegato allo Studio di impatto Ambientale è stato prodotto uno specifico elaborato:

“Relazione contenente lo studio di “MICROZONAZIONE SISMICA DEL SITO” (ai sensi della DGR 630/2019 RER) con verifica del coefficiente di amplificazione del moto sismico secondo approccio descritto nella normativa della Regione Emilia Romagna, verifica dei fenomeni di liquefazione.” (ALL. riferimento al SIA)

Si tratta della analisi di pericolosità sismica locale in prospettiva di microzonazione sismica, eseguita nel mese di Ottobre 2020, a supporto della progettazione urbanistica di un nuovo piano particolareggiato, secondo le disposizioni indicate dalla normativa regionale DGR 630/19. La presente analisi è relativa all’ area dell’ Autodromo di Modena sita in Strada Pomposiana 225/a in località Marzaglia nel Comune di Modena (MO), dove è in progetto la modifica e l’ ampliamento del comparto.

La relazione geologica è stata redatta ai fini della procedura di variante urbanistica prevista per ottemperare alle richieste della normativa regionale DGR 630/19 lo studio di microzonazione è stato sviluppato secondo le seguenti fasi:

- Identificazione del modello geologico, idrogeologico, geofisico di riferimento dell’area (I Livello di Approfondimento)
- Identificazione del coefficiente stratigrafico di amplificazione di sito, verifica della suscettività del sito ai fenomeni di liquefazione (III Livello di approfondimento)

L’area indagata è quella riportata nella sottostante immagine,



**Fig. 3.3.9:** Individuazione dell' area di interesse (immagine tratta da *Google Maps*)

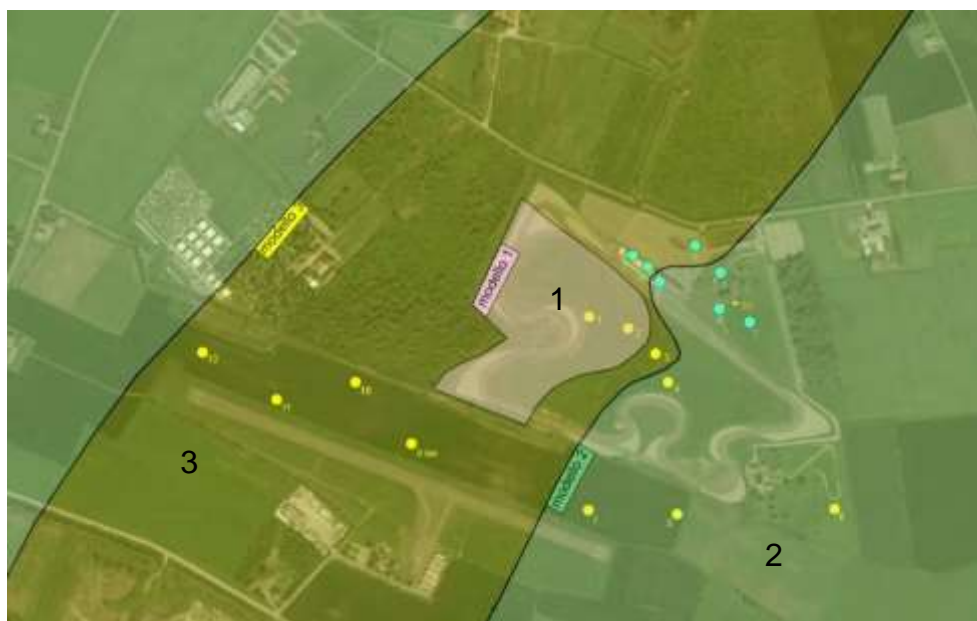
In questa sede si riportano le valutazioni conclusive dello studio inviando per le specifiche analisi e le articolate valutazioni all'allegato sopra richiamato.

Lo studio di microzonazione sismica ha previsto l'approfondimento di III livello riguardo alla valutazione degli effetti di amplificazione locale del moto sismico e la stima dei fenomeni co-sismici, quali la liquefazione. L'approccio di studio adottato deriva dalla classificazione attribuita all' area dallo studio di microzonazione sismica del Comune di Modena in quanto, nell' area oggetto di studi, viene segnalata potenziale instabilità in prospettiva sismica.

Per quel che concerne la caratterizzazione geotecnica e geofisica del sottosuolo si è fatto riferimento alla campagna indagini espletata da Geo Group S.r.l. nell'anno 2020. Sulla scorta delle risultanze delle indagini è stato possibile suddividere il sito di interesse in tre macroaree e per ognuna ricostruire l' assetto stratigrafico e meccanico delle unità che compongono il sottosuolo di riferimento, congiuntamente alla classificazione geofisica del sottosuolo. L'assetto stratigrafico derivato non risulta sufficientemente omogeneo, tale da dover rappresentare l'intero sito in 3 microzone a comportamento omogeneo in prospettiva sismica.

In ottemperanza della normativa tecnica nazionale (NTC 2018) e in accordo con i risultati ottenuti a seguito delle indagini geofisiche espletate è possibile classificare il terreno di fondazione per ogni areale:

AREA	Categoria sottosuolo
A	C
B	B
C	B



Img.3.3.10: Individuazione Aree

A seguito della definizione delle caratteristiche geofisiche di ogni area è stata condotta un'analisi RSL per la definizione dell'azione sismica di riferimento, secondo approccio di calcolo DGR 630/19. Si riassumono successivamente gli esiti dell'analisi in forma sintetica.

AREA 1									
PGA	PGA <sub>0</sub>	F <sub>PGA</sub>	SI1	SI2	SI3	SA1	SA2	SA3	SA4
0.248	<b>0.162</b>	1.53	1.67	1.24	1.20	1.69	1.35	1.18	1.22
g	g	-	-	-	-	-	-	-	-
ASI <sub>PM</sub> /ΔT	H <sub>MS</sub>	H <sub>0400</sub>	H <sub>0711</sub>	H <sub>0815</sub>					
337.000	<b>570.59</b>	<b>455.28</b>	<b>398.17</b>	<b>414.25</b>					
cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>					

AREA 2									
PGA	PGA <sub>0</sub>	F <sub>PGA</sub>	SI1	SI2	SI3	SA1	SA2	SA3	SA4
0.228	<b>0.162</b>	1.41	1.56	1.10	1.08	1.62	1.16	1.07	1.09
g	g	-	-	-	-	-	-	-	-
ASI <sub>PM</sub> /ΔT	H <sub>MS</sub>	H <sub>0400</sub>	H <sub>0711</sub>	H <sub>0815</sub>					
337.000	<b>548.57</b>	<b>391.15</b>	<b>362.90</b>	<b>369.50</b>					
cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>					

AREA 3									
PGA	PGA <sub>0</sub>	F <sub>PGA</sub>	SI1	SI2	SI3	SA1	SA2	SA3	SA4
0.200	<b>0.162</b>	1.23	1.23	1.10	1.08	1.22	1.14	1.07	1.09
g	g	-	-	-	-	-	-	-	-
ASI <sub>PM</sub> /ΔT	H <sub>MS</sub>	H <sub>0400</sub>	H <sub>0711</sub>	H <sub>0815</sub>					
337.000	<b>414.18</b>	<b>385.57</b>	<b>362.35</b>	<b>369.24</b>					
cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>	cm/s <sup>2</sup>					

Le analisi di risposta sismica locale hanno determinato differenti fattori di amplificazione del moto sismico. Congiuntamente per ciascun valore del fattore di amplificazione è stato

derivato il parametro HMS: tale parametro risulta di grande interesse per il governo del territorio e per la pianificazione urbanistica in quanto risulta esprimere un valore di accelerazione di riferimento per la maggior parte degli edifici civili. In aggiunta a ciò, tale parametro permette di rappresentare in maniera assoluta e più realistica la pericolosità sismica del territorio, tenendo conto sia della pericolosità di base sia degli effetti di sito.

Identificata l'azione sismica di riferimento, si è proceduto alla valutazione e quantificazione dell'instabilità cosismica derivabile da potenziali fenomeni di liquefazione.

Si riassumono successivamente i valori di LPI (Indice potenziale di liquefazione) derivati:

	INDAGINE	INDICE DI LIQUEFAZIONE LPI	RISCHIO
AREA 1	CPT1	0.0	NULLO
AREA 2	CPT5	0.0	NULLO
AREA 3	-	-	-

L'analisi geologica preliminare a supporto della proposta urbanistica in oggetto; in quanto tale costituisce l'elemento prescrittivo per i futuri approfondimenti in ambito geologico, geotecnico e sismico, propedeutici alle progettazioni esecutive delle opere e degli edifici previsti per l'area in oggetto.

Visto e considerato il piano della conoscenza finora raggiunto, prescrive quanto segue:

1. La progettazione delle opere ricadenti all'interno dell'area instabile per cedimenti differenziali, indicata nelle MOPS (area codice 3080 - colore rosa) dovrà essere previsto per ogni progetto esecutivo un opportuno studio di risposta sismica locale di III livello, al di fuori della classe d'uso prevista.
2. Per la progettazione di opere al di fuori dell'area sopracitata ma in classe d'uso 3 o 4 si dovrà prevedere per ogni progetto esecutivo un opportuno studio di risposta sismica locale di III livello
3. La progettazione delle opere dovrà prevedere la redazione di specifiche relazioni geologiche per i progetti esecutivi di ciascun fabbricato.



## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SUGLI ASPETTI GEOLOGICI

Sulla base dei dati emersi dall'elaborazione delle indagini geognostiche eseguite in sito nel gennaio 2020 e nel 2006 e dai dati forniti dall'interpretazione delle indagini geofisiche, in ottemperanza alle NTC 2018, si riassume quanto segue:

- la caratterizzazione sismica del sito, condotta sulla base di indagini sismiche di tipo MASW e HVSR, ha permesso di determinare la velocità media delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità:

indagine sismica MASW	Vs30	Categoria sottosuolo
1	312 m/s	C
2	623 m/s	B
3	387 m/s	B
indagine sismica HVSR	Vs30	Categoria sottosuolo
1	332 m/s	C

e classificare il terreno di fondazione come appartenente alla categoria C (categoria più cautelativa)

- Inoltre è stata definita un'accelerazione di riferimento propria, in funzione delle coordinate geografiche dell'area e della vita nominale dell'opera. Per l'area in oggetto, in relazione a un periodo di riferimento TR stimato di 475 anni, è stato definito un parametro di accelerazione massima attesa  $a_g$  pari a  $a_g$  attesa = 0.162 da cui si è ricavata, con l'approccio semplificato alle NTC 2018, una  $A_{max} = 0.238g$ . Dai risultati dell'analisi di risposta sismica locale si ottiene invece un valore di accelerazione massima attesa al suolo del valore  **$PG_{Amax}=A_{max}=0.279g$**  (per  $T=0$  s), valore che risulta maggiore rispetto al valore ottenuto mediante l'utilizzo dell'approccio semplificato. Si ritiene pertanto più cautelativo considerare, ai fini della progettazione antisismica, il valore ottenuto con lo studio di risposta sismica locale, in quanto determina un'azione sismica maggiore.
- La tomografia elettrica ERT eseguita attraverso 13 profili geoelettrici di lunghezza totale di 1222 m (ogni profilo n°48 elettrodi (offset 2.0 m) – lunghezza totale 1 ert: 94 m) con configurazione elettrodica di tipo Schlumberger ci ha permesso di identificare l'andamento delle strutture geologiche nei primi 20 metri di profondità e di ipotizzare così l'evoluzione geomorfologica di tutta l'area. In particolare è emersa la presenza, in una porzione del sito indagato, di un paleoalveo del Fiume Secchia caratterizzato da ghiaie sabbiose addensate presenti sino al piano campagna
- La verifica della stabilità del sito nei confronti della liquefazione è stata eseguita considerando una magnitudo di riferimento pari a  $M=6.14$ , una accelerazione massima al suolo  $A_{max} = 0.279g$  (ricavata dall'analisi di risposta sismica locale), e la

soggiacenza della falda alla quota  $D_w = - 9.20$  m da p.c.. A seguito della verifica, in riferimento alle verticali di prova CPT n.1 e n.5, è stato ottenuto un rischi molto basso.

Per approfondimenti sugli aspetti geologici e sismici si richiama, l'allegato 4 al SIA – Analisi geologica. Geomorfologica, idrogeologica.

### 3.6 TUTELA DELLE ACQUE

#### ASPETTI IDROGEOLOGICI

L'area oggetto di studi è sita nell'Alta Pianura occidentale modenese. Dal punto di vista idrografico, l'area è caratterizzata dalla presenza un fitto e regolare reticolo di canali di scolo ed irrigui, realizzati nel tempo ad opera dell'uomo per lo sfruttamento della risorsa agricola, tra i quali troviamo il Rio Chirola, che attraversa l'area d'interesse in posizione mediana e in direzione sud-nord e il Fosso del Colombarone, ad est del sito in esame (fig. 3.3.1.1).

Tutti questi canali appartengono al sistema di scolo di competenza del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale.

Ali aspetti si possono così sintetizzare:

- il suolo presente presso l'area in esame è classificato come "**CATALDO - Franco argilloso limoso, a substrato ghiaioso**".
- la litologia presente nel primo sottosuolo, è rappresentata dal **Subsintema di Ravenna (AES8)**. che, in corrispondenza dell'area in esame, si presenta in litofacies limosa nelle fasce marginali orientale ed occidentale; in litofacies ghiaiosa nella fascia centrale. L'area oggetto d'intervento si trova inoltre in una zona caratterizzata dalla presenza di numerose cave, per lo più riempite (h3-3) o comunque inattive (h3-2).
- la **soggiacenza della falda** rilevata dai rilievi piezometrici condotti nella campagna di monitoraggio da Marzo 2007 a Febbraio 2021 si attesta **tra -18.5 e -17.0 m dal p.c. naturale**.

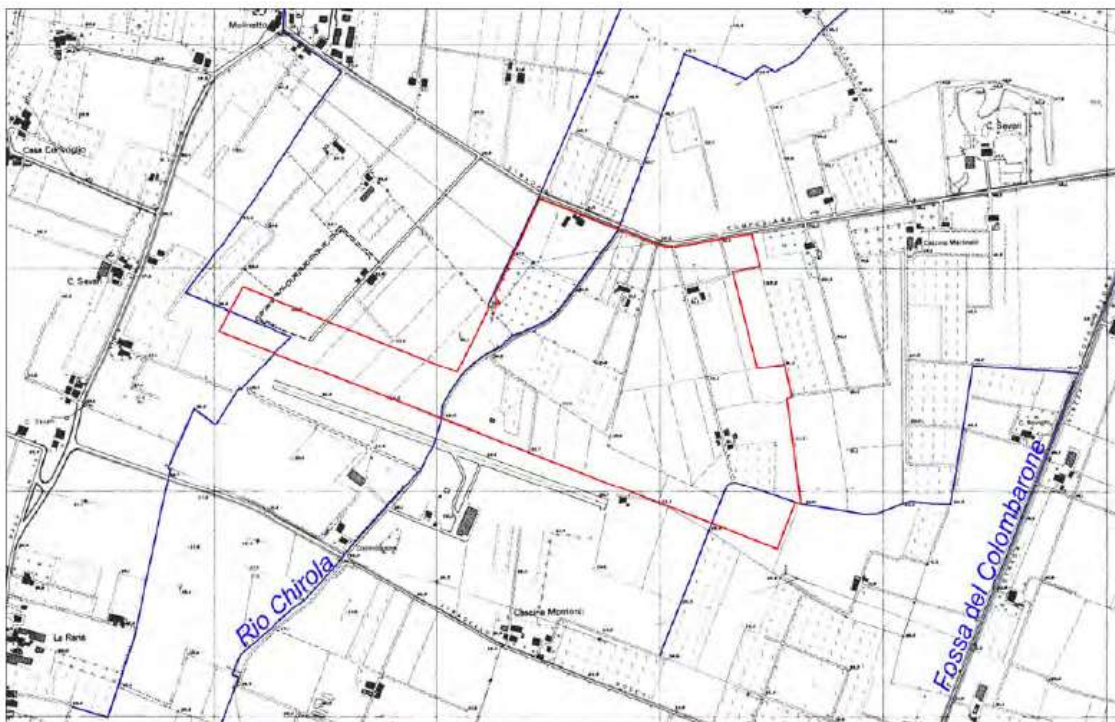


Fig. 3.3.11: Canali di scolo ed irrigui presenti presso l'area di interesse

Si riportano di seguito i valori di **permeabilità** ottenuti per i litotipi più superficiali:

- terreni fini, prevalentemente **LIMO-ARGILLOSI** (S1C1, S5C1, S24C1, S27C1 e T1C1):  **$K = 1.0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s} = 1.0 \cdot 10^{-6} \text{ cm/s}$** ;
- litotipi prevalentemente **GHIAIOSI**, presenti a profondità comprese tra -1.20 e oltre -13.00 m da p.c. (S13C2):  **$K = 1.0 \cdot 10^{-2} \text{ m/s} = 1 \text{ cm/s}$** .

Il **tetto delle ghiaie**, così come rilevato dalle prove puntuali eseguite in sito, si attesta a profondità comprese tra **-1,4 m** (sona centro-meridionale) e **-13,4 m** (zona tribune) da p.c.

## IL SISTEMA IDRICO SOTTERRANEO

Nella Pianura Padana l'acquifero principale, in termini di qualità e quantità di risorsa idrica fruibile, è costituito dalle acque contenute nei livelli ghiaiosi dei corpi alluvionali (conoidi dei Fiumi Secchia e Panaro); di minore importanza gli acquiferi costituiti dalle acque presenti nei livelli sabbiosi delle conoidi dei fiumi minori (conoidi pedemontane e del Torrente Tiepido) e della piana alluvionale della medio-bassa pianura modenese (rispettivamente piana alluvionale appenninica e piana alluvionale deltizia).

I meccanismi di ricarica dei principali acquiferi del territorio della pianura modenese sono di seguito indicati in ordine di importanza:

- 2) Infiltrazione di acque meteoriche nelle zone collinari e pedecollinari in corrispondenza degli affioramenti impermeabili;
- 3) Infiltrazioni di acque dai corsi superficiali e dai subalvei;
- 4) Interscambi tra differenti livelli di acquiferi tra loro separati da strati semi-impermeabili (fenomeni di drenanza).

Oltre il fronte delle conoidi, all'altezza della via Emilia fino alla direttrice Novellara – Finale Emilia, dunque nell'unità idrogeologica della piana alluvionale appenninica gli acquiferi sono molto profondi e scarsamente alimentati dalla superficie topografica, a causa della ridotta presenza di litotipi permeabili. Conseguentemente le acque sotterranee sono caratterizzate da un potenziale ossido-riduttivo negativo che comporta la conversione delle forme ossidate, quali i Solfati ed i Nitrati, in forme ridotte. Si innescano inoltre processi di dissoluzione e di assorbimento con significative mobilitazioni delle forme ossidate del Ferro e del Manganese allo stato ridotto. Questi acquiferi sono ulteriormente caratterizzati da un elevato contenuto in materia organica e di altri ioni riconducibili alla matrice argillosa fra i quali Fluoro, Boro, Zinco e Arsenico.

Gli acquiferi della piana alluvionale deltizia, come nel caso dell'area studiata, dalla direttrice Novellara - Finale Emilia al fiume Po, sono costituiti da falde in depositi sabbiosi e ghiaiosi del fiume Po. In questo areale, per la presenza della struttura sinclinale sepolta della "Dorsale Ferrarese", il substrato marino pre - pleistocenico è a soli 80 metri dal piano campagna e fortemente condizionante la facies delle acque sotterranee per la risalita delle acque salate marine. Si riscontrano pertanto acque salate del fondo accanto ad acque dolci di alimentazione dal fiume Po, tali da rendere quanto mai problematica la ricerca e lo sfruttamento della risorsa idrica. In questa area è frequente lo sfruttamento degli acquiferi sospesi, di tipo freatico, completamente separati dall'acquifero principale e caratterizzati da acque di scadente qualità.



Nelle zone apicali delle conoidi alluvionali, a ridosso del margine appenninico l'acquifero cosiddetto "principale" presenta falde di tipo freatico. Queste divengono poi di tipo confinato o artesiano man mano che si procede verso nord: nella fascia della media pianura modenese e ancora di più in quella della bassa pianura modenese, come nel caso dell'area studiata, le falde sono molto profonde e sempre in pressione; in superficie è frequente riscontrare livelli acquiferi sospesi, di natura freatica, completamente separati dall'acquifero principale e dotati di acque scadenti.

L'acquifero "principale" è quello maggiormente sfruttato per i differenti usi (irriguo e industriale, ma non idropotabile): da esso si estraggono, annualmente, diversi milioni di m<sup>3</sup> di acqua, mediante numerosissimi pozzi.

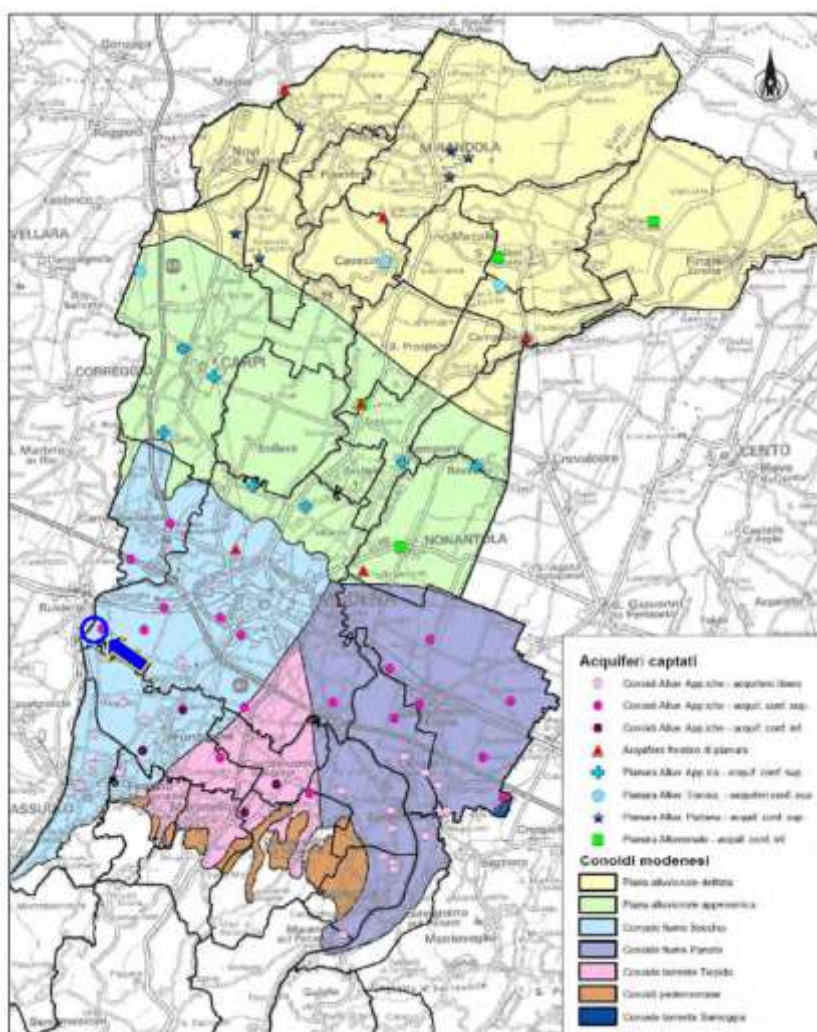


Fig. 3.3.12: Unità idrogeologiche del territorio della pianura modenese ed ubicazione dell'area di interesse.

L'area d'interesse ricade nella fascia della conoide alluvionale del Fiume Secchia, caratterizzata da un acquifero monostrato.

L'assetto idrogeologico finora descritto viene confermato dalle sezioni idrogeologiche riportate nelle figure seguenti, tratte da "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna", a cura di Eni/Agip, e dal Servizio geologico sismico e dei suoli (Progetto Carg).

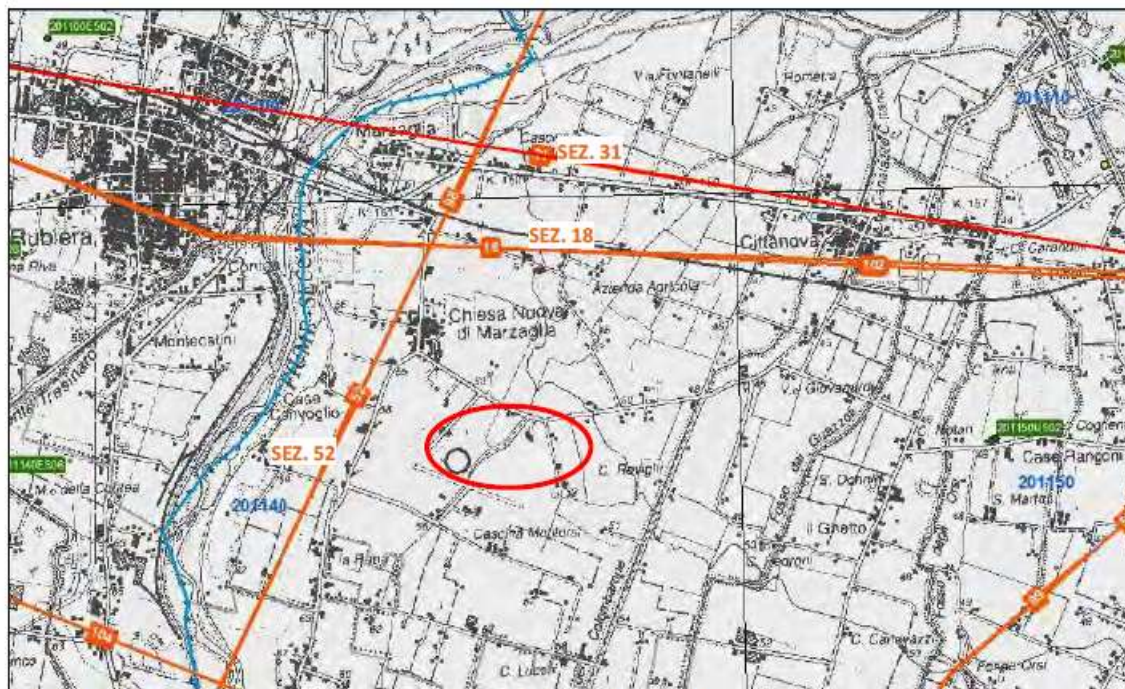


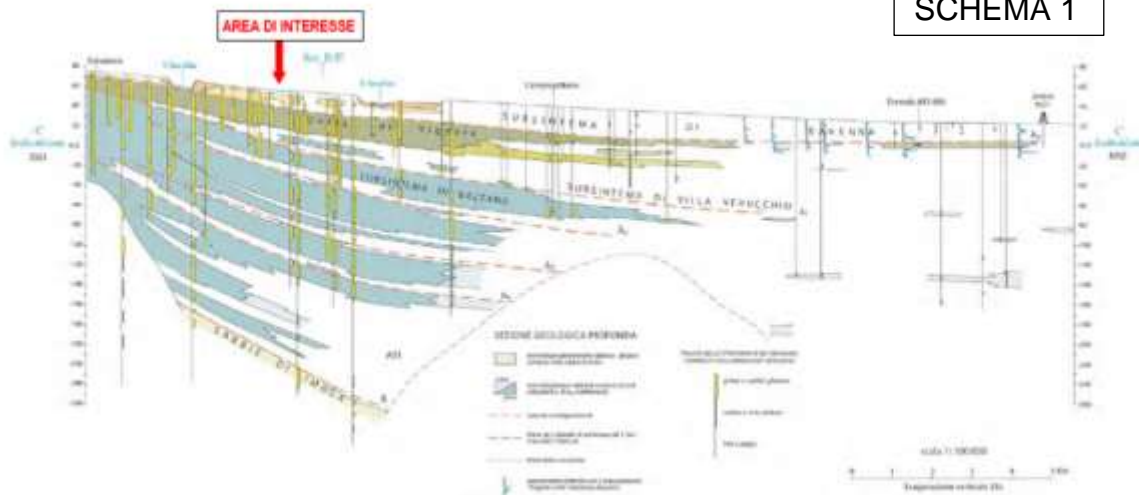
Fig. 3.3.13: Traccia delle sezioni geologiche e idrostratigrafiche considerate ed ubicazione dell'area di interesse (cerchio rosso).

Le sezioni mostrano la presenza di un corpo acquifero piuttosto superficiale (colore nocciola chiaro), denominato acquifero del Gruppo A1. Per quanto riguarda il chimismo delle acque di falda, nel Gruppo acquifero A la maggior parte delle acque ricade nella zona del tipo bicarbonato calcico; nel sottostante Gruppo acquifero B sono state riconosciute invece acque solfato-calciche. Per quanto riguarda il chimismo delle acque del Gruppo acquifero C, infine, non è possibile trarre conclusioni definitive a causa della scarsità di dati.

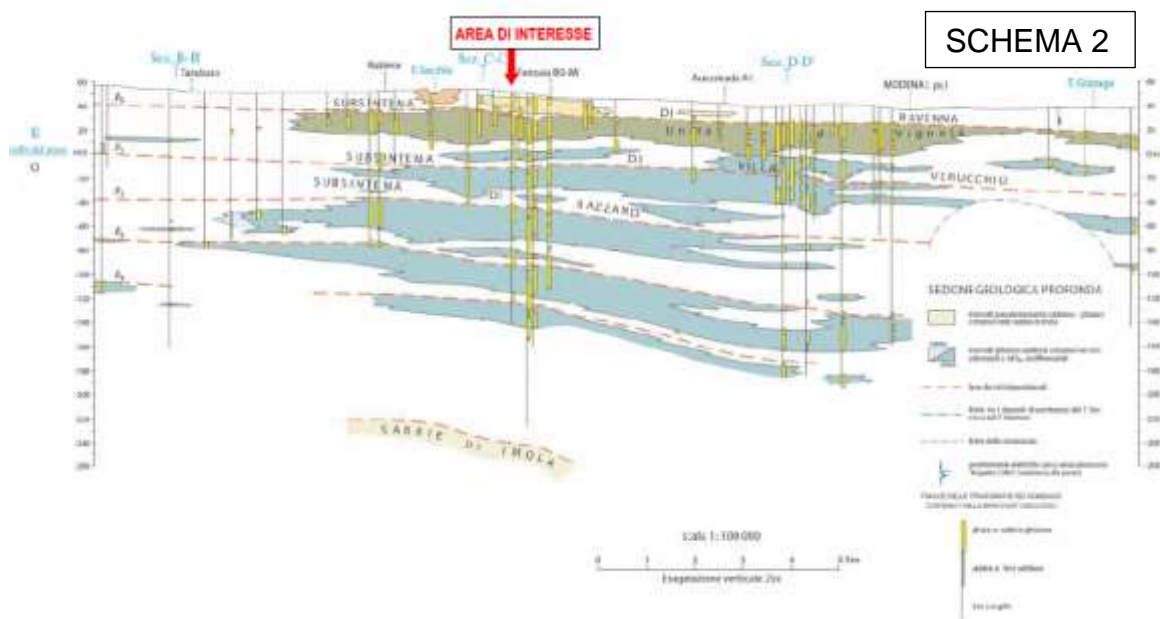
Nelle successive immagini SCHEMA 1 – 2 – 3 è riportato il livello piezometrico (m s.l.m.) riferito rispettivamente all'anno 2009, 2012 e 2016 (tratto da "Rapporto sullo stato delle acque sotterranee nella provincia di Modena", a cura di ARPA): in corrispondenza dell'area studiata il livello piezometrico si attesta alla quota di 30.0/40.0 m s.l.m.; corrispondente a circa -12.00/-22.00 m da p.c., essendo l'area di interesse ad una quota topografica media di 52 m s.l.m.



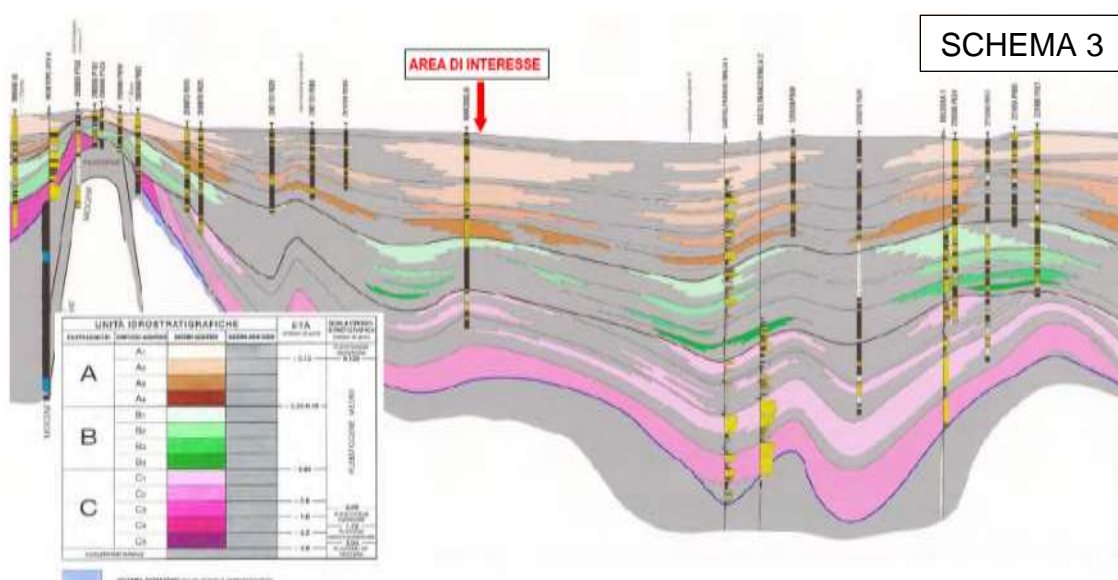
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3



## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Relativamente ai vincoli presenti nell'area, in materia di **acque sotterranee**, come normate al Capo VII - Protezione dei campi acquiferi (Applicazione e contenuto delle norme di protezione acquedottistiche e dei corpi idrici sotterranei – PSC), si segnala:

- la presenza di una **zona di tutela acquedottistica PA2** (Zona di rispetto allargata 365 gg del pozzo acquedottistico C4 del Campo “C” Marzaglia, ubicato poco a monte della Strada Pomposiana, che dista 200 m a nord);
- la presenza di una (estesa) **zona CIS Corpi Idrici Sotterranei**: comporta la necessità che gli interventi edilizi, mediante opportuni accorgimenti progettuali, non creino vie preferenziali di infiltrazione dell'acqua dal suolo all'acquifero sottostante.

Per quanto riguarda la **vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento**, si fa riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena: la pista in progetto si attesta su una porzione di territorio a vulnerabilità da MOLTO BASSO (BB) ad ALTO (A).

**NEL MERITO DELLO SPECIFICO RISPETTO DI TALI DISCIPLINE DI TUTELA DELLE ACQUE SOTTERRANEE, CHE ATTUANO I CONTENUTI DEL PTCP2009, SI RINVIA AL DOCUMENTO DI VALSAT DELL PRG (PSC POC RUE) DEL COMUNE DI MODENA.**

Alla luce dei vincoli presenti, si riportano comunque le mitigazioni le mitigazioni che verranno eseguite, sono:

- Ricollocazione di **cappellaccio impermeabile ( $K = 1.0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s} = 1.0 \cdot 10^{-6} \text{ cm/s}$ , per uno spessore di circa 1.00 m) a protezione delle ghiaie**, provvedendo al miglioramento meccanico (rullatura e compattatura) del medesimo per strati successivi di 20/30cm; si procederà eventualmente, solo per l'ultimo strato, anche col miglioramento strutturale/chimico (trattamento a calce).
- Premesso che l'insediamento in progetto, così come quello esistente, non produrrà acque reflue industriali, **il sistema fognario di drenaggio/raccolta sarà a perfetta tenuta idraulica** (saldate testa a testa e/o manicottate) e contro-tubate sino all'innesto nel pozzetto di monte e di valle.
- Le strutture/infrastrutture in progetto **non comporteranno alcuna connessione con la falda** in quanto tutte le opere di fondazione saranno superficiali; **non sono infatti previste strutture profonde** (pali di fondazione berlinesi ecc..) **e/o nemmeno infrastrutture**

profonde (tunnel, gallerie drenanti, sottopassi, ecc...) tali da determinare corsie preferenziali tra la corrivazione superficiale e il deflusso sotterraneo: il corpo CIS non risulta perturbato dall'intervento proposto e previsto in superficie.

Nell'ambito del progetto del nuovo Autodromo 3.0 si è anche affrontato il problema legato al possibile sversamento accidentale sul piano viario dei carichi potenzialmente contaminati (oli e benzine), considerando comunque che:

- le caratteristiche peculiari dell'infrastruttura in progetto
- il sito in cui la medesima si colloca (areale in cui sussistono le principali captazioni acquedottistiche della provincia di Modena)
- la difficoltà e l'impossibilità di realizzare vasche di stoccaggio di acque contaminate all'interno delle aree di protezione di captazioni che insistono su acquiferi vulnerabili

La scelta della struttura di progettazione è ricaduta sull'opportunità di sfruttare il sistema diffuso di laminazione in linea, già per altro impermeabilizzato all'interno delle aree di protezione dei pozzi intercettate dalla nuova infrastruttura, mettendo a disposizione della struttura di gestione/manutenzione della tratta autostradale circa ogni 250m una valvola di intercettazione sulla bocca tarata delle vasche di laminazione in linea che opportunamente chiusa consente un rapido ed efficace confinamento dello sversamento accidentale.



### **3.7 QUALITÀ DELL'ARIA ED EFFETTI DELL'INTERVENTO**

Viene affrontata la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria indotti dal progetto di Variante: trattandosi di attività esistenti, la valutazione è indirizzata a valutare gli effetti delle trasformazioni previste dal progetto rispetto l'immissione d'inquinanti in atmosfera, già oggi presente seppure in modo limitato, sulla base delle rilevazioni effettuate svolte dal 2013, anno d'inizio dell'attività.

### **3.8 EMISSIONI IN ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA**

Per inquinamento atmosferico s'intende la modifica della composizione dell'aria atmosferica dovuta all'emissione di sostanze estranee in misura tale da alterarne la salubrità e da costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute umana o arrecare danni all'ambiente, alla vegetazione e all'edificato o ai manufatti in genere.

Le cause che determinano l'inquinamento atmosferico possono essere sia di tipo naturale, sia indotte dalle attività umane: rientrano fra queste ultime le emissioni industriali, quelle delle centrali termoelettriche e di produzione di calore, compreso il riscaldamento domestico, ma soprattutto quelle dovute al traffico che, prossime al suolo, favoriscono l'accumulo degli inquinanti a basse quote, quindi nell'aria immediatamente respirabile.

Nel caso in esame, trattandosi di effetti determinate dalla circolazione di veicoli, la stima degli effetti sulla qualità dell'aria, in termini d'immissione d'inquinanti, è stata eseguita per i parametri PM10 e NOx, come indicato dal Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020).

L'area d'indagine è collocata a sud del centro abitato di Marzaglia nuova, alla distanza di quasi 3 km dal centro urbano principale della zona, Rubiera, e di 2,5 km dalla sua zona industriale ove sorge anche un'acciaieria. L'area risulta lontana dalla rete viaria principale: la SS 9 è a una distanza di circa 2 km, l'autostrada A1 a oltre 4 km.

La qualità dell'aria nella zona è intermedia tra quella di un'area di fondo suburbano e quella di un fondo rurale; in Pianura padana la qualità dell'aria presenta criticità anche all'esterno dei centri urbani e risulta molto influenzata dalle condizioni meteorologiche che possono determinare l'accumulo degli inquinanti al suolo.

In generale il confronto tra i risultati delle misure rispetto agli anni '70 attesta la notevole riduzione della concentrazione dei composti inquinanti allora critici: ossido di carbonio, anidride solforosa e polveri totali che ora non sono più considerati un problema, in seguito alla riduzione delle emissioni industriali e da riscaldamento.

Dagli anni 2000 si possono osservare segnali di una seppur lenta riduzione della concentrazione degli inquinanti direttamente correlati alla riduzione delle emissioni da traffico, relativamente alle polveri sottili PM10 e agli ossidi d'azoto. Si rileva anche la

tendenza alla diminuzione delle polveri fini PM<sub>2,5</sub> che però risulta meno evidente e difficile da cogliere nel breve periodo; il valore limite annuale, 25 µg/mc, non è comunque superato in nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria della rete di rilevamento ARPAE.

Per l'ozono si osservano superamenti del valore limite d'informazione alla popolazione, anche lontano dalle aree caratterizzate dalla maggiore emissione d'inquinanti nell'aria, a causa dell'origine fotochimica che porta a ritenere che la significativa riduzione della concentrazione potrà essere solo un obiettivo a lungo termine.

Più importanti, rispetto ai dati della rete provinciale, che possono essere considerati come valori di riferimento, sono i risultati delle quattro campagne di rilevazione della durata di tre settimane ciascuna, eseguite nel periodo settembre 2013 - giugno 2014.

## **IL MONITORAGGIO DELLO STATO DI FATTO**

Il monitoraggio ha comportato l'esecuzione di quattro campagne di misura della qualità dell'aria eseguite con mezzo mobile, eseguendo la determinazione dei valori orari di NO, NO<sub>2</sub>, e parametri meteorologici oltre al valore medio giornaliero di PM<sub>10</sub>. Il punto di campionamento dell'aria era a pochi metri dal bordo della pista nell'area cortiliva, i dati sono riportati integralmente nel SIA. Nel periodo di monitoraggio (da lunedì 3 a lunedì 30 settembre, da venerdì 1 a sabato 30 novembre 2013, da giovedì 6 a venerdì 28 di marzo e da mercoledì 28 maggio a mercoledì 18 giugno 2014) è stata rilevata l'attività presente in pista, che è massima da settembre e giugno, mentre i mesi di dicembre, gennaio e febbraio, che corrispondono a periodi stagionali nei quali le condizioni meteorologiche favoriscono l'accumulo degli inquinanti nell'atmosfera, l'attività in pista è molto ridotta. Anche nel mese di agosto l'attività in pista è ridotta e per metà mese la pista è chiusa.

La concentrazione del biossido di azoto misurata a bordo pista è sempre considerevolmente inferiore a quella misurata nella stazione urbana Giardini di Modena e inferiore o analoga a quella misurata nella stazione di fondo sub-urbano di Carpi; è invece significativamente superiore a quella misurata nella stazione rurale di Gavello.

La concentrazione delle PM<sub>10</sub> rilevata a bordo pista e dalle tre stazioni della rete di monitoraggio provinciale presenta notevoli oscillazioni che appaiono tra loro correlate e quindi probabilmente governate dalle condizioni meteorologiche. I valori misurati a bordo pista si posizionano tra quelli misurati nella stazione suburbana e nella stazione rurale.

In generale, dal monitoraggio eseguito non è emersa correlazione con l'attività svolta in pista: nelle giornate di massima attività e di massima emissione non sono state misurate concentrazioni superiori d'inquinanti, mentre i valori più elevati per ogni periodo di misura

sono stati registrati in giornate in cui l'attività in pista era ridotta o quasi nulla. Ciò porta a concludere che l'emissione d'inquinanti è contenuta rispetto altre sorgenti esterne, anche per le PM10, dove i valori misurati in qualche caso sono risultati elevati, e per i quali si deve presumere la presenza di sorgenti naturali o antropiche nella zona.

## **LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DETERMINATO DALLA VARIANTE**

Le attività della pista presentano particolari specificità in quanto sono fortemente variabili rispetto a quanto avviene per la maggior parte degli insediamenti produttivi.

Per la valutazione delle emissioni nell'atmosfera sono determinanti quattro aspetti del Progetto di ampliamento:

- la realizzazione del nuovo anello a sud, che sarà raccordato con la pista esistente;
- le modifiche alla viabilità di accesso, che sarà potenziata e consentirà maggiori flussi di traffico in ingresso e in uscita in concomitanza con eventi che possano richiamare la presenza di pubblico;
- la previsione di un numero limitato di eventi con una maggiore presenza umana;
- le modifiche delle finalità dell'impianto che sarà progressivamente destinato sempre meno all'attività sportiva e sempre più a supporto di attività sperimentali di sviluppo di veicoli a guida autonoma e di veicoli elettrici.

I veicoli che circoleranno in pista saranno in generale veicoli stradali elettrici o dotati di dispositivi di abbattimento dei contaminanti presenti nei gas di scarico. In termini generali, nella maggior parte delle giornate di ogni anno, il numero di giri nella pista sarà in numero ridotto, pertanto il flusso di massa d'inquinanti emessi in atmosfera sarà limitato e non significativamente differente a quello attuale. Vi saranno invece attività meno frequenti che potranno determinare flussi di massa di sostanze inquinanti maggiori, ma per un numero limitato di giorni.

L'ampliamento non determina l'attivazione di nuove emissioni fisse dirette in atmosfera d'inquinanti in quanto non sono previsti edifici destinati a ospitare attività industriali o artigianali rispetto quelle già previste e solo in piccola parte realizzate; la superficie da riscaldare è inoltre limitata e quindi i gas di combustione da impianti termici saranno modesti o trascurabili.

Per quanto in precedenza riassunto, la stima dell'aumento delle emissioni in atmosfera indotte dalla trasformazione proposta riguarderà solamente l'emissione dei gas di scarico dei veicoli utilizzati per raggiungere l'impianto dal pubblico, da quelli presenti nei laboratori universitari e nella struttura dell'impianto e da quelli che circoleranno nel circuito stesso.

Anche nella nuova configurazione, che si concretizzerà con le trasformazioni in progetto,

l'impianto continuerà a ospitare attività diverse tra loro che potranno svolgersi in giorni diversi o in diversi momenti dello stesso giorno. Per meglio definire le attività attualmente in essere e quelle in previsione, pur se in modo schematico, sono stati individuati tre scenari che potranno essere differenziati tra la pista esistente e la nuova pista: attività ordinaria, sportiva e straordinaria.

Gli scenari, le attività svolte e il traffico indotto, interno ed esterno all'area, sono riportati nel SIA e i risultati ottenuti nella tabella seguente, dove sono stati sintetizzati i risultati per sei scenari ipotizzati, mantenendo la distinzione tra emissione generata dal traffico indotto sulla viabilità esterna ed emissione dovuta alla circolazione dei veicoli nei circuiti interni; inoltre è riportata l'emissione complessiva data dalla somma quelle dovute al traffico esterno indotto e all'attività interna.

Per disporre di un termine di confronto dei risultati è stata calcolata l'emissione giornaliera d'inquinanti dovuta al traffico su di un tratto di 2 km della SS 9 tra Cittanova e Marzaglia; i dati di traffico utilizzati derivano da rilevazioni avvenute in un recente passato sulla Via Emilia. L'interesse è solo finalizzato a costruire un termine di confronto con i dati calcolati.

I transiti giornalieri di auto erano 11.100, quello dei veicoli commerciali leggeri 1.500, quello dei veicoli commerciali pesanti pari a 2.100. Per la stima dei flussi di massa giornalieri sono stati utilizzati i fattori di emissione al km contenuti nella banca dati ISPRA per strade extraurbane. In questo modo si è ricavato un quantitativo di 1,7 kg/g di PM10, 27 kg/g di NOx e 4.740 kg/g di CO<sub>2</sub>.

Per quanto riguarda l'emissione giornaliera complessiva calcolata per i diversi scenari si può rilevare che essa è fortemente influenzata dal tipo di evento; in ogni caso si ritiene possa essere valutata nel complesso modesta in valore assoluto. Va preliminarmente rilevato che ci saranno giornate senza alcuna attività in pista: nel 2019 vi sono state 73 giornate, corrispondono al 20% delle giornate l'anno, senza alcuna attività sulla pista.

INDIVIDUAZIONE SCENARIO	Traffico esterno indotto			Traffico circuiti interni			Emissione complessiva		
	PM10 (g/g)	NOx g/g	CO2 kg/g	PM10 (g/g)	NOx g/g	CO2 kg/g	PM10 (g/g)	NOx g/g	CO2 kg/g
1.a Guida sicura	17,7	198,5	71,8	107,2	83,4	431,2	124,9	281,9	503,0
1.b Guida sportiva	17,7	198,5	71,8	76,9	53,1	335,2	94,5	251,6	406,9
2.a Sportiva affluenza elevata di pubblico	188,3	1.920,9	817,5	789,5	8.926,8	7.211,2	977,8	10.847,7	8.028,7

2.b Sportiva bassa affluenza di pubblico	37,7	384,2	163,5	125,3	1.557,9	1.258,5	163,0	1.942,1	1.422,0
3.a Sportiva gare	220,9	2.388,0	921,1	492,5	6.122,6	4.945,9	713,5	8.510,6	5.867,0
3.b Eventi – presenza elevata di pubblico	595,4	6.252,4	2.533,9	171,3	109,6	1.463,2	766,7	6.361,9	3.997,1

Le giornate in cui l'attività svolta sarà quella assimilabile agli scenari (1.a o 1.b), la maggior parte delle giornate feriali, sono stimate, sulla base dell'attività svolta in passato e che si prevede di svolgere in futuro, pari ad almeno 200 ogni anno, il 55% circa. In queste condizioni l'emissione giornaliera di PM10 sarà nell'ordine di 0,1 kg, quella di NOx a 0,4 kg, quella di CO<sub>2</sub> a 400 kg. Tali valori sono oggettivamente modesti e nemmeno comparabili con quelli emessi ogni giorno nel tratto di 2 km della SS 9.

Nelle giornate assimilabili allo scenario 2.a, che si può presumere possano essere incrementate fino ad arrivare a 60 giornate l'anno, corrispondenti a circa il 17%, l'emissione giornaliera di PM10 è inferiore a 0,2 kg, quella di NOx pari a circa 2 kg, quella di CO<sub>2</sub> pari a circa 8.000 kg. Tali valori sono comunque limitati e comunque considerevolmente inferiori a quelli emessi ogni giorno nel tratto di 2 km della SS 9.

Le giornate in cui l'attività svolta sarà configurabile con quella descritta negli scenari 2.b, 3.a e 3.b, dovranno essere nel limite massimo ammesso per le deroghe acustiche, quindi 30 giorni/anno, corrispondenti a circa l'8%. L'emissione massima giornaliera stimata (senario 2.a) sarà per il PM10 di circa 1 kg, per gli NOx circa 11 kg, quella di CO<sub>2</sub> di circa 1.400 kg/g. Tali valori sono certamente non trascurabili in valore assoluto, ma resta comunque circa la metà dell'emissione da traffico di un tratto di 2 km di una strada statale seppure importante come la SS 9.

Un ulteriore termine di paragone è costituito dal fatto che se tale attività viene già oggi svolta, il raddoppio della lunghezza del circuito attuale, anche mantenendo invariata la durata temporale dell'evento, che di solito oltre a un limite di tempo ha anche limiti sui chilometri percorsi, determina sostanzialmente il raddoppio dell'emissione d'inquinanti; in altri termini l'incremento rispetto all'emissione attuale è solamente il 50% di quella calcolata.

**Le attività previste, sia allo stato di fatto sia ad ampliamento attuato, non risultano mediamente superiori a quelli rilevate dalla rete provinciale di monitoraggio, se non per qualche evento particolare, e trascurabili, in valore assoluto, rispetto a situazioni di emissioni da traffico intenso lungo le reti stradali principali.**



### **3.9 EMISSIONI E DIFFUSIONE DI ODORI**

Le sole emissioni in atmosfera che provengono dalla Autodromo sono i gas di scarico dei veicoli che circoleranno in pista, oltre alle polveri risollevate dai passaggi; trattandosi di veicoli stradali e quindi l'odore emesso è quello tipico dei veicoli che circolano sulle strade urbane.

Il numero massimo di giri in pista è stimato in 7.200, che corrispondono alla metà dei transiti giornalieri sulla via Emilia nel tratto compreso tra Cittanova e Marzaglia.

Non si ritiene pertanto che l'attività effettuata all'interno dell'autodromo possa determinare in termini generali la produzione di sostanze maleodoranti e la loro diffusione all'esterno anche perché le abitazioni più vicine sono comunque ad oltre trecento metri di distanza, che rimarrà invariata anche in seguito dell'ampliamento oggetto della procedura di VIA.

Gli unici eventi, per altro rari, che hanno evidenziato la presenza di odore in pista sono le giornate di prove libere DRIFT, tecnica di guida che prevede il sovrasterzo in modo da far pattinare le gomme sull'asfalto della pista; in questo modo si determina un riscaldamento dei pneumatici superiore a quello che avviene con normali modalità di guida.

Durante tali eventi la presenza di odori è percepibile a bordo della pista, la presenza lamentata di odore ai ricettori non è stata verificata e comunque distanza dovrebbe essere notevolmente attenuata dalla distanza; la sorgente emissiva è una sorgente mobile e del tutto impossibile ipotizzare un sistema di captazione e di trattamento efficace.

### **3.10 MODALITÀ DI GESTIONE FINALIZZATE AD EVITARE SUPERAMENTI IN ASSENZA DI DEROGA**

Va ribadito che le modifiche in progetto sono innanzitutto finalizzate a consentire la trasformazione dell'attività in pista con la riduzione dell'attività ludico/sportiva a scapito delle giornate riservate alle case automobilistiche con attività sperimentali e di sviluppo. Negli ultimi anni sono aumentate le giornate riservate alle case automobilistiche ed i veicoli già ora testati, almeno in parte, sono veicoli ibridi e qualche volta elettrici.

Le attività sperimentali e di sviluppo delle case automobilistiche in futuro riguarderanno necessariamente veicoli a bassa emissione sia per il rumore che per i gas di scarico. La scelta compiuta privilegiare l'utilizzo dell'impianto, soprattutto dopo la trasformazione, a tali attività, imporrà la necessità di ridurre le giornate ludico sportive, in particolare quelle di prove libere ad alta e media affluenza in quanto in conflitto con i grandi eventi e la limitazione di eventi possibili solo richiedendo le deroghe acustiche ammesse nel numero massimo di

30 ogni anno.

Le giornate di prove libere a bassa affluenza, che non avranno limitazioni nel rispetto dei limiti di zonizzazione acustica, potranno avvenire solamente contenendo il numero di veicoli ammessi in pista e regolamentando l'iscrizione per essere ammessi in pista. Tale attività sarà gestita in modo da garantire il rispetto dei valori limiti dell'impatto acustico; non potrà prevedere oltre 800 giri veloci di pista ogni giornata. Una modalità di gestione simile di gestione in parte già oggi è attiva, in quanto i veicoli particolarmente rumorosi non sono ammessi in pista, ciò però non ha escluso superamenti dei valori limite di zonizzazione in giornate ritenute a basso afflusso per le quali non era stata richiesta la deroga.

Per migliorare il controllo e consentire in modo efficace la regolazione dei veicoli da ammettere in pista, al fine di evitare il superamento dei valori limite prescritti, si prevede la modifica del sistema rilevamento in continuo del rumore, realizzando un collegamento da remoto in modo da consentire a chi controlla l'accesso in pista dei veicoli di limitare l'accesso quando i valori misurati si avvicinano alla soglia di attenzione che verrà stabilita in modo sperimentale appena realizzata l'implementazione.

### **3.11 VALUTAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DEGLI INQUINANTI AI RICETTORI**

Al punto 69 delle integrazioni della conferenza dei servizi viene richiesta l'esecuzione di uno studio modellistico finalizzato a valutare la concentrazione ai ricettori di PM10 ed NOx relativamente agli scenari 2a, 3a e 3b futuri e per quelli attuali equivalenti. Viene richiesto inoltre che il calcolo sia esteso all'intero anno solare, seppur gli eventi si verifichino solo in alcune giornate, al fine di considerare tutte le condizioni meteorologiche ed in particolare quelle più sfavorevoli alla dispersione.

La modellizzazione dell'area ed il calcolo delle condizioni di inquinamento attese ai ricettori era stata effettuata nella procedura di VIA effettuata nella fase di autorizzazione all'insediamento dell'autodromo; il risultato aveva evidenziato impatti non trascurabili sulla qualità dell'aria ai ricettori. Tale condizione non è però stata confermata dalle quattro campagne mensili di monitoraggio atmosferico eseguite, in un punto posto a circa 30 dal bordo della pista con mezzo mobile nel 2014 nel ricettore più vicino. Nonostante nel periodo di rilevazione si siano tenuti eventi con elevato traffico in pista, assimilabili a quelli per cui ora viene richiesta la ripetizione della modellizzazione.

I risultati delle campagne di monitoraggio hanno evidenziato, nel punto di misura, livelli di inquinamento dell'aria non diversi da quelli delle aree suburbane non correlabile con le

attività svolte nella pista, escludendo nei fatti effetti significativi dovuti all'autodromo già a distanza di poche decine di metri dal bordo del tracciato.

In termini di flusso di massa le emissioni generate dalla pista futura, lunghezza di 4,15km, compreso il traffico indotto, calcolata per l'evento massimo assimilabile agli scenari 2a, 3a, 3b, confrontate con l'emissione giornaliera di un tratto di 2km della SS9 risulterebbe circa pari al 10% sia per PM10 che per NOx. Non pare quindi che l'attività svolta nell'autodromo possa determinare effetti significativi nell'area circostante.

Si deve poi tener conto che tali eventi dovranno essere gestiti in deroga ai sensi dell'art. 3 commi 4 e 5 del DPR n. 304/01, pertanto dovranno essere in numero massimo di 30 giornate ogni anno. Da dati storici gli eventi di guida sportiva ad elevata intensità, soprattutto per le moto, si svolgono in prevalenza nelle stagioni intermedie, primavera-inizio estate e fine estate-autunno, anche per motivi meteorologici: nel trimestre invernale le giornate sono brevi e fredde, in piena estate la temperatura sale troppo e può risultare poco confortevole.

Verifiche compiute su quanto accaduto negli anni trascorsi la programmazione nel trimestre dell'inverno meteorologico (dicembre-febbraio), periodo in cui sono più frequenti condizioni meteo che favoriscono l'accumulo degli inquinanti al suolo, e si concentrano le giornate in cui si raggiungono i massimi livelli di polveri fini nell'aria, è risultata occasionale.

In futuro il numero di giornate dello scenario (2a) da gestire in deroga ai sensi del DPR 304/01, dovrà essere ridotto rispetto alle condizioni attuali, in funzione del numero di grandi eventi da tenere, ciò esclude completamente che questi eventi possano tenersi nel trimestre dicembre-febbraio.

Prescindendo comunque dalla convinzione che sia già stato dimostrato, dai risultati del monitoraggio, come l'effetto sulla qualità dell'aria della zona delle attività svolte all'interno dell'autodromo, anche per gli eventi caratterizzati dalla maggiore emissione di inquinanti, che comunque si verificheranno per un ridotto numero di giornate l'anno (massimo 30). I progettisti ed il proponente ritengono che la modellizzazione, per le condizioni in cui è stata richiesta, porterebbe a sovrastimare gli effetti in quanto si tratta di eventi discontinui che avvengono nei fine settimana, quando l'emissione dalle attività industriali è ridotta. Nelle giornate feriali l'attività prevista nei due circuiti sarà diversa e quella motoristica in pista determinerà un impatto sull'aria considerevolmente minore.

Si sottolinea ancora una volta come nelle giornate in cui saranno presenti condizioni meteorologiche che potrebbero favorire l'accumulo degli inquinanti al suolo sarà comunque improbabile che tali eventi possano essere programmati.

Si rileva infine come l'area individuata dal Comune di Modena nella quale attivare provvedimenti di limitazione alle emissioni in atmosfera è la sola area urbana compresa all'interno della tangenziale; in quanto è quella dove è maggiore sia l'emissione di inquinanti per unità di superficie che la densità abitativa. L'Autodromo è all'esterno in quanto collocato in una vasta area rurale a bassa densità abitativa e ridotta emissione di inquinanti per unità di superficie, ovviamente se si escludono grande viabilità ed in particolare l'A1.

### 3.12 RUMORE

La valutazione dell'impatto e del clima acustico legato al progetto di ampliamento è iniziata da una prima fase di caratterizzazione in cui sono state eseguite rilevazioni di rumore in alcuni punti scelti in prossimità dell'area interessata per indagarne il clima acustico; una seconda fase in cui i dati raccolti hanno permesso di realizzare un modello acustico che rappresenta l'area d'indagine nello stato di fatto e infine una terza fase nella quale il modello numerico è stato modificato per prendere in considerazione l'effetto delle attività previste, una volta attuato il progetto, sul clima acustico.

Complessivamente sono state prese in considerazione 5 misure, di cui 4 giornaliere eseguite in occasione del presente studio e una registrata dalla stazione fissa di monitoraggio all'interno dell'area. I rilievi sono stati effettuati nelle giornate di giovedì 26 e venerdì 27 settembre 2019.

Il modello numerico dello stato di fatto è stato realizzato utilizzando il software previsionale Soundplan versione 8.0, che consente la modellizzazione acustica in accordo con gli standards nazionali ed europei per il calcolo delle sorgenti di rumore basandosi sul metodo del Ray Tracing. Nella realizzazione del modello si è tenuto conto dell'orografia del terreno, degli edifici esistenti e delle emissioni sonore generate dalla viabilità stradale, dalla vicina linea ferroviaria, dalle aree residenziali e dalle attività produttive limitrofe.

La valutazione delle emissioni nello stato di progetto ha richiesto l'individuazione di condizioni di verifica che rappresentino le possibili condizioni di effettivo lavoro dell'impianto. L'area di progetto sarà, infatti, sede di attività diverse tra loro che potranno svolgersi in giorni diversi o in diversi momenti della stessa giornata. Nell'impossibilità di valutare un alto numero di combinazioni che peraltro darebbero informazioni anche poco significative, sono stati individuati tre scenari per caratterizzare, anche se con una certa semplificazione, le attività attualmente in essere e in previsione.





Fig.3.6.1 – Localizzazione punti di misurazione

Lo **scenario 1 è relativo all'attività ordinaria** prevista durante i giorni infrasettimanali, che si svolge in modo sostanzialmente autonomo tra i due tracciati: nel tracciato esistente si continueranno a sviluppare l'attività attualmente in corso mentre nel nuovo circuito si svilupperanno principalmente le attività di test relative alla guida autonoma. L'attività ordinaria giornaliera è stata riferita a due situazioni di attività media e attività intensa.

Lo **scenario 2 è relativo all'attività sportiva**, concentrata principalmente durante i giorni festivi nelle stagioni primaverile ed estiva; si svolge utilizzando la configurazione unita dei due circuiti, che portano a un anello stradale di circa 4,2 km. L'attività prevede principalmente l'utilizzo della pista per privati con automobili e moto stradali e sportive, con la possibilità anche di gare automobilistiche, motociclistiche, ciclistiche, podistiche, team building e Incentive. In tale scenario è comunque possibile la possibilità di partecipazione del pubblico. All'interno di questa attività l'affluenza, il numero di veicoli in pista e il tipo di veicoli possono variare significativamente; pertanto come nel caso precedente sono state

considerate due condizioni di attività, rappresentativa una di eventi ordinari e l'altra di eventi ad alta affluenza, limitati comunque a 10-20 eventi/anno, che saranno gestiti in regime di deroga.

Lo **scenario 3 è relativo all'attività straordinaria**, di tipo sportivo, con gare automobilistiche di una certa rilevanza e manifestazioni legate al tema dei motori che porterà all'autodromo un afflusso significativo di pubblico, ma che sarà limitato ad alcune specifiche giornate (s'ipotizza inferiori alle 10 giornate all'anno) in cui si chiederanno deroghe ai limiti del rumore e soluzioni straordinarie in termini di viabilità. Le due tipologie di eventi, gare sportive e manifestazioni motoristiche, sono state considerate separatamente in quanto si differenziano per tipologia di emissione: la prima sarà caratterizzata da veicoli da competizione guidati da professionisti con presenza di pubblico, mentre alle manifestazioni di settore, prima fra tutti il Motor Valley Fest, vi sarà maggiore affluenza di pubblico ma un uso della pista meno intenso e caratterizzato da attività differenti, quali esibizioni, prove su strada, presentazioni di prodotti.

La caratterizzazione dei livelli di emissione nelle situazioni individuate è stata fatta per quanto riguarda le sorgenti di tipo "pista" prevedendo due specifiche campagne di misure presso l'attuale circuito che hanno permesso di rilevare in sito i livelli di emissione sia di auto sportive sia di auto elettriche.

Nonostante l'attività di schematizzazione svolta, le estese campagne di misura, la dimensione significativa dell'area indagata, l'articolazione delle differenti situazioni individuate richiedono sia per la descrizione della metodologia che per l'esposizione dei risultati una trattazione ampia, allegata al SIA.

La zona d'indagine è interessata dalla presenza di diverse sorgenti sonore, quali le strade, percorse anche da mezzi pesanti in relazione alle attività di escavazione effettuate in aree limitrofe, la linea ferroviaria Milano-Bologna a una distanza di circa un chilometro, la pista di atterraggio dell'aeroporto: il rumore risulta però elevato solamente in vicinanza di tali sorgenti sonore. La presenza di alcuni impianti fortemente rumorosi in prossimità del Fiume Secchia, tra cui anche un'acciaieria a oltre due chilometri di distanza che, se in piena attività, risulta percepibile anche di notte proprio perché il rumore caratteristico della zona non è elevato. I livelli di rumore rilevati dal monitoraggio in prossimità dell'area d'intervento, relativi alla situazione *ante operam*, non evidenziano, lontano dalle infrastrutture di trasporto, superamenti dei limiti prescritti, per gli edifici più prossimi alla viabilità presente. Sono stati registrati alcuni superamenti dei limiti prescritti dalla zonizzazione acustica soprattutto in periodo notturno, che non possono però determinare un giudizio negativo sulla zona che è

caratterizzata da un *comfort* acustico accettabile. Le caratteristiche di emissione dell'autodromo sono molto eterogenee in funzione, non solo del tipo di attività che si svolge, ma anche dal numero di partecipanti, dalla tipologia di veicoli utilizzati e dalle modalità di guida.

**Si prevedono numerose giornate in cui l'autodromo già in corrispondenza del punto di monitoraggio non determina valori espressivi e altre in cui la sorgente è la prevalente tra quelle della zona. La realizzazione dell'ampliamento in progetto non modificherà in modo significativo questa situazione che determinerà:**

- nell'attività ordinaria un impatto prevalentemente legato alla pista esistente in quanto la nuova pista per lo sviluppo di veicoli innovativi avrà un'influenza del tutto secondaria;
- in occasione delle attività sportive o straordinarie, che saranno gestite in regime di deroga, l'ampliamento verso sud non ha evidenziato l'insorgere di situazioni maggiormente impattate rispetto a quella attuale, in parte grazie alla realizzazione interrata di parte dell'impianto e in parte per la distanza media maggiore dei fabbricati sul versante sud.

Infine l'inclusione all'interno del Comparto dell'area ex-Ausl eliminerà i ricettori che risultano essere quelli maggiormente impattati.

## **SISTEMA DELLA MOBILITÀ**

Attualmente l'autodromo è accessibile da Via Pomposiana, ma è raggiungibile anche dalla strada extraurbana Modena-Sassuolo percorrendo, dallo svincolo di Baggiovara, le vie Cucchiara, Pederzona, Dell'Aeroporto e un tratto della SP n. 15 per Marzaglia fino alla rotatoria di Via Pomposiana.

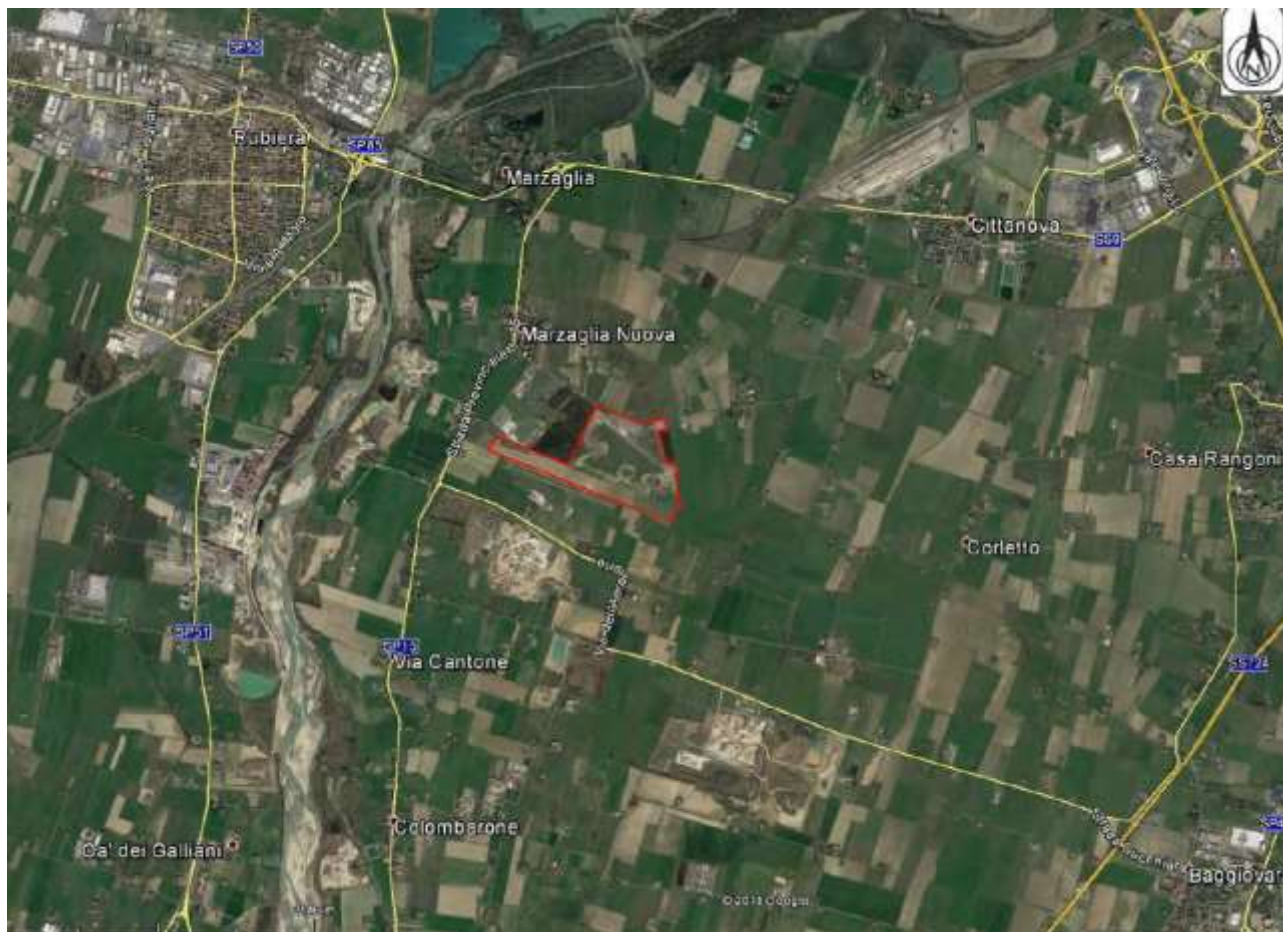
Il Piano particolareggiato Centro Guida sicura prevedeva anche un secondo accesso direttamente dalla SP n. 15.

Il presente progetto di ampliamento prevede una modifica alle precedenti previsioni con un diverso tracciato che collega, anche a fronte di un minore impatto, direttamente Via Dell'Aeroporto con l'autodromo, sul fronte sud, migliorando il collegamento con la Modena-Sassuolo urbana, rispetto a questo asse viario esistente lo svincolo più vicino è allo svincolo di Baggiovara.

### 3.13 ACCESSIBILITÀ TERRITORIALE

#### Accessibilità da Via Dell'Aeroporto

La nuova accessibilità al Comparto prevede un nuovo accesso che colleghi Via dell'Aeroporto il comparto dell'Autodromo, che da via dell'Aeroporto possa connettere l'area, percorrendo la via Pederzona, con lo svincolo in prossimità di Baggiovara della strada urbana che collega Sassuolo con il sistema della tangenziale di Modena e gli accesso autostrada A22 a Modena nord



Schema accessibilità da SUD e collegamento con l'asse della Modena Sassuolo urbana

La realizzazione di tale accesso alla struttura da sud risulta indispensabile per la connessione del polo funzionale al sistema della viabilità principale senza interferire con la località di Marzaglia.

Tale tracciato sostituisce l'ipotesi di creare un accesso al Comparto con un'infrastruttura mediana tra l'autodromo e l'aeroporto, evitando una cesura tra le due piste. L'accesso da, Via Dell'Aeroporto, strada di una sezione notevole perché progettata tenendo conto del traffico pesante indotto dalle aree di cava, permette di creare l'accesso da un'infrastruttura di secondo livello com'è la Modena – Sassuolo, e di spostare il traffico indotto su una strada attualmente sottoutilizzata in relazione alla sua capacità.

A questo proposito si sottolinea come le attività del Comparto non determinano un afflusso di veicoli che possa mettere in crisi il sistema viario esistente, poiché si tratta di normali attività lavorative e ricettive, completamente autonome dal punto di vista dei parcheggi.

La preoccupazione per l'afflusso di un pubblico in vista di manifestazioni motoristiche deve essere affrontata come evento eccezionale e saltuario, poiché l'eventuale manifestazione capace di attrarre un pubblico numeroso sarà un'eccezione isolata, quale può essere (ed è stata) sulla stessa area la presenza, ad esempio, delle Frecce tricolori all'aeroporto: non si tratta di manifestazioni ripetute e consuete, ma di eventi straordinari.

Trattandosi di un POLO FUNZIONALE, riconosciuto e pianificato, devono essere messe in campo verifiche di azioni straordinarie in grado di risolvere anche tali e eventi occasionali.

### **Raccordo autostradale Modena-Sassuolo**

Il progetto del raccordo di tipo autostradale che unirà Modena a Sassuolo, o meglio Campogalliano alla Pedemontana, già approvato dall'ANAS e attualmente in fase di approvazione del progetto esecutivo, modificherà in modo sostanziale l'accessibilità al Comparto in oggetto. Il nuovo collegamento, lungo circa 15 chilometri esclusi gli svincoli, si svilupperà parallelamente al Fiume Secchia e si dividerà in quattro parti: dall'intersezione dell'A1 alla Via Emilia, dalla Via Emilia allo svincolo verso Rubiera, dallo svincolo di Rubiera a Magreta, da Magreta a Sassuolo (svincolo pedemontana). Questo sistema infrastrutturale prevede uno svincolo a Marzaglia e configura una rotatoria a ridosso del Comparto oggetto di studio: ciò implica che a livello progettuale l'asse stradale a sud dell'area, diventa nell'attuale proposta, l'asse d'ingresso primario a tutti i servizi previsti e di alleggerimento del carico pesante su Via Pomposiana.





Nuova viabilità di accesso all'Autodromo di Modena e collegamento con la futura" bretella "Modena Sassuolo Autostradale

Come è possibile intuire dall'immagine sopra riportata una volta creato l'accesso da via per l'aeroporto si verificano condizioni di accesso preferenziale al sito:

- Sia da Est attraverso la "bretellina" Modena Sassuolo si potrà addurre all'autodromo defluendo lungo la via Pederzona ne poi Via dell'aeroporto
- Sia da Ovest attraverso la nuova "bretella" Campogalliano Sassuolo in corso di realizzazione sarà possibile usufruire della nuova uscita "Marzaglia" prevista in fregio all'omonima via direttamente interconnessa a via dell'Aeroporto

In entrambi i casi la viabilità preferenziale che si andrà a definire non usufruirà della via Pomposiana che sarà "riservata" per l'accesso dei mezzi di soccorso e dei mezzi di servizio.

### 3.14 LA NUOVA STRADA DI ACCESSO

Il nuovo progetto, attraverso le richieste emerse in Conferenza da parte della regione E.R, di ARPAE e della Provincia di Modena, al fine di adeguare gli accessi alla **nuova realtà ampliata dell'Autodromo e alla valenza di Polo Funzionale a livello PROVINCIALE**, ha evidenziato la necessità di una nuova accessibilità al comparto che garantisca una più semplice logistica e una più corretta gestione dei flussi in ogni scenario alla base dell'ampliamento.

**Al fine di garantire l'immediata eseguibilità della nuova strada di accesso, il progetto sviluppato a livello di Progetto esecutivo risponde alle esigenze strutturali, dimensionali e ottimizza i flussi veicolari nelle varie simulazioni svolte e risponde all'obiettivo di consentire di alleggerire il traffico diretto ed indiretto sulla via Pomposiana e di sponda quello in transito lungo Marzaglia Nuova in arrivo all'Autodromo di Modena.**



Sviluppo planimetrico nuova strada extra comparto di accesso all'Autodromo di Modena

La soluzione proposta prevede anche la realizzazione delle contro corsie di accelerazione/decelerazione conseguenti alla organizzazione di un incrocio a T su Via Dell'Aeroporto

### 3.15 FABBISOGNO ENERGETICO

Il fabbisogno di energia risulta stimato in relazioni alla specifiche analisi di progetto elaborate per la redazione dei permessi di costruire delle singole parti:

#### MASA EDIFICI ESISTENTI E NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICIO

Il documento “RELAZIONE TECNICA DI PRESTAZIONE ENERGETICA EX LEGGE 10 – FABBRICATO 4” riporta il soddisfacimento dei requisiti minimi di prestazione energetica gli edifici, come richiesto dalle Delibere GR 97/2015 e 1715/2016. Di seguito si riporta il paragrafo relativo alle scelte impiantistiche tecnologiche che dovranno garantire i requisiti energetici da fonti rinnovabili.

Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento ed il raffrescamento (produzione di energia termica da FER)

##### Descrizione impianto

L'impianto di condizionamento sarà del tipo a pompa di calore reversibile.  
La produzione dell'acqua calda sanitaria avverrà con scaldacqua in pompa di calore.  
Verrà realizzato un impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio esistente.

Specifiche	Valore	u.m.	Verificata
A – Fabbisogno di energia primaria annuo da fonti rinnovabili per la produzione di ACS, riscaldamento ed il raffrescamento	2 695,67	KWh	Si
B – Fabbisogno totale annuo di energia primaria, da fonti rinnovabili e non rinnovabili, per la produzione di ACS, il riscaldamento ed il raffrescamento	3 835,98	KWh	
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo (A / B)	70,27	%	

☒ I limiti di cui ai punti precedenti sono soddisfatti tramite impianti da fonti rinnovabili che NON producono esclusivamente energia elettrica utilizzata per la produzione diretta di energia termica (effetto joule) per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento ed il raffrescamento.

☐ I pannelli solari termici sono aderenti o architettonicamente integrati nei tetti medesimi.

Si sottolinea che i requisiti minimi sono più restrittivi di quelli richiesti dall'art. 83, comma 8 del PTCP. Pertanto, risulta ampiamente raggiunto il soddisfacimento del 30% del fabbisogno energetico per il riscaldamento, l'acqua calda per usi igienico/sanitari e l'energia elettrica dell'edificio “Fabbricato 4” mediante fonti energetiche rinnovabili.

#### • REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER

Il documento “RELAZIONE TECNICA DI PRESTAZIONE ENERGETICA EX LEGGE 10 TRIBUNA” riporta il soddisfacimento dei requisiti minimi di prestazione energetica degli



edifici, come richiesto dalle Delibere GR 97/2015 e 1715/20016. Di seguito si riporta il paragrafo relativo alle scelte impiantistiche tecnologiche che dovranno garantire i requisiti energetici da fonti rinnovabili. Impianti a fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria il riscaldamento ed il raffrescamento (produzione di energia termica da FER)

**Descrizione impianto**  
 Gli impianti di condizionamento saranno del tipo idronico con 2 pompe di calore polivalenti.  
 La produzione dell'acqua calda sanitaria avverrà con scaldacqua in pompa di calore.  
 Verrà realizzato un impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio.

Specifiche	Valore	u.m.	Verificata
A – Fabbisogno di energia primaria annuo da fonti rinnovabili per la produzione di ACS, il riscaldamento ed il raffrescamento	110133,00	kWh	Sì
B – Fabbisogno totale annuo di energia primaria, da fonti rinnovabili e non rinnovabili, per la produzione di ACS, il riscaldamento ed il raffrescamento	161505,00	kWh	
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo (A / B)	68,19	%	

☒ I limiti di cui ai punti precedenti sono soddisfatti tramite impianti da fonti rinnovabili che NON producono esclusivamente energia elettrica utilizzata per la produzione diretta di energia termica (effetto joule) per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento ed il raffrescamento.

## REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

### IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Per soddisfare la quota di energia rinnovabile ai sensi della DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 24 OTTOBRE 2016, N. 1715 sarà prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla terrazza dell'edificio esistente di potenza pari a 60kWp suddivisi per la quota richiesta per la nuova tribuna e nuovo fabbricato 4:  
 Tribuna = 50 kW  
 Fabbricato 4 = 10 kW  
 per una produzione di 64.933 kWh annui distribuiti su una superficie di 300/350 m².  
 L'impianto proposto sarà composto da pannelli in policristallino da 350W, da quadri di stringa e da n.2 inverter da posizionare all'aperto in una zona circoscritta della terrazza.

### 3.16 CONSIDERAZIONE SULLE POSSIBILI ALTERNATIVE

Le valutazioni sulle possibili alternative rispetto all'ampliamento del Comparto Autodromo risulta sviluppata alla scala di progetto, considerata la specifica procedura del PAUR avviata per consentire la trasformazione e la qualificazione della struttura. Tutte le considerazioni e le valutazioni partono dalla considerazione che si tratta di un ampliamento di un impianto esistente e non di nuova localizzazione. L'articolo 13 comma 4 richiede che nel Rapporto Ambientale si valutino le *“ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obietti e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso”*.

**L'opzione di indentificare un'altra localizzazione al Polo funzionale risulta non percorribile in relazione alla stato di attuazione dell'area che oggi già ospita parte delle funzioni e che risulta approvata nel 2008 a seguito di un specifica procedura di VIA.**

Rispetto alla **Variante al PTCP** oggetto del presente documento si deve considerare come alternativa possibile l'ipotesi (**opzione zero**) di non riconoscere il ruolo sovracomunale delle funzioni specialistiche presenti nell'area e pertanto non introdurre il Polo Funzionale di Progetto “Autodromo di Modena” nella strumentazione provinciale di area vasta.

Già l'attuale situazione della Pianificazione Comunale riconosce di fatto all'area il ruolo d Polo Funzionale e l'utilizzo oggi della struttura, nonché l'utenza degli eventi, hanno sicuramente delle interferenze che gravitano su un bacino sicuramente sovracomunale, senza tuttavia che tali ricadute ed impatti siano valutati alla scala territoriale corretta.

Il riconoscimento del livello provinciale consente pertanto di individuare e gestire alla scala provinciale il ruolo del Polo funzionale, di favorirne lo sviluppo e di individuarne gli impatti sul sistema territoriale ed ambientale garantendo, anche attraverso la sottoscrizione dell'accordo territoriale tra gli Enti Comune Provincia, l'attuazione delle mitigazioni necessarie a ridurli.

Pertanto la possibilità in riconoscere il Polo Funzionale dove oggi risulta già avviata l'attività pare sicuramente l'alternativa migliore e consente di migliorare l'attuale situazione attraverso l'adeguamento del il sistema di accessibilità all'area dalla principale arteria stradali di scorrimento veloce che attraversano la provincia e con la proposta di innovazione contenuta nel progetto per le future attività da svolgere nell'autodromo.



### 3.17 SINTESI DELLE MITIGAZIONI RISPETTO AI SISTEMI AMBIENTALI

Tali elementi, unitamente alle prescrizioni ed indicazioni degli studi specialistici, dovranno essere oggetto di verifica e rispettati in sede di esecuzione dell'opera.

Componenti Ambientale	Potenziale impatto / Azioni di mitigazione	Ambito di applicazione
1. Paesaggio  Flora E Fauna	<p><u>Potenziale impatto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ecosistemi e rete ecologica: riduzione della connettività</li> <li>✓ Flora e vegetazione: riduzione delle siepi</li> <li>✓ Fauna: mortalità in fase di cantiere</li> <li>✓ Fauna: mortalità per investimento stradale</li> <li>✓ Fauna: perdita di habitat</li> <li>✓ Fauna: presenza di persone</li> </ul> <p>Possibili impatti residui sulla biodiversità nel suo complesso</p> <p><u>Azione di mitigazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Miglioramento della connessione ecologica</b> nel settore est dell'area di sito e aumento delle siepi nel tessuto ecologico diffuso. Siepe costituita da specie autoctone caratterizzata da continuità e ricchezza floristica lungo tutto il perimetro orientale dell'area di sito e della nuova strada di accesso in grado di fungere da recettore di biodiversità e migliorare i flussi ecologici tra la matrice agricola e il nodo della rete. La siepe di collegamento tra Via dell'Aeroporto e Strada Pomposiana avrà una lunghezza di m 1.550</li> <li>- <b>Miglioramento della connessione ecologica</b> nel settore est dell'area di sito. Interventi di miglioramento volti alla trasformazione graduale della pineta artificiale monoplana e monospecifica in bosco planiziale autoctono pluristratificato e diversificato a vantaggio dell'efficienza ecologica. L'intervento sarà effettuato sull'intera superficie (14.500 m2) della pineta a est del comparto.</li> <li>- Gli <b>interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva saranno effettuati al di fuori del periodo riproduttivo della maggior parte degli uccelli</b> (aprile-luglio) per ridurre la mortalità in fase di cantiere.</li> <li>- Recinzione perimetrale che impedisca l'accesso all'autodromo a mammiferi di grossa taglia</li> <li>- <b>Passaggio per fauna</b> (per animali di dimensioni medio piccole) che colleghi le due porzioni dell'ARE separate da Strada Pomposiana.</li> <li>- <b>Dissuasori anticollisione</b> (per animali di taglia medio-grande) lungo il tratto di Strada Pomposiana adiacente l'ARE (1.000 m) con pannelli illustrativi del progetto.</li> <li>- <b>mantenimento di superfici prative all'interno del comparto</b></li> <li>- <b>idonee schermature di altezza pari ad almeno 2 m che rendano meno percepibile la presenza di persone da parte degli animali selvatici.</b> Le schermature saranno installate lungo il perimetro della recinzione dell'autodromo adiacente il bosco dell'area di riequilibrio ecologico. La presenza di schermature lungo la recinzione avrà anche l'effetto di scoraggiare l'ingresso all'interno dell'area protetta da parte di persone intenzionate ad assistere agli eventi in aree non appositamente predisposte per il pubblico</li> </ul> <p>del collegamento con il pozzo per la fioritura delle <b>orchidee</b></p>	

	<p>- <b>Interventi finalizzati ad aumentare il valore ecologico del nodo della rete (obiettivo dell'ARE) e a contrasto della diffusione delle specie aliene (obiettivo oltre che dell'ARE anche dell'Unione Europea). Eliminazione dell'ailanto</b> (pianta alloctona invasiva) presente su una porzione dell'ARE di circa 1000 mq.</p> <p>Nella pineta dell'ARE (estesa per poco più di 11 ettari) sono già stati realizzati e sono tutt'ora in corso interventi volti a favorire la rinnovazione spontanea delle latifoglie autoctone per favorire la conversione della compagine forestale coetanea in bosco planiziale a latifoglie miste. Laddove la rinnovazione non sia sufficiente <b>si provvederà a rinfoltire le piante presenti mediante la piantagione di specie appartenenti alla flora tipica.</b></p>
2. Beni culturali	<p><u>Potenziale impatto</u></p> <p>Non si registrano particolari impatti</p>
	<p><u>Azione di mitigazione</u></p> <p>Rispetto delle specifiche normative per il tema archeologico</p>
3. Suolo e sottosuolo	<p><u>Potenziale impatto</u></p> <p>Non si registrano particolari impatto</p>
	<p><u>Azioni di mitigazione</u></p> <p>Rispetto delle specifiche prescrizioni desumibile dalle Relazioni geologica e sismica allegate ai progetti</p>
4. Sicurezza idraulica	<p><u>Potenziale impatto</u></p> <p>Non si registrano particolari impatti</p>
	<p><u>Azioni di mitigazione</u></p> <p>Rispetto dell'invarianza idraulica, come specificamente calcolata dal progetto</p>
5. Tutela delle acque	<p><u>Potenziale impatto</u></p> <p>In relazione a quanto emerso sul tema della tutela delle acque (acquifero sotterraneo e vicinanza dei pozzi) che potrebbe subire interferenza negative,</p>
	<p><u>Azioni di mitigazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricollocazione di <b>cappellaccio impermeabile (<math>K = 1.0 \cdot 10^{-8} \text{ m/s} = 1.0 \cdot 10^{-6} \text{ cm/s}</math>, per uno spessore di circa 1.00 m) a protezione delle ghiaie</b>, provvedendo al miglioramento meccanico (rullatura e compattatura) del medesimo per strati successivi di 20/30cm; si procederà eventualmente, solo per l'ultimo strato, anche col miglioramento strutturale/chimico (trattamento a calce).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Premesso che l'insediamento in progetto, così come quello esistente, non produrrà acque reflue industriali, <b>il sistema fognario di drenaggio/raccolta sarà a perfetta tenuta idraulica</b> (saldate testa a testa e/o manicottate) e contro-tubate sino all'innesto nel pozzetto di monte e di valle.</li> <li>– Le strutture/infrastrutture in progetto <b>non comporteranno alcuna connessione con la falda</b> in quanto tutte le opere di fondazione saranno superficiali; <b>non</b> sono infatti previste strutture profonde (pali di fondazione berlinesi ecc..) <u>e/o nemmeno infrastrutture profonde</u> (tunnel, gallerie drenanti, sottopassi, ecc...) tali da determinare corsie preferenziali tra la corrivazione superficiale e il deflusso sotterraneo: <u>il corpo CIS non risulta perturbato dall'intervento proposto e previsto in superficie.</u></li> </ul>
6. Aria	<u>Potenziale impatto</u> Nuovi scenari potenzialmente aggravanti le condizioni di accesso da Via Pomposiana
	<u>Azioni di mitigazione</u> Nuovo accesso a Sud tramite strada privata opportunamente dimensionata - Chiusura degli accessi da Via Pomposiana durante ogni manifestazione - Nuova segnaletica per accesso dalle strade a scorrimento veloci (tangenziale Modena Sassuolo)
7. Rumore	<u>Potenziale impatto</u> La realizzazione dell'ampliamento in progetto non modificherà in modo significativo questa situazione, nell'attività ordinaria l'impatto sarà prevalentemente legato alla pista esistente in quanto la nuova pista per lo sviluppo di veicoli innovativi avrà un'influenza del tutto secondaria
	<u>Azioni di mitigazione</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In occasione delle attività sportive e straordinarie che verranno gestite in regime di deroga l'ampliamento verso sud non ha evidenziato l'insorgere di situazioni maggiormente impattate rispetto alla situazione attuale in parte grazie alla realizzazione interrata di parte dell'impianto ed in parte per la distanza media maggiore dei fabbricati sul versante sud.</li> <li>- l'inclusione all'interno del comparto dell'area ex-Ausl elimina i ricettori che nella precedente versione del progetto risultavano essere quelli maggiormente impattati</li> </ul>
8. Mobilità	<u>Potenziale impatto</u> Nuovi scenari potenzialmente aggravanti le condizioni di accesso da Via Pomposiana
	<u>Azioni di mitigazione</u> Garantire la realizzazione della nuova accesso alla struttura da sud

### 3.18 PROPOSTA PIANO DI MONITORAGGIO

Una prima valutazione sul sistema di MONITORAGGIO e sui relativi INDICAZIONI da mettere in campo per la Variante al PTCP deve partire dal sistema generale di monitoraggio e di indicatori previsti per lo strumento generale.

Nel PTCP2009 della Provincia di Modena il tema del Monitoraggio viene affrontato nel Rapporto Ambientale della VALSAT e nelle Norme di Attuazione.

Nel Documento di Valsat del PTCP2009, Capitolo 6.2, si evidenziano tre criteri per la scelta degli indicato, così sintetizzabili:

Indicatori in grado di rappresentare il livello di conseguimento degli obiettivi specifici individuati dal PTCP.

Indicatori selezionati per la rispondenza agli obiettivi generali di sintesi della qualità ambientale e territoriale individuati da organismi nazionali e sovranazionali.

Indicatori generali selezionati per il *benchmarking* del territorio della provincia di Modena in relazione ad altri territori provinciali.

Considerando naturalmente I primo criterio come primario in relazione alla valutazione dell'efficacia delle politiche del Piano rispetto agli obiettivi, attraverso valutazione ex ante ed ex post.

Nel Documento di VALSAT del PTCP2009, Capitolo 6.3, vengono individuano un set di 35 indicatori di cui 17 di maggiore interesse per valutare gli effetti attesi. Si riporta inoltre una SCHEDA per ogni indicatore attraverso: DEFINIZIONE DELL'INDICATORE, UNITÀ DI MISURA, ELABORAZIONI, RACCOLTA ED ELABORAZIONE DATI.

In relazione a questi aspetti il PIANO DI MONITORAGGIO del SIA, sarà in grado di garantire anche per la scala territoriale la misurazione e raccolta dei tati che potranno concorre anche al monitoraggio di scala territoriale, in particolare su alcuni tematismi per cui si propone di proseguire i monitoraggi attuati fino ad ora.

### 3.19 MONITORAGGIO BIODIVERSITÀ

Il monitoraggio degli effetti dell'opera sulla biodiversità e della bontà delle previsioni fatte sui possibili impatti e la reale efficacia delle soluzioni mitigatorie proposte, viene effettuato attraverso la metodologia già prevista dal SIA del 2007, ossia attraverso l'analisi della comunità ornitica nidificante. Per i conteggi dell'avifauna nidificante si utilizzerà il metodo dei "point counts" ovvero dei conteggi da punti di ascolto (Blondel et al., 1970). Il metodo prevede il conteggio degli individui di tutte le specie, visti o uditi, da punti (o stazioni) di rilevamento precedentemente identificati. In accordo con diversi autori più recenti (per tutti, Casini e Gellini, 2013), si è ridotto il tempo di rilevamento per stazione a 10 minuti (la metodologia originale prevedeva una durata di 20 minuti per stazione). I rilievi saranno stati effettuati al mattino, nelle prime ore dopo l'alba, momento in cui è massima l'attività canora della maggior parte delle specie di uccelli. I contatti, visivi o canori, saranno registrati solo se provenienti da un intorno di 100 m da ogni punto di ascolto. Per l'identificazione della finestra temporale in cui effettuare annualmente i campionamenti dei nidificanti si è fatto riferimento a quanto proposto da Macchio et al. (2002): dal 21 maggio al 31 luglio – periodo che coincide con la fase riproduttiva della massima parte delle specie di uccelli. L'identificazione dei punti in cui collocare le stazioni d'ascolto è stata effettuata in modo da indagare le principali tipologie ambientali che si ritrovano nell'area circostante l'autodromo, ossia aree agricole, rimboschimenti e pineta. Saranno utilizzate le 5 stazioni di campionamento (punti di ascolto) già utilizzate negli anni dal 2008 al 2012. I monitoraggi interesseranno le 5 stagioni riproduttive dall'anno 2021 all'anno 2025 compresi. La descrizione della comunità ornitica sarà stata fatta attraverso appositi indici, in grado di fornire indicazioni reciprocamente comparabili. Gli indici utilizzati in particolare saranno: ricchezza (R), diversità biologica (H'), Equiripartizione (J'), numero di specie di interesse conservazionistico (BirdLife International, 2017), numero di specie di interesse comunitario (2009/147/CE, All. I).



### 3.20 MONITORAGGIO TUTELA DELLE ACQUE:

#### SINTESI MONITORAGGI IN CORSO - ACQUE SOTTERRANEE

Dal punto di vista idrogeologico l'area ricade all'interno della "Conoide del Fiume Secchia", caratterizzata da ricarica indiretta della falda, ed idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

In corrispondenza dell'area studiata il livello piezometrico si attesta alla quota di 30.0-40.0 m s.l.m.; corrispondente a circa -12.0--22.0 m da p.c., essendo l'area di interesse ad una quota topografica media di 52 m s.l.m.

#### MONITORAGGI IN CORSO PRESSO IL SITO D'INTERESSE

Presso l'area di interesse è in corso il monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee, condotto in ottemperanza a quanto prescritto da ARPA Modena, dalla Conferenza dei Servizi nel Rapporto sull'Impatto Ambientale del 20/12/2007 e nel Progetto redatto da ARPA "Progetto per la definizione del piano di monitoraggio e controllo degli aspetti quali - quantitativi della matrice acqua, aria rumore del Polo 5.1 – Progetti nuovi impianti di lavorazione materiali lapidei".

n°	Pozzo/Piezometro	Profondità
PM1	-33	-25/-30
PM2	-57	-50/-55
PM3	-34	-27/-32
PM4	-60	-50/-55
PV1-A	-57	-32/-37
PV1-B	-57	-45/-55
PV2-A	-58	-30/-35
PV2-B	-58	-50/-55
PV3-A	-65	-30/-35
PV3-B	-65	-50/-60

Tale monitoraggio, effettuato con **frequenza semestrale**, ha permesso di valutare gli eventuali impatti sulle acque sotterranee, indotti dalla realizzazione, nel 2011, dell'Autodromo di Modena.

Il monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee è stato condotto su **n°4 pozzi posti a monte (PM1, PM2, PM3, PM4)** con profondità comprese tra **-33 e -60 m dal p.c.** e **n° 3 coppie di pozzi/piezometri posti a valle** dell'area in oggetto (**PV1-A, PV1-B, PV2-A, PV2-B, PV3-A, PV3- B**) con profondità che variano da **-57 a -65 m dal p.c.**, per un totale di 10 pozzi/piezometri.

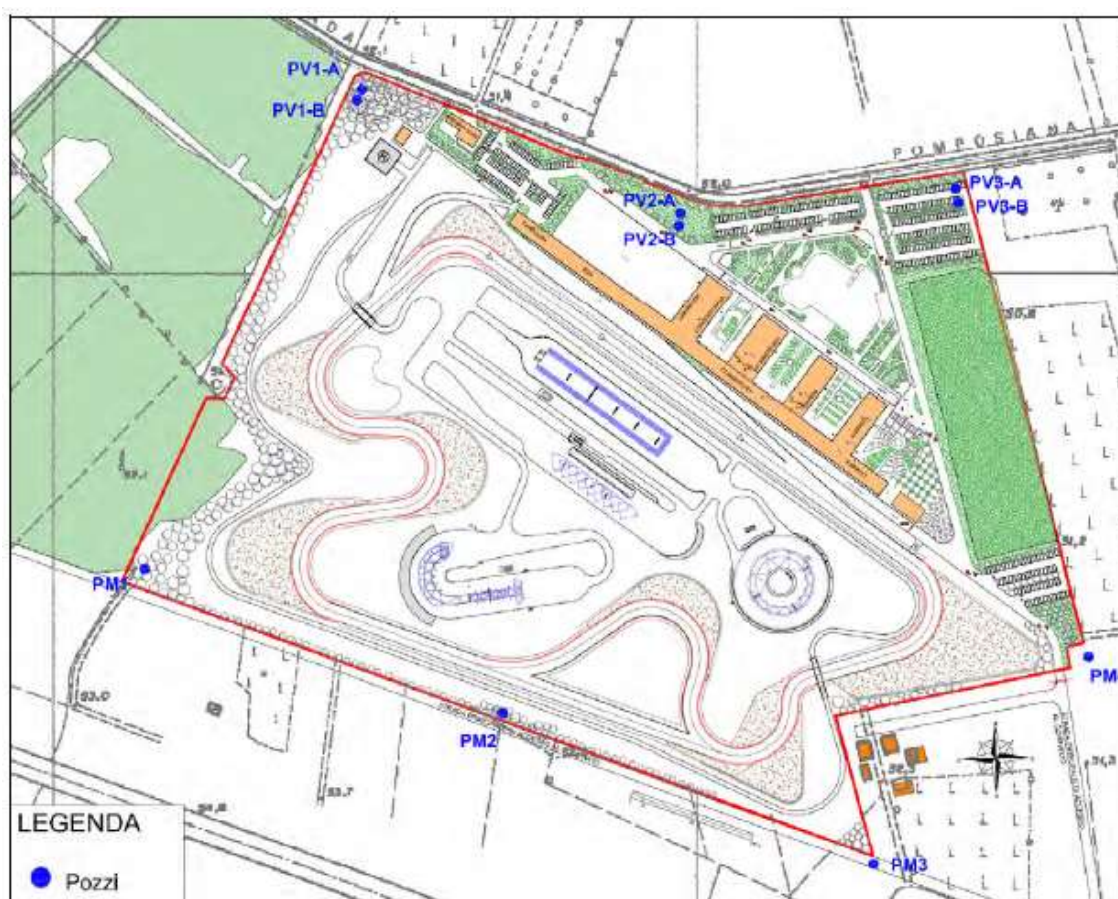
Di seguito vengono riportate le profondità ed il tratto fessurato per la captazione delle falde di ogni piezometro/pozzo.

I pozzi di valle hanno inoltre caratteristiche strutturali tali da poter essere utilizzati come pozzi barriera in caso di sversamenti accidentali all'interno dell'area oggetto di studio.

Sulla base dei monitoraggi della falda acquifera effettuati fino ad oggi, non sono stati evidenziati superamenti dei limiti definiti nei D.Lgs. 31/2001 per le acque destinate al consumo umano e nemmeno del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee, relativamente a nessuno degli analiti.

Non si rilevano inoltre differenze significative tra i valori riscontrati nei pozzi /piezometri di monte e quelli di valle.

Tutto ciò considerato, si conclude che la realizzazione della Pista Guida Sicura non ha prodotto, in 8 anni, alcun impatto sulle acque di falda: ci sono pertanto i presupposti per



**Figura 5.1** – Ubicazione dei pozzi e dei piezometri di monitoraggio del monitoraggio

### **3.21 MONITORAGGIO DELL'ATTIVITÀ DELL'AUTODROMO E DEL CANTIERE**

Di seguito vengono esaminate separatamente le proposte di monitoraggio sia per la fase di cantiere che per le attività ordinarie che si terranno nell'autodromo a regime ad avvenuto completamento dell'ampliamento. I punti di monitoraggio proposti sono localizzati su base foto-aerea riportata in figura 5.2.

#### **MONITORAGGIO DELL'AUTODROMO DOPO L'AMPLIAMENTO**

In ottemperanza all'atto di diffida della Provincia di Modena del 2012 la proprietà ha proposto un piano di monitoraggio che riguardava anche il rumore e l'inquinamento atmosferico che è stato approvato con prescrizioni dalla Provincia e che è stato attuato dalla direzione dell'autodromo. La proposta che segue conferma le stesse modalità prevedendo anche la rilevazione del traffico indotto che affluirà all'impianto.

#### **MONITORAGGIO ACUSTICO**

Il piano prevedeva sia il monitoraggio in continuo in prossimità del confine esterno dell'impianto finalizzato a verificare il rispetto dei valori limite di zonizzazione acustica sia un monitoraggio discontinuo ai ricettori da effettuare una volta per ogni scenario oggetto di valutazione previsionale. Entrambe le metodologie di rilevamento sono state attuate, il monitoraggio in continuo è tuttora in corso.

#### **MONITORAGGIO IN CONTINUO**

Il monitoraggio in continuo viene effettuato in una postazione in prossimità del confine aziendale a circa 25 m dalla via Pomposiana; il punto si trova sulla diretta propagazione del rumore in direzione del centro abitato di Marzaglia Nuova.

L'attuale collocazione pare adeguata anche per l'autodromo dopo l'ampliamento in quanto Marzaglia Nuova è il solo centro abitato impattato dall'autodromo, e l'ampliamento avviene a sud in direzione dell'aeroporto dove non sono presenti centri abitati.

Per questa ragione non si ravvisa la necessità di spostare il punto di rilevamento in continuo previsto dal DPR 304/01; nella postazione attuale per altro sono ormai disponibili otto anni di misure.

## **MONITORAGGIO AI RICETTORI**

Oltre al monitoraggio in continuo è stato prevista l'esecuzione di misure strumentali simultanee in cinque diversi ricettori scelti tra quelli più vicini all'impianto nelle direzioni di propagazione est, nord ed ovest; nell'atto di approvazione venivano individuati come punti di misura i seguenti cinque ricettori : R7, R15, R16, R50 e R51/R52.

Le rilevazioni dovevano essere eseguite in concomitanza di cinque diversi eventi espressamente elencati che individuati e dovevano essere estesi all'intero periodo diurno e sono stati tutti eseguiti. Erano inoltre previste due rilevazioni aggiuntive nel caso in cui fossero programmate: attività motoristiche in periodo notturno, ed una gara automobilistica riconducibile allo Scenario 3; questi due eventi non si sono mai tenuti e quindi non si sono svolti nemmeno i due monitoraggi supplementari.

La proposta che segue ricalca il monitoraggio ai ricettori già attuato prevedendone l'esecuzione in cinque giornate in cui si tengono le cinque tipologie di eventi previsti negli scenari valutati la misura di rumore sarà estesa all'intero periodo diurno:

- ✓ **Scenario 1: con la previsione di attività intensa in entrambe le piste.**
- ✓ **Scenario 2a: con la previsione di attività intensa nella pista unificata.**
- ✓ **Scenario 2b: con la previsione di attività media nella pista unificata.**
- ✓ **Scenario 3a: grande evento con notevole attività in pista.**
- ✓ **Scenario 3b: grande evento con notevole presenza di pubblico.**

I punti di misura dovranno coincidere, per quanto possibile, con quelli della precedente indagine: R7; R14 dove sono state eseguite le precedenti misure in quanto edificio residenziale mentre R15 non lo era; R17 dove sono state eseguite le precedenti misure in quanto R16 non lo era, e per un certo periodo l'insediamento era completamente chiuso; R49 edificio residenziale mentre R50 era la sede del Camping Modena).

Gli edifici individuati come ricettori R51/R52, da diversi anni in disponibilità all'Autodromo e non sono abitati; essi saranno parte dell'intervento di ampliamento, il punto dovrà essere sostituito con un punto a sud visto che l'ampliamento avviene in tale direzione. Si propone R40 edificio abitato, in caso di indisponibilità dei residenti si dovrà individuare un'alternativa. Per valutare il rumore emesso dal nuovo tracciato a sud si ritiene opportuno verificare i livelli di rumore in corrispondenza del confine aziendale individuando un nuovo punto di misura in corrispondenza con la recinzione sud dell'autodromo ampliato.

## MONITORAGGIO TRAFFICO

Contemporaneamente al monitoraggio acustico ai ricettori si prevede di eseguire la rilevazione del traffico in ingresso all'autodromo per l'intera durata degli eventi monitorati. A tal fine il punto di misura dovrà essere individuato sulla nuova strada di accesso se possibile in corrispondenza con l'incrocio con via dell'Aeroporto; la rilevazione verrà fatta mediante videocamera al fine di rilevare la direzione di provenienza dei veicoli in ingresso e di destinazione dei veicoli in uscita.

## MONITORAGGIO ATMOSFERICO

La stima dell'emissione per lo stato di fatto e lo stato di progetto in termini di flusso di massa risulta quasi doppia; il punto di misura eseguito nel 2014 risultava a circa 30 m da bordo pista, ricettore che allora era quello più vicino, mentre ora gli edifici abitati più vicini risultano essere ad oltre 300 m dal bordo della pista. Per tale ragione non si ravvisa la necessità di ripetere ulteriori campagne di monitoraggio per PM10 ed NOx nella configurazione dell'impianto ampliato.



Figura 5.2: planimetria su base foto-aerea con localizzazione dei punti di monitoraggio



## **MONITORAGGIO IN FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE**

Nelle Norme di attuazione all'Articolo 109 – Governo dei processi attuativi: criteri per il coordinamento – Processi e strumenti per il Monitoraggio e per la valutazione di efficacia delle politiche territoriali – si dettano indirizzi per il monitoraggio, in cui si prevede:

- Comma 1 - considerare l'insieme delle azioni necessarie per il monitoraggio parte integrante del PTCP stesso;
- Comma 2 – promozione di processi valutativi dell'efficacia delle politiche territoriali attraverso accordi territoriali ai sensi dell'articolo 15 della LR 20/2000 per condividere i processi e gli esiti della valutazione;
- Comma 3 – effettuazione di sintesi interpretative e valutative dello stato dell'ambiente e del territorio, anche in relazione al monitoraggio delle scelte locali di pianificazione, anche contenuti negli accordi territoriali.

Alla luce delle suddette considerazioni la proposta per il monitoraggio della Variante in oggetto si inserisce nel contesto del monitoraggio più ampio: sia in senso orizzontale, cioè all'interno del processo di valutazione del PTCP e attraverso una selezione degli suoi indicatori già definiti; sia in senso verticale, cioè nell'ambito delle previsione di monitoraggio del progetto a scala comunale e a livello esecutivo nell'ambito del SIA.

Il monitoraggio ambientale di un'area sottoposta a trasformazioni territoriali ha lo scopo di assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente e l'efficacia delle misure di mitigazione previsti con l'attuazione di un Piano urbanistico, attraverso la rilevazione di parametri indicatori delle condizioni ambientali, territoriali e della loro evoluzione nel tempo. Il monitoraggio ambientale deve individuare le metodologie più idonee alla rilevazione dei parametri indicatori e della loro evoluzione nel tempo rispetto alle attività di progetto.

Si deve pertanto prevedere, in relazione a quanto previsto dal presente Rapporto ambientale della VALSAT del PTCP, il monitoraggio della realizzazione nella fase esecutiva dalle mitigazioni previste attraverso la verifica del processo di attuazione del progetto.

**Le indicazioni di tale monitoraggio potranno eventualmente essere previste all'interno dei contenuti dell'Accordo territoriale.**

## CONCLUSIONI

Le analisi e le valutazioni del presente documento vanno affiancate a ciò che è contenuto all'interno delle Valutazioni Ambientali e Strategiche introdotte in adeguamento alla normativa europea dalla DM 152/2006 e da successive modifiche integrazioni e recepite dalla regione Emilia Romagna all'interno della nuova legge urbanistica LR24/2017, nonché già dall'applicazione delle LR 20/2000 l'approvazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale è sempre stata accompagnata dalla VALSAT, valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale. Anche i nuovi articoli 18 e 19 della LR 24/2017 richiedono in sede di formazione degli strumenti di pianificazione e unitamente alla VAS, la Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale. L'analisi delle componenti territoriali del progetto, richiesta esplicitamente dal livello normativo regionale, consente di valutare gli effetti delle scelte anche in relazione alle ricadute sociali ed economiche.

**Non vi è alcun dubbio sul fatto che la presenza di un Autodromo a Modena e la sua correlazione con la storia dei motori rappresenti per la città e l'intera provincia un elemento di valore storico culturale di altissimo livello.**

*“Modena ed i motori, un connubio che viene da lontano, ancor prima che in città si pensasse di costruire delle strutture destinate alle corse automobilistiche.*

*Il nuovo Autodromo di Modena raccoglie il testimone di un'importante storia fatta di passione, caparbia e tenacia, caratteristiche proprie di questo territorio. Le prime gare in città si svolsero su tracciati stradali, come era uso all'epoca; infatti il Circuito di Modena, che fu organizzato dal 1927 al 1947, si svolse sulle strade cittadine. Le prime due edizioni si corsero su un tracciato extraurbano di 12 km da percorrere trenta volte e furono entrambe vinte da Enzo Ferrari su Alfa. Le successive edizioni del Circuito di Modena si svolsero nel cuore della città, sull'anello dei Viali (3,2 km per 40 volte), con tre vittorie consecutive di Tazio Nuvolari e due di Franco Cortese. L'ottava e ultima edizione, del 28 settembre 1947, fu interrotta prima del termine a causa di un brutto incidente. Da quel momento in poi, cominciò a farsi strada l'esigenza di avere una vera pista, ove fosse possibile gareggiare con le moderne vetture e motociclette.*

Nel presente Documento, alla luce delle informazioni e acquisizioni intervenute analizzando i dati e le elaborazioni messe a punto per gli strumenti pianificatori e normativi, si è dato corso ad analisi e stime per la valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale della Variante, riguardanti:

- gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale di riferimento stabiliti dal PTCP 2009 della Provincia di Modena;
- l'analisi dello stato di fatto, territoriale e ambientale dell'area della Variante;
- la descrizione sintetica della Variante, l'individuazione degli effetti della sua attuazione e gli interventi per la loro mitigazione;
- la valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale della Variante con l'eventuale indicazione delle condizioni cui è subordinata l'attuazione della stessa;
- la coerenza ambientale e territoriale della Variante con gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale;
- gli elementi di monitoraggio degli effetti della Variante in sinergia con il progetto di monitoraggio della VIA

A seguito dell'esame delle singole componenti ambientali e del confronto tra la situazione ante operam e post operam, si ritiene che l'intervento, nella sua globalità, sia compatibile sotto l'aspetto della sostenibilità ambientale, anche in considerazione dell'attuazione delle specifiche mitigazioni previste, in quanto:

- le valutazioni espresse in merito alle emissioni in atmosfera portano a ritenere soddisfatte le condizioni di qualità della componente aria;
- le emissioni sonore prodotte permetteranno di mantenere livelli acustici compatibili con la destinazione di zona, anche grazie all'adozione di misure di mitigazione e di contenimento. Condizioni particolari di superamento dei livelli previsti dalla zonizzazione acustica saranno trattate con autorizzazioni in deroga;
- il sistema di raccolta e recupero delle acque superficiali e il loro reimpiego nelle attività del centro consentirà di ottimizzarne l'uso e ridurre gli sprechi, permettendo di ridurre al minimo l'utilizzo di risorse idriche provenienti dall'esterno e il rischio d'inquinamento del suolo e delle acque superficiali e sotterranee;
- per la tutela dei corpi idrici sotterranei e dei campi acquiferi è stato verificato il rispetto delle disposizioni normative di tutela vigenti
- i disagi e gli impatti prodotti dall'incremento di traffico, in particolare in occasione delle gare sportive, saranno mitigati con la realizzazione della nuova via di accesso a sud del Comparto, che permetterà di collegare la viabilità pubblica principale con le strutture dell'autodromo;
- gli interventi di riqualificazione forestale e le nuove piantumazioni proposte per la salvaguardia della fauna consentiranno di mantenere gli ecosistemi e le reti ecologiche nelle attuali condizioni.

**In nessun caso si sono ravvisati impatti o ricadute non previsti; i fattori di pressione ambientale aggiuntivi in nessun caso comportano variazioni significative rispetto allo stato di fatto.**

**IN PARTICOLARE LA VARIANTE È COERENTE CON IL PTCP, IL PSC, IL POC E IL PP E LA PIANIFICAZIONE REGIONALE; È CONFORME ALLE NORMATIVE AMBIENTALI VIGENTI ED IN DEFINITIVA DALL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO OGGETTO DEL PAUR , ANCHE IN RELAZIONE AGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVISTI, NON DERIVERANNO IMPATTI SIGNIFICATIVI, OPPURE QUESTI SARANNO TRASCURABILI RISPETTO ALLE COMPONENTI AMBIENTALI SUOLO, SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE, AMBIENTE IDRICO, VEGETAZIONE, ECOSISTEMI E PAESAGGIO, CLIMA ACUSTICO E QUALITÀ DELL'ARIA.**

---

**PROTOCOLLO D'INTESA PER LO SVILUPPO E LA PROMOZIONE DI  
"MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA"**

**TRA**

**Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia**, di seguito denominata "UNIVERSITÀ", con sede legale in Modena, Via Università n. 4, (Partita IVA 00427620364), nella persona del Prof. Oreste Angelo Andrisano, in qualità di Rettore pro tempore dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia,

**E**

**Comune di Modena**, con sede legale in Modena, via Scudari n. 20, (Partita IVA 00221940364) di seguito denominato "COMUNE", nella persona del Sindaco pro tempore Gian Carlo Muzzarelli,

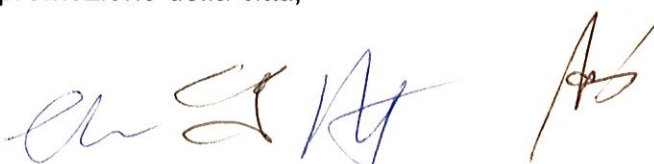
**E**

**Fondazione Democenter-Sipe**, con sede legale in Modena, Via Pietro Vivarelli 2, (Partita IVA 01989190366) di seguito denominato "Fondazione Democenter-Sipe", nella persona del Presidente Gian Carlo Cerchiari,

di seguito indicati congiuntamente come le "Parti",

**PREMESSO CHE**

- Modena è tradizionalmente nota come la Terra dei Motori, baricentrica rispetto al territorio della Motor Valley, caratterizzata da un'economia competitiva e fortemente attrattiva di livello internazionale nell'ambito dell'automotive e della mobilità, guarda al futuro dell'innovazione in questo settore ed è caratterizzata dall'integrazione con la smart city, con le tecnologie ICT e della connettività, con particolare concretezza e attenzione alla trasmissione dei valori sociali, etici ed ambientali per lo sviluppo di un ecosistema dell'innovazione che punti alla sicurezza dei cittadini, al miglioramento della qualità ambientale delle città, ad una migliore qualità della vita anche in relazione ad una sempre più caratteristica attività turistica e di promozione della città;





- UNIVERSITÀ e COMUNE hanno sottoscritto in data 28 marzo 2017 un Accordo Quadro per implementare ed attuare il disegno di Modena Città Universitaria, puntando alla valorizzazione delle eccellenze formative dell'Università e alla nascita di nuove opportunità, alla qualificazione dell'accoglienza e dei servizi offerti a studenti, ricercatori e docenti, alla disponibilità di sedi e tecnologie adeguate, alla costante interazione fra Università e territorio in materia di ricerca e trasferimento tecnologico, nascita e sviluppo di nuove imprese, formazione diffusa e permanente, didattica, nonché di analisi e innovazione delle politiche pubbliche;

- che UNIVERSITA', COMUNE E FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE, unitamente a Lepida S.p.a. e a Provincia di Modena, hanno sottoscritto un protocollo denominato "Data Center e servizi per l'innovazione ICT" nel giugno del 2015, con l'obiettivo di promuovere la nascita di un polo di innovazione tecnologica di livello nazionale ed internazionale dedicato ai temi della sicurezza informatica e delle tecnologie per la smart city, con attività di ricerca e sviluppo di soluzioni e servizi avanzati per il mercato pubblico e privato e capacità di orientamento di strumenti e mezzi finanziari a sostegno dell'innovazione di imprese esistenti e nuove, così come previsto anche nell'ambito del "Primo Piano Smart City", approvato con deliberazione della Giunta comunale n. 399 dell'8 agosto 2014 ("Prime azioni per lo sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione e per una città intelligente") e successive integrazioni, protocolli e azioni derivate;

- che UNIVERSITA' e COMUNE proseguono attivamente nella collaborazione allo sviluppo della strategia denominata "Modena Innovation Hub & Data Center", come centro di interesse ed interazione a favore di partnership pubblico/private tese al potenziamento dei valori della città e del territorio, anche grazie al recente ottenimento di finanziamenti nell'ambito del cosiddetto "Bando Periferie Degradate" (art. 1, comma 974 della Legge 28 Dicembre 2015, n. 208), così come nell'ambito del programma "Modena Smart Security" per la diffusione della sicurezza e della cultura della sicurezza informatica e dei dispositivi IOT, in collaborazione con il corso di specializzazione universitaria Cyber Security Academy, e quale ambito di sperimentazione a favore dei corsi universitari di specializzazione inter-ateneo di MUNER - Motorvehicle University of Emilia-Romagna;

- che COMUNE e FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE collaborano attivamente all'aggiornamento di una strategia per la smart city e l'innovazione urbana di Modena, in raccordo con il territorio modenese, così come evidenziato dal progetto SMART MODENA (PLUS) approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 722 del 13.12.2017;\_





- UNIVERSITA' e COMUNE hanno più volte rilevato la fondamentale esigenza di attivare una politica sistematica di collaborazione tra il mondo accademico e le istituzioni pubbliche/l'impresa privata, al fine di raccordare le attività formative con le esigenze del mondo produttivo ed offrire concrete opportunità di innovazione per il sistema produttivo del futuro, anche integrando le attività formative con lo svolgimento di periodi di tirocinio da svolgere presso gli enti/imprese più rappresentativi del tessuto industriale del comprensorio modenese;
- la Direttiva n. 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 luglio 2010 fornisce un quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto;
- il Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 dicembre 2012, n. 221, e in particolare l'articolo 8, ai fini del recepimento della richiamata Direttiva n. 2010/40/UE, stabilisce i settori di intervento costituenti obiettivi prioritari per la diffusione e l'utilizzo, in modo coordinato e coerente, di sistemi di trasporto intelligenti sul territorio nazionale;
- con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 12 febbraio 2014, n. 44, è stato adottato il Piano di azione nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto – ITS;
- il processo sopra descritto si articola in coerenza con gli indirizzi e le azioni della strategia "Connettere l'Italia" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il cui contenuto è quello dell'Allegato Infrastrutture al DEF 2016 e 2017, con particolare riferimento alla valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente e la realizzazione di infrastrutture utili, snelle e condivise;
- le ricerche e le sperimentazioni nazionali e internazionali sui veicoli a guida autonoma rendono reale la possibilità che tali veicoli siano progressivamente introdotti sui mercati nei prossimi anni;
- è necessario che le Istituzioni pubbliche accompagnino ed indirizzino il processo di ricerca in modo da rendere concreti i potenziali, significativi, vantaggi di sicurezza, risparmio energetico soprattutto a fini ambientali e di efficienza del traffico stradale;
- una fase fondamentale del processo di sviluppo delle nuove tecnologie, dopo le prove di laboratorio sia in sede protetta che presso un circuito opportunamente infrastrutturato, e prima dell'introduzione sul mercato, riguarda le necessarie prove su strada dei veicoli a guida autonoma;





- l'articolo 1, comma 72 della legge 27 dicembre 2017, n. 205 autorizza la sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica, prevedendo che con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, sentito il Ministro dell'Interno, siano definiti le modalità attuative e gli strumenti operativi della sperimentazione;
- con il Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2018, n. 70 sono stati definiti gli standard funzionali di una Smart Road e regolamentata la sperimentazione su strada pubblica della guida autonoma e connessa;
- il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, attraverso l'“Osservatorio per le Smart Road ed i veicoli connessi e a guida automatica”, istituito ex art. 20 del Decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 28 febbraio 2018, n. 70, intende approfondire fra l'altro le tematiche relative ad eventuali criticità di applicazione di queste nuove tecnologie rispetto al quadro normativo e tecnico vigente, per la valutazione degli impatti legali, ambientali, economici e sociali, oltre che per studiare l'impatto della cybersecurity applicata a questo settore, nell'ottica della prevenzione di attacchi cibernetici volontari per limitare il rischio informatico sui veicoli autonomi e connessi;
- grazie alla collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nell'ambito dell'Associazione internazionale permanente dei congressi della strada (AIPCR-WRA) che raccoglie oltre 140 Paesi a livello mondiale, la “Modena Automotive Smart Area” è stata inclusa nel report pubblicato il 13 Ottobre 2017 del Comitato Tecnico Nazionale B.1 “Esercizio della rete stradale/Sistemi di Trasporto Intelligente” dell'AIPCR nell'ambito del suo Piano Strategico 2016-2019, quale unico caso di studio italiano in ambito urbano/extraurbano, accanto a altri casi di studio in corso di progettazione su rete autostradale con ANAS S.p.a., CAV e Autostrada del Brennero S.p.a.;
- le Parti sono interessate a consolidare una costante collaborazione tra il mondo accademico, le istituzioni pubbliche e l'impresa privata, al fine di raccordare le attività formative con le esigenze del mondo produttivo nell'ambito del settore automotive e dei servizi di mobilità ad esso connesso;
- in data 04/04/2017 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa tra l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Comune di Modena e Maserati S.p.A. per attività didattiche, di studio e di ricerca;
- in data 15/05/2018 è stato sottoscritto un Protocollo d'intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, il Comune di Modena e l'Università degli Studi di Modena e





Reggio Emilia per attività didattiche, di studio e di ricerca e per l'obiettivo di promuovere l'area per la sperimentazione di soluzioni innovative per la guida autonoma e connessa e per la mobilità sostenibile denominata "Automotive Smart Area" o "Modena Automotive Smart Area";

- l'UNIVERSITA' ha identificato una linea di ricerca strategica e ha costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare incaricato del coordinamento delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione nell'ambito del settore automotive (di seguito AUTOMOTIVE ACADEMY UNIMORE) che coinvolge, tra gli altri, docenti e ricercatori afferenti a: Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche, Dipartimento di Economia "Marco Biagi", Dipartimento di Comunicazione ed Economia, Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Dipartimento di Giurisprudenza;

- le attività in collaborazione fin qui promosse da UNIVERSITA' e COMUNE hanno consentito l'ottenimento di finanziamenti europei (progetto CLASS2) e la realizzazione di numerose iniziative a carattere divulgativo, dimostrativo e per la promozione della ricerca in ambito automotive in collaborazione con numerose aziende del tessuto economico locale, nazionale ed internazionale;

#### **DATO ATTO CHE**

L'Autodromo di Modena ha preso visione del presente protocollo e ha manifestato l'interesse ad essere coinvolto nella fase operativa avendo tra i propri obiettivi lo sviluppo di tematiche relative alla sicurezza della guida e lo sviluppo di formazione, ricerca e sperimentazione in area urbana di soluzioni innovative per la guida autonoma connessa con la mobilità sostenibile per una nuova cultura dell'automobile.

Inoltre l'AUTODROMO ha l'obiettivo di sviluppare forme di economia sia in ambito pubblico che privato e dispone di infrastrutture, di spazi e locali, nonché di 'know-how' industriale che può mettere a disposizione di UNIVERSITA', COMUNE e FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE per la collaborazione nell'ambito delle attività definite dal "PROTOCOLLO D'INTESA TRA L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA, COMUNE DI MODENA E MASERATI SPA PER ATTIVITÀ DIDATTICHE, DI STUDIO E DI RICERCA", sottoscritto in data 04/04/2017, e per la collaborazione nell'ambito delle attività definite dal "PROTOCOLLO D'INTESA TRA IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI" per la valutazione congiunta di forme di collaborazione per promuovere una precisa area urbana del Comune di Modena ("Automotive Smart Area"), affinché la stessa diventi oggetto di studio per la



sperimentazione di soluzioni innovative per la guida autonoma e connessa e per la mobilità sostenibile sottoscritto in data 15/05/2018 dalle Parti;

### **TUTTO CIO' PREMESSO**

Le Parti, come sopra rappresentate, convengono e stipulano quanto segue:

#### **Articolo 1**

##### **Premesse**

Le premesse costituiscono parte integrante del presente atto (di seguito "Protocollo").

#### **Art. 2**

##### **Oggetto e scopo**

Con il presente Protocollo, le Parti intendono valutare congiuntamente forme di collaborazione per promuovere un complesso di asset strategici utili a perseguire l'innovazione in ambito automotive e contribuire alla definizione di standard in tale ambito, oltre che di modelli per la validazione, la certificazione tecnologica e la formazione, a partire dalla forza della tradizione economica locale, attraverso lo sviluppo di una precisa area urbana del Comune di Modena ("Modena Automotive Smart Area") e lo sviluppo dell'infrastruttura dell'aerodromo locale, in quanto oggetto di studio e strumenti per la sperimentazione di soluzioni innovative per la guida autonoma e connessa e per la mobilità sostenibile. L'implementazione di progetti, attraverso uno specifico piano di sviluppo e coerentemente con gli obiettivi strategici individuati dalle Istituzioni Pubbliche, potrà essere perseguita attraverso la promozione di forme di collaborazione pubblico/privata che prevedano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'ulteriore implementazione dell'area urbana (cosiddetta "Model Area") attraverso infrastrutture della connettività e reti di sensori IOT, l'ulteriore implementazione dell'infrastruttura dell'aerodromo, attraverso l'adeguamento della pista e l'allestimento di un'area specifica per la smart city mediante una specifica Unità di Simulazione a cura dell'UNIVERSITA'. Le Parti valuteranno la collaborazione alla valorizzazione del territorio attraverso la promozione di specifiche iniziative ed eventi quali potrebbero essere, a titolo esemplificativo, le iniziative studentesche "Formula Student" e "Moto Student", i gran premi "Formula E" e "Roborace", la manifestazione "Terra di Motori – Modena Motor Land", l'evento fieristico "Motor Gallery".





### **Art. 3**

#### **Adempimenti delle Parti**

Ai fini dell'attuazione del presente Protocollo le Parti porranno in essere, ciascuno per quanto di propria competenza, attività divulgative, studio, analisi e formazione.

#### **L'UNIVERSITA':**

- promuoverà lo scambio di docenti, ricercatori e personale tecnico per il conseguimento dell'Oggetto e Scopo del presente Protocollo, art. 2;
- agevolerà l'interscambio di documentazione e pubblicazioni scientifiche dedicate all'iniziativa;
- organizzerà con propri docenti, corsi di aggiornamento sulla materia oggetto del presente Protocollo, anche coinvolgendo personale all'uopo individuato sia dal COMUNE che da FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE;
- promuoverà progetti studenteschi quali "Formula Student" e "Moto Student", anche attraverso la collaborazione con COMUNE e FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE, attraverso la condivisione di spazi e l'uso di strutture messe a disposizione da AUTODROMO, il cui uso sarà regolato da specifici accordi;
- organizzerà convegni, seminari, e riunioni scientifiche sull'argomento;

#### **II COMUNE:**

- collaborerà con l'UNIVERSITA' e con FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE per lo studio e la realizzazione del progetto Automotive Smart Area e per il conseguimento dell'Oggetto e Scopo del presente Protocollo, art. 2, mettendo a disposizione le competenze dei propri funzionari nei seguenti ambiti: ICT applicata alla Smart City, progettazione urbana, gestione del traffico e promozione della città;
- collaborerà per l'organizzazione di convegni, seminari e riunioni scientifiche sull'argomento;

#### **FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE:**

- promuoverà la comunicazione e lo sviluppo dell'iniziativa presso le aziende ed i professionisti del tessuto sociale ed economico del territorio locale e di livello nazionale ed internazionale e presso la comunità scientifica per accrescere l'attrattività del territorio modenese per il conseguimento dell'Oggetto e Scopo del presente Protocollo, art. 2;



- promuoverà l'accrescimento della competitività del territorio modenese nel settore automotive anche attraverso specifiche forme di collaborazione con soggetti privati e in collaborazione pubblico/privata, in particolare per la sperimentazione, la standardizzazione e la certificazione di soluzioni innovative per la guida autonoma e connessa e per la mobilità sostenibile nell'ambito della "Modena Automotive Smart Area" comprendente lo sviluppo dell'area urbana (cosiddetta "Model Area"), lo sviluppo dell'infrastruttura dell'aerodromo e l'Unità di Simulazione;
- promuoverà strategie comuni per il reperimento di finanziamenti regionali, nazionali ed europei, oltre che di investimenti di soggetti privati, per lo sviluppo dei contenuti del presente Protocollo;
- organizzerà convegni, seminari, e riunioni scientifiche sull'argomento;
- sosterrà un progetto di comunicazione e marketing di MASA di livello nazionale ed internazionale, in accordo ed in coordinamento con le Parti e le relative attività di comunicazione, per lo sviluppo reputazionale dell'iniziativa;

#### **Articolo 4**

##### **Diffusione delle iniziative**

Le parti si impegnano a tutelare e promuovere l'immagine dell'iniziativa comune e di quella di ciascuna di esse.

#### **Articolo 5**

##### **Comitato Scientifico**

La definizione delle modalità di collaborazione e la supervisione delle attività poste in essere sono affidate ad un Comitato Scientifico (CS) composto da almeno due rappresentanti designati da ciascuna delle Parti, preferibilmente composto per il Comune e l'Università dalle stesse unità di cui al comitato scientifico del "Protocollo d'intesa tra l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Comune di Modena e Maserati S.p.A. per attività didattiche, di studio e di ricerca", approvato con deliberazione n° 137 del 14.3.2017.

Il CS redigerà annualmente una relazione sull'andamento delle iniziative in fase di attuazione e di quelle programmate, dandone evidenza ai soggetti competenti in seno alle Parti.





## **Articolo 6**

### **Durata e Recesso**

Il presente Protocollo avrà durata di anni 3 a decorrere dalla data di sottoscrizione delle tre parti e potrà essere rinnovato, previo accordo sottoscritto dalle Parti.

Ciascuna delle Parti potrà recedere dal presente accordo con preavviso di almeno 2 mesi, dandone comunicazione agli altri Enti con PEC.

## **Articolo 7**

### **Oneri economici**

Il presente atto non comporta modifiche relative agli aspetti economici tra le parti.

## **Articolo 8**

### **Codice Etico**

Ciascuna parte si impegna a rispettare le norme contenute nei propri codici di comportamento, i quali seppur non allegati al presente accordo, ne costituiscono parte integrante e sostanziale. In caso di violazione delle norme contenute nei predetti codici, ciascuna parte sarà libera di valutare la risoluzione del presente accordo, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1456 del Codice Civile. Le parti garantiscono altresì la copertura assicurativa contro gli infortuni sul lavoro.

In caso di sinistro occorso durante lo svolgimento delle attività oggetto del presente protocollo d'intesa e dei successivi contratti attuativi si conviene che la parte presso la quale il fatto è avvenuto si impegna a segnalare immediatamente l'evento alla parte della quale l'infortunato è dipendente onde consentire a quest'ultima di effettuare la relativa denuncia nei termini previsti dalla legge o dal contratto di assicurazione.

Il personale di ciascuna delle Parti contraenti è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività attinenti al presente Protocollo, nel rispetto reciproco della normativa per la sicurezza dei lavoratori di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81, osservando in particolare gli obblighi di cui all'art.20 del Decreto citato, nonché le disposizioni del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Il personale di ciascuna delle Parti, sarà tenuto, prima dell'accesso ai luoghi di pertinenza delle Parti stesse, sedi di espletamento delle attività, ad acquisire le informazioni riguardanti le misure di sicurezza, prevenzione, protezione e salute, rilasciando all'uopo



apposita dichiarazione.

Gli obblighi previsti dall'art.26 del D.Lgs. 81/2008 e la disponibilità di dispositivi di protezione individuale (DPI), in relazione ai rischi specifici presenti nella struttura ospitante, sono attribuiti al soggetto di vertice della struttura ospitante. Tutti gli altri obblighi ricadono sul responsabile della struttura/ente di provenienza.

Ciascuna parte si impegna a garantire il rispetto della normativa nazionale e europea sulla protezione dei dati personali per le parti di competenza, verificando che i dati siano trattati in modo lecito, pertinente e non eccedente e nel rispetto delle disposizioni normative vigenti.

## **Articolo 9**

### **Modifiche**

Il presente Protocollo potrà essere modificato, in tutto o in parte, solo con il consenso scritto delle Parti.

Queste ultime potranno stipulare accordi integrativi che si rendessero necessari e/o opportuni al fine di una migliore realizzazione di quanto previsto agli artt. 2 e 3, da approvarsi e stipularsi nelle stesse forme del presente Protocollo.

Le eventuali modifiche saranno vincolanti dalla data stabilita dalle Parti o, in mancanza di espressa indicazione, dalla data della relativa sottoscrizione. Le disposizioni contenute nel presente accordo debbono intendersi sostituite, modificate, abrogate ovvero disapplicate automaticamente ove il relativo contenuto sia incompatibile con sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari, ovvero con eventuali modifiche introdotte dalle Parti all'accordo medesimo.

Il presente Protocollo, composto da 11 pagine, viene firmato digitalmente ai sensi dell'art. 15, comma 2 bis, della legge n. 241/1990.

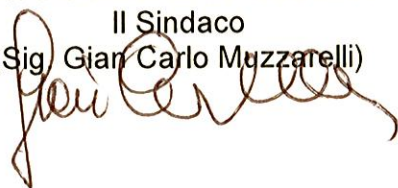
Per l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Il Rettore  
(Prof. Angelo O. Andrisano)

Per il COMUNE DI MODENA

Il Sindaco

(Sig. Gian Carlo Muzzarelli)



Per FONDAZIONE DEMOCENTER-SIPE

Il Presidente

(Sig. Gian Carlo Cerchiari)

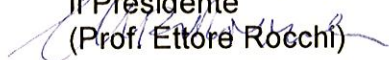


PER PRESA VISIONE

AERAUTODROMO DI MODENA S.P.A.

Il Presidente

(Prof. Ettore Rocchi)







# MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA

Endorsed by



Supported by



An event within the festival



In partnership with

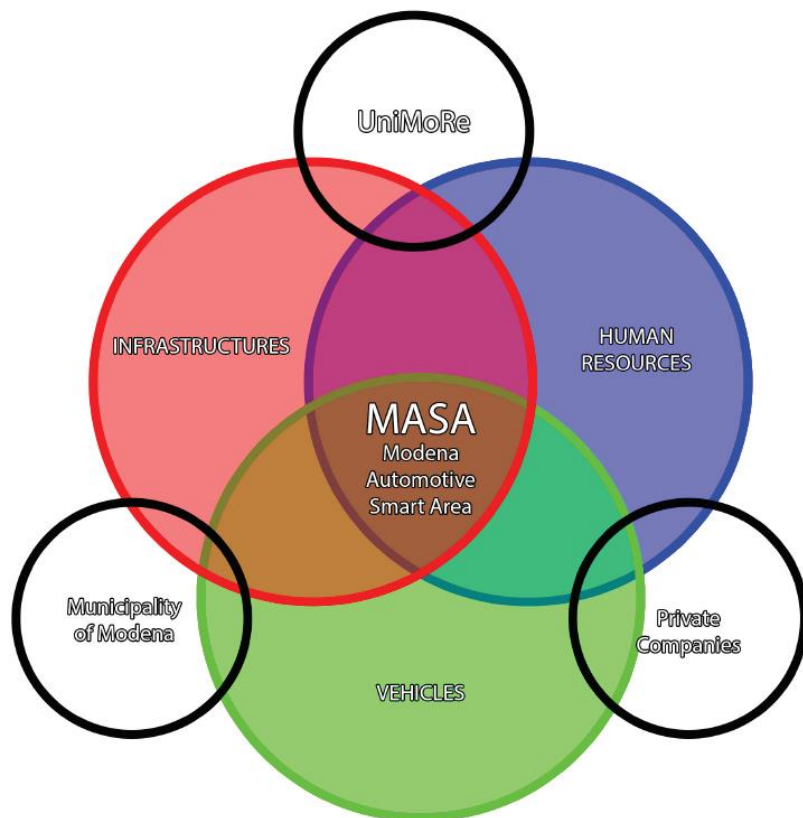


## AGENDA

1. Introduzione (prof. Ing. F. Leali) – 5 min.
  1. Struttura organizzativa MASA
  2. Network MASA
  3. Ricerca e Terza Missione MASA Evento Motor Valley Fest (luglio 2021)
2. Programma di lavoro MASA 2021
  1. Infrastruttura MASA e DATA Center (ing. L. Chiantore, Comune di Modena) – 5 min.
  2. Servizi MASA per privati (ing. M. Fainello, SMA) – 5 min.
  3. Attività di ricerca MASA (prof. ing. M. Bertogna, UNIMORE) – 5 min.
  4. Trattamento di dati personali: profili critici (prof. S. Scagliarini, UNIMORE) – 5 min.
  5. Attività di ricerca in ambito economico e manageriale (prof. G. Marchi, UNIMORE) – 5 min.



## Struttura organizzativa MASA



## Network MASA

- Protocollo d'Intesa sottoscritto il 14/4/2018
- Durata 3 anni
- Possibilità di rinnovo (previo accordo sottoscritto tra le parti)
- Esteso al MID nel maggio 2020
- 2 possibilità di rinnovo:
  - Scambio di lettere
  - Nuova sottoscrizione (Inserimento di modifiche: rafforzamento Comitato Scientifico)



## Ricerca e terza missione MASA

- Luglio 2021 (in presenza?)
- Consolidamento della parte Ricerca&Innovazione
  - Presenza Internazionale
  - Coinvolgimento PIARC
  - Coinvolgimento Osservatorio MIT
  - Lancio con tavola rotonda internazionale (marzo 2021)





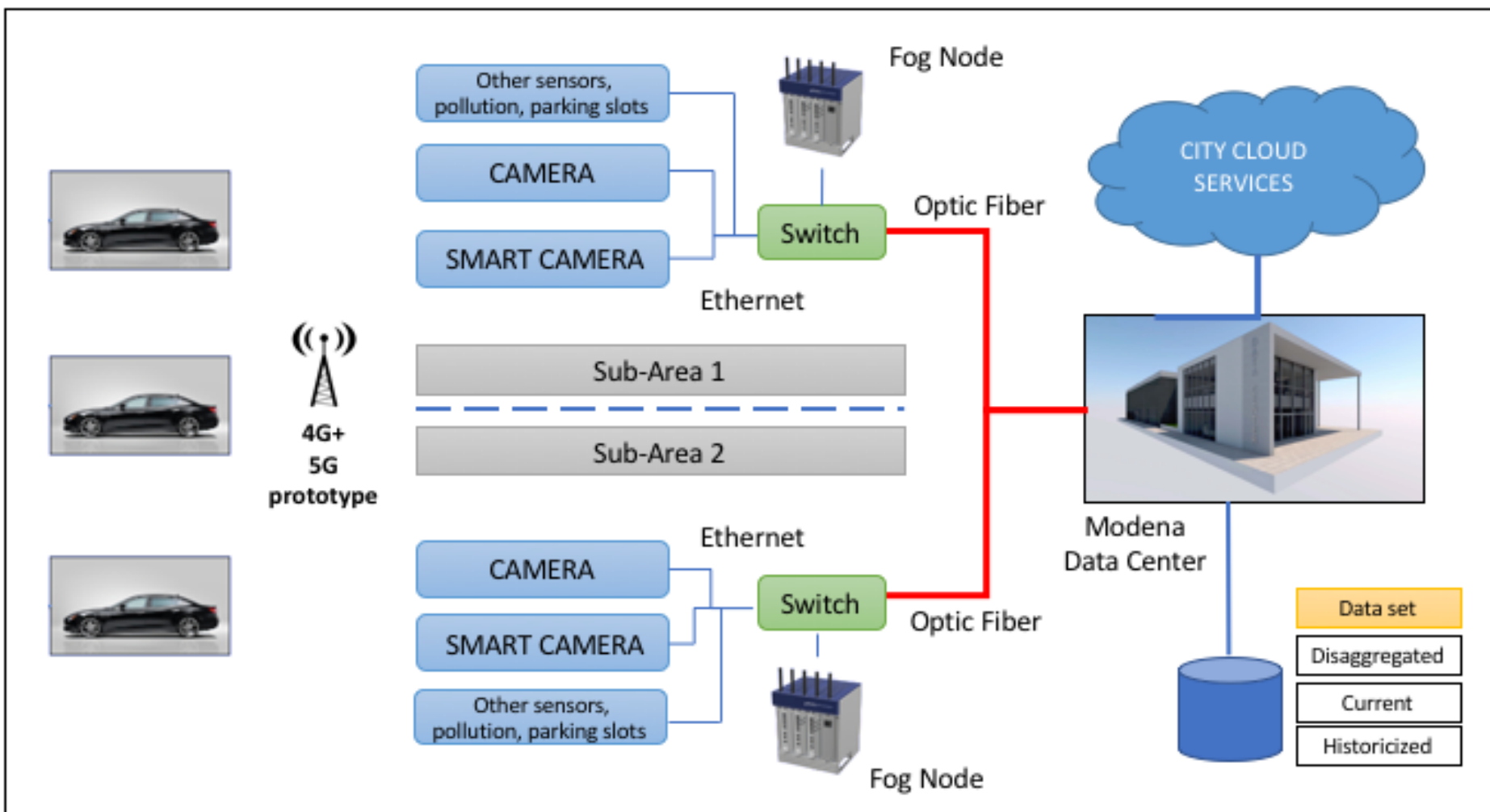
# Programma di lavoro MASA 2021

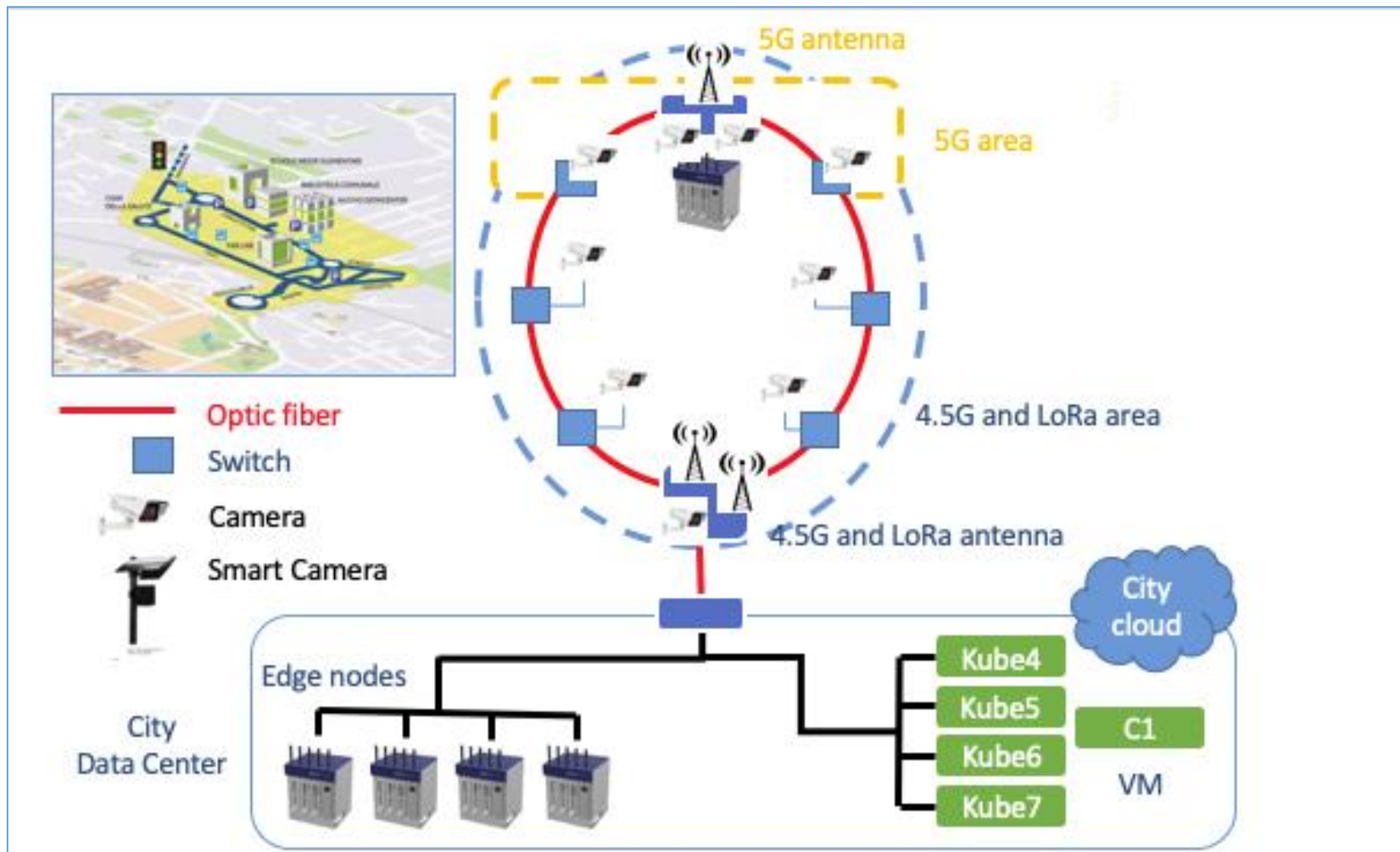
- Infrastruttura MASA e DATA Center

Ing. L. Chiantore, Comune di Modena









# Programma di lavoro MASA 2021

- Servizi MASA per privati

Ing. M. Fainello, SMA







Smart Mobility Agency

*smarter and more sustainable cities*



# SMA: Smart Mobility Agency

L'agenzia si propone come agevolatore operativo di progetti Smart Road e Mobility, punto di incontro tra amministrazioni, istituti di ricerca ed aziende private.

E' stata costituita da AD Consulting S.p.A. (servizi ed infrastrutture IT), Danisi Engineering (progettazione e realizzazione prototipi), Autodromo di Modena, aziende di lunga esperienza operanti nel progetto MASA fin dalla sua creazione nel 2017.

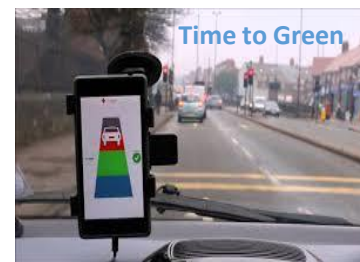
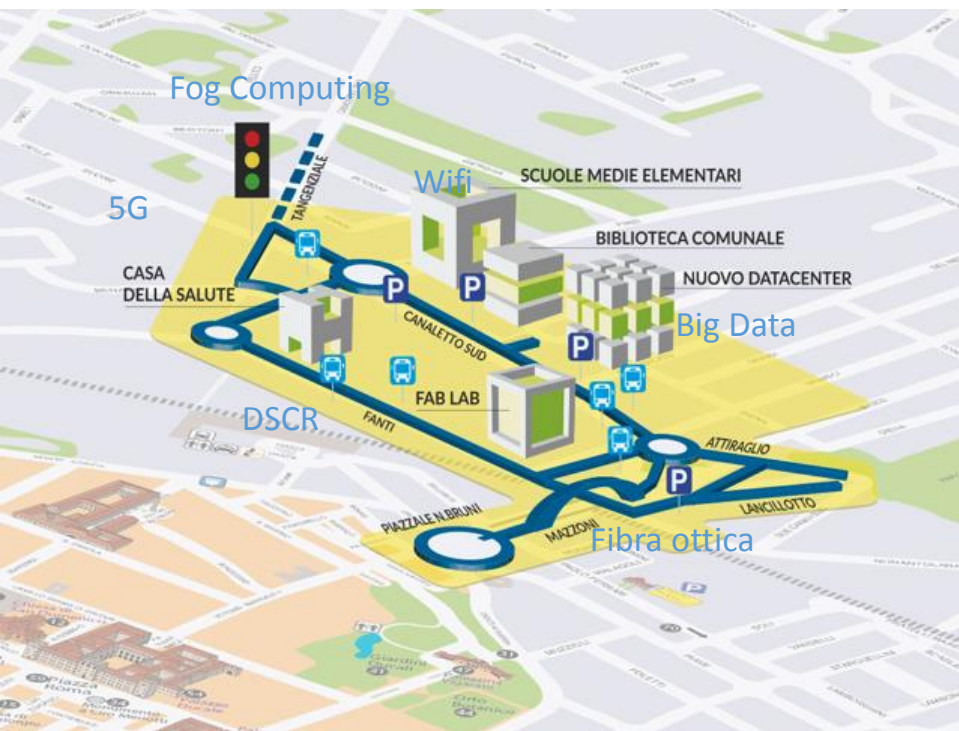
Grazie a precisi accordi formali di collaborazione l'agenzia lavora in modo continuativo con UniMoRE e Politecnico di Torino e con AddFor S.p.A. (Intelligenza Artificiale) e Business Sweden.

L'agenzia SMA è iscritta al consorzio Drive Sweden ed ha recentemente siglato un accordo di sperimentazione in area pubblica con Torino City Lab che prevede attività di test in area pubblica per due anni a partire da marzo 2021.





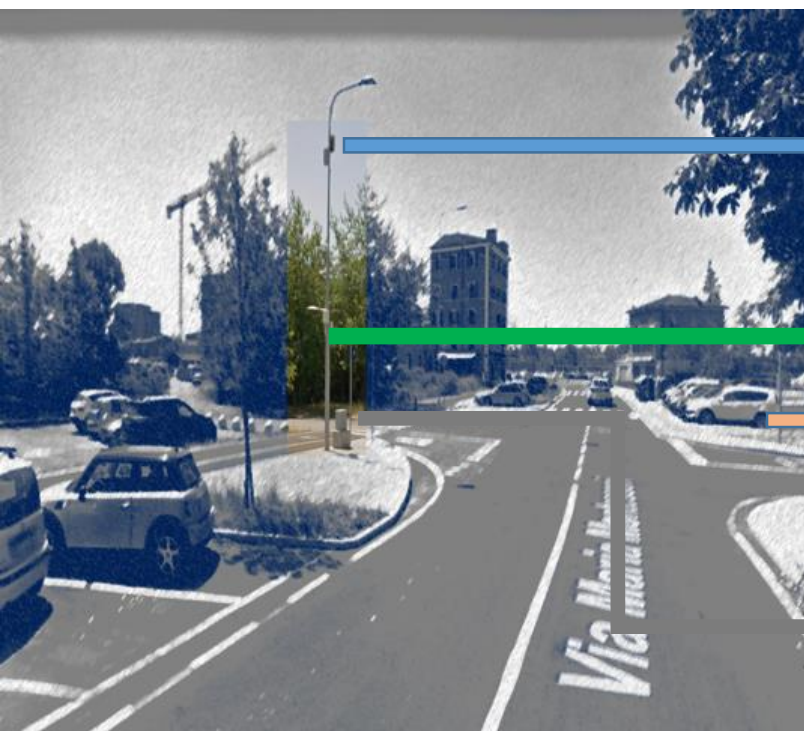
# Use case e città connessa: alcuni esempi



Esempi



## Servizi a bordo strada



### Connettività:

5G  
DSRC  
WIFI  
LoRa  
Bluetooth

### Periferiche:

Telecamere  
Videoanalisi  
Semafori intelligenti  
Prototipi

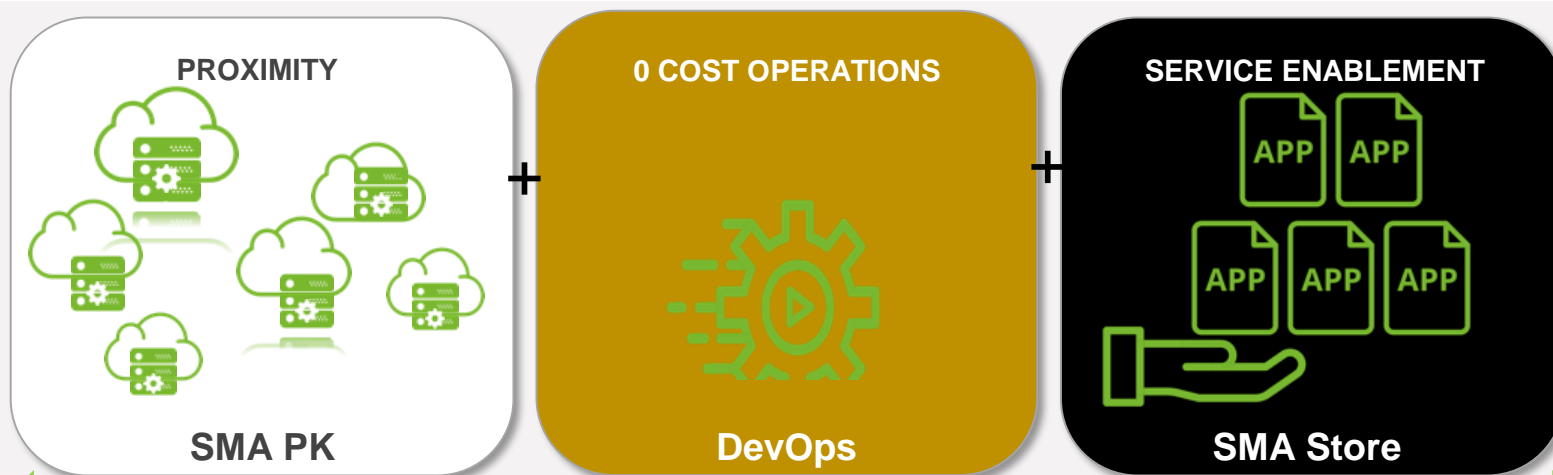
### SMA V2V Service:

Certified drivers  
Test rigs and simulators with hardware and human in the loop  
Digitalised urban area validated for image analysis  
Specific training  
Custom prototypes

### SMA V2I Kit:

Fog Computing  
Software  
Custom services  
Machine Learning  
Data aggregation  
Blockchain

## SMA: service integration enabler



### Many Services One License Model

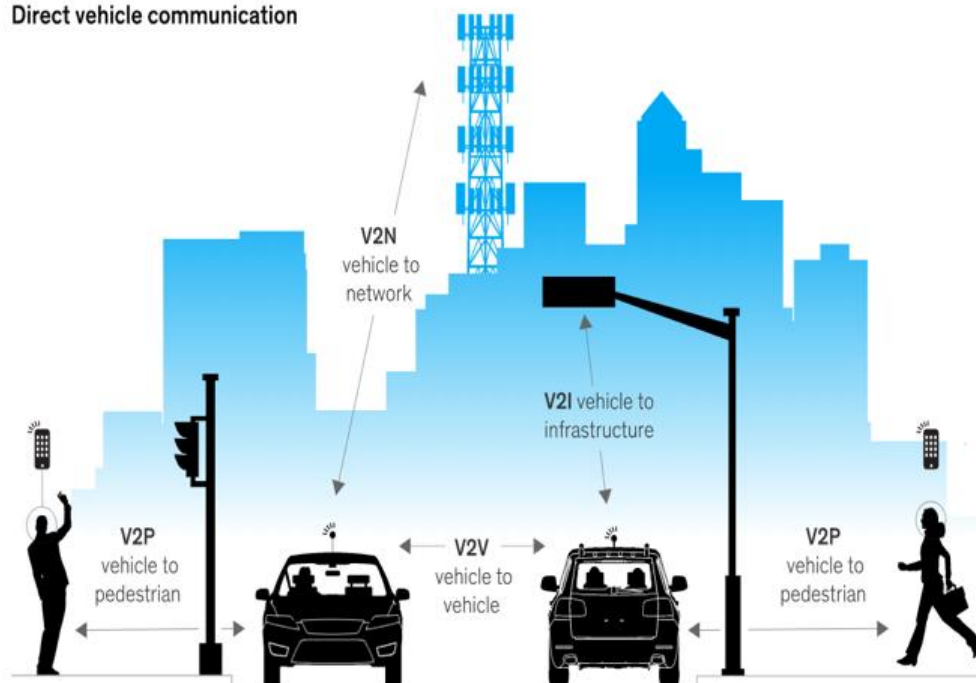
Il SMA Proximity Kit è in grado di offrire, in un'unica soluzione, tutto il necessario per abilitare i servizi di tipo V2I, V2X e supportare i veicoli per i protocolli V2X.

Lo SMA Store permette di usufruire dei servizi grazie alla virtualizzazione di applicativi specifici e fruibili attraverso moduli di connettività a scelta.



# SMA Service: Connettività

Direct vehicle communication



- 5G: con l'ausilio di operatori nazionali
- DSRC realizzazione di reti G5 distribuite
- LoRaWan realizzazione di reti LoRa
- Wireless realizzazione di reti wifi e bluetooth
- V2V dispositivi d'interconnessione tra veicoli
- Custom Service
- Software per smartphone e veicolo

## SMA Service: V2I e I2V



- Controllo e regolamentazione traffico
- Previsione e gestione situazioni critiche
- Raccolta aggregazione e invio dati
- Virtualizzazione applicativi tradizionali
- Automazione dei processi cittadini di monitoraggio e controllo
- Custom Service
- Manutenzione predittiva del manto stradale e della segnaletica

# SMA private testing / Autodromo MO

**Mobilità:  
evoluzione  
continua**

Da passione e libertà

A funzionalità e  
digitalizzazione

**Modena: una  
città già  
evoluta**

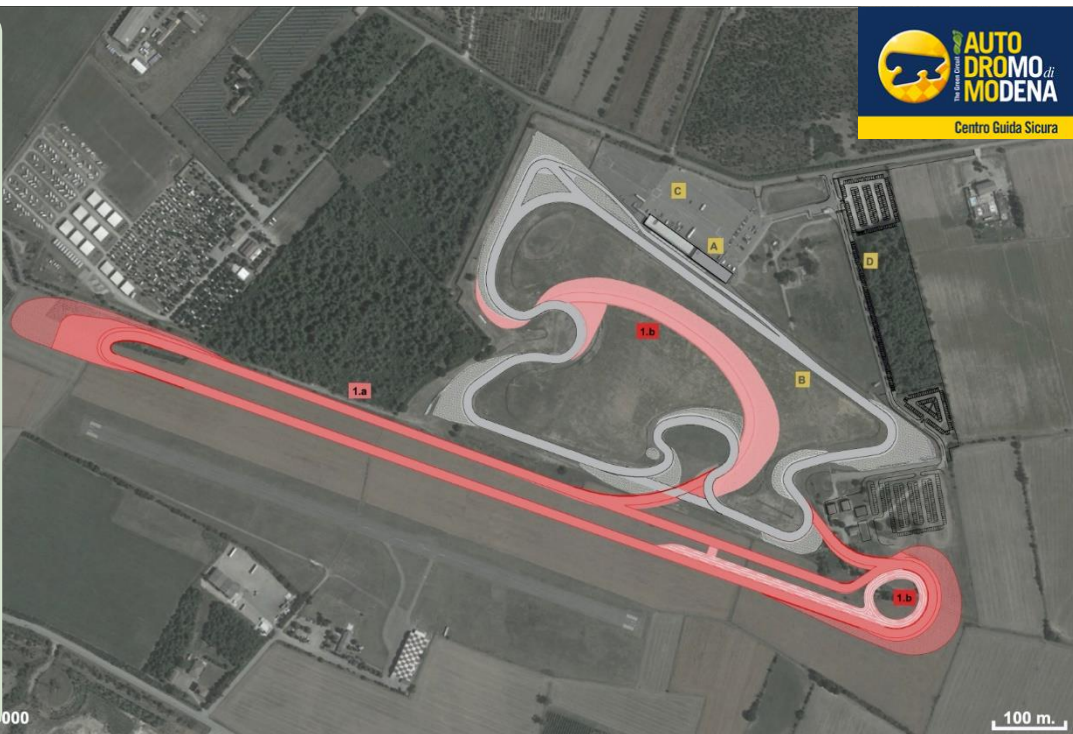
Un nuovo concetto di  
proving ground

Autodromo di  
Modena  
Centro Italiano  
attrezzato per test di  
alta innovazione  
tecnologica

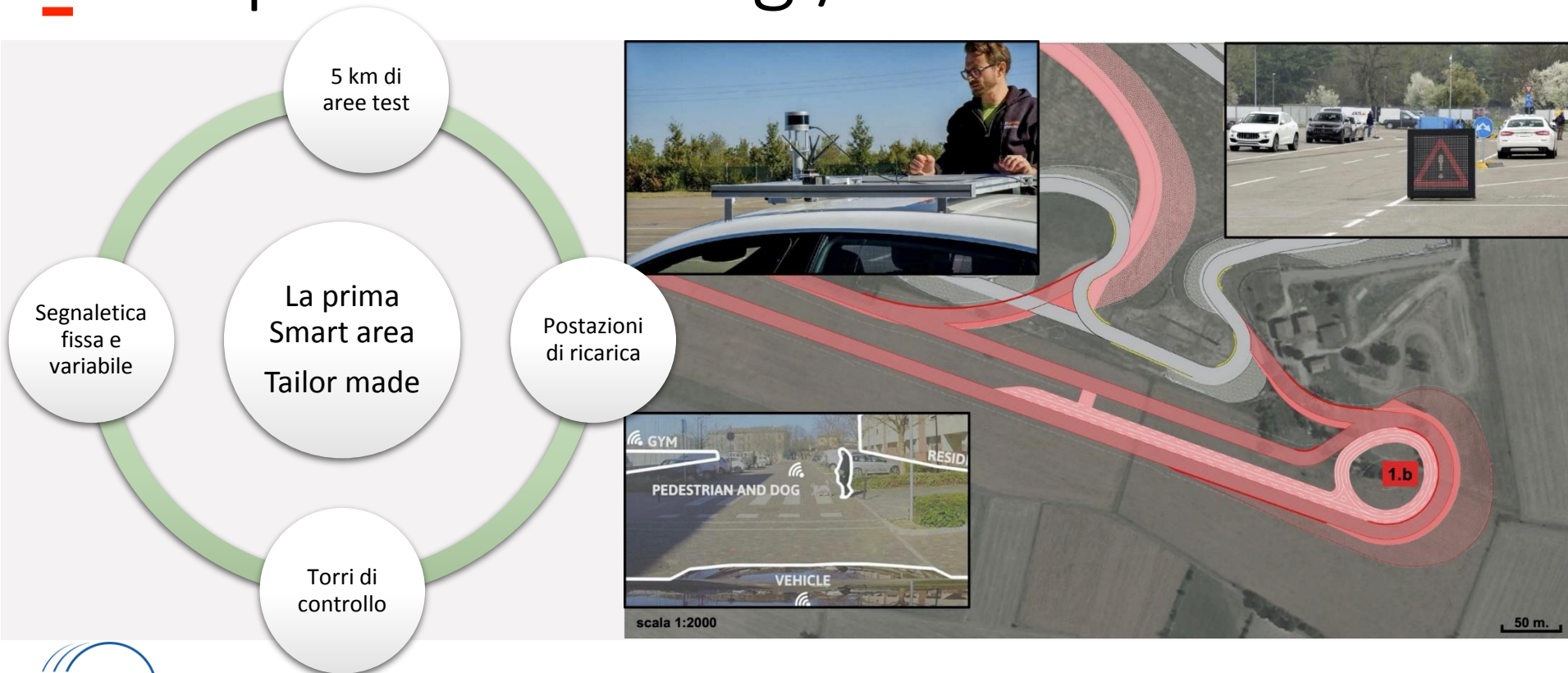
**Motor Valley:  
unione di  
eccellenze**

Nel cuore della  
Motor Valley, unita a  
tutte le eccellenze  
del territorio

Università, Comune,  
Autodromo e realtà  
locali operano  
insieme per lo  
sviluppo della cultura  
tecnologica



## SMA private testing / Autodromo MO





# Programma di lavoro MASA 2021

- Attività di ricerca MASA

Prof. Ing. M. Bertogna, UNIMORE

**PROTOCOLLO D'INTESA TRA L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA E LA COSTITUITA ASSOCIAZIONE TEMPORANEA D'IMPRESE TRA AD CONSULTING S.P.A., DANISI ENGINEERING S.R.L. ED AUTODROMO MODENA S.P.A, PER LA SPERIMENTAZIONE DI TECNOLOGIE E SOLUZIONI DI CONNETTIVITA' GUIDA AUTOMATICA DI VEICOLI STRADALI ALL'INTERNO DI MASA – MODENA AUTOMOTIVE SMART AREA E PER LO SVILUPPO DEL MODELLO DI SMART CITY**

## **Articolo 5 – COMITATO SCIENTIFICO**

La definizione delle modalità di collaborazione e la realizzazione del progetto sono affidate ad un Comitato Scientifico, composto da:

- Tre rappresentanti per l'ATI, indicati dalla stessa
- Un rappresentante ciascuno per i seguenti dipartimenti/centri universitari, indicato dai

rispettivi direttori/presidi:

1. Dief
2. DISMI
3. FIM
4. Economia "Marco Biagi"
5. Giurisprudenza
6. Centro Interdipartimentale AI
7. Centro Interdipartimentale CRIS
8. Centro Interdipartimentale INTERMECH
9. Centro Interdipartimentale CRID
10. Facoltà di Medicina





## Programma di lavoro MASA 2021

- Trattamento di dati personali: profili critici

prof. S. Scagliarini, UNIMORE

Dott.ssa Noemi Miniscalco, UNIMORE



## I profili critici

- ❑ **Base giuridica del trattamento (art. 6 GDPR)**
- ❑ Finalità del trattamento (art. 5 GDPR)
- ❑ Esercizio dei diritti ( artt. 15-22 GDPR)
- ❑ Informativa (artt. 13-14 GDPR)
- ❑ Misure di sicurezza (art. 32 GDPR)
- ❑ DPIA (art. 35 GDPR)



Individuazione di un compito di interesse pubblico come base giuridica che autorizzi i gestori stradali e i titolari delle autorizzazioni alla sperimentazione ad effettuare trattamenti

## Presupposto (integrazione art. 17)

- «In presenza di specifiche esigenze, evidenziate dal soggetto che richiede l'autorizzazione, anche con riferimento alle previsioni dell'art. 17/*bis*, i gestori delle tratte stradali interessate alle sperimentazioni rilasciano il nulla osta anche in relazione all'installazione di ulteriori componenti infrastrutturali. I costi di installazione, gestione e rimozione di tali componenti ulteriori restano a carico del soggetto autorizzato»





## Novella al decreto Smart road

- Art. 17/bis

- (Disposizioni sul trattamento dei dati personali nell'ambito delle sperimentazioni)

- «1. Fino al termine di durata dell'autorizzazione alla sperimentazione su strada, di cui all'art. 15, comma 1, per motivi di interesse pubblico nel settore della sicurezza stradale, nonché per il miglioramento dell'efficienza dei trasporti e la sostenibilità ambientale, nel rispetto dell'articolo 6 par. 2 lett. e), del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, nonché dell'articolo 2/*ter*, del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, i gestori delle tratte stradali interessate alla sperimentazione e i titolari dell'autorizzazione alla sperimentazione su strada possono effettuare i trattamenti dei dati personali, che risultino funzionali e necessari per le sperimentazioni su strade pubbliche di veicoli a guida automatica» (*segue...*)





## Proposte operative

- «2. Il trattamento di dati personali di cui al comma 1 comprende anche la comunicazione dei dati tra i soggetti ivi indicati e verso il soggetto autorizzante.
- 3. I trattamenti di dati personali di cui ai commi 1 e 2 sono effettuati nel rispetto dei principi di cui all'articolo 5 del citato regolamento (UE) 2016/679, adottando misure appropriate a tutela dei diritti e delle libertà degli interessati.
- 4. Avuto riguardo alla necessità di contemperare le esigenze di gestione delle sperimentazioni con quella afferente alla salvaguardia della riservatezza degli interessati, i soggetti di cui al comma 1 possono fornire una informativa semplificata. In particolare, il testo dell'informativa viene reso disponibile sul sito istituzionale sia del gestore della tratta sia del titolare dell'autorizzazione e il relativo indirizzo web è esplicitato nella segnaletica di cui all'art. 17, comma 2, lett. c)»





# Programma di lavoro MASA 2021

- Attività di ricerca in ambito economico e manageriale

prof. G. Marchi, UNIMORE

Dott.ssa Giulia Tagliazucchi, UNIMORE



## La prospettiva economico-manageriale: ambiti di studio

MASA: nuovo modello di collaborazione tra enti di ricerca, PA e imprese

- Studi su impatto economico e sociale (su offerta e su domanda)
- Living Lab per sviluppare e testare tecnologie complesse
- MASA all'interno dell'ecosistema innovativo regionale



## Direzioni di ricerca future

- Accettazione e adozione delle tecnologie a guida autonoma e connessa
- User: empowerment e co-progettazione modelli d'uso
- Living Lab a partnership pubblico-privata: quale modello di business?
- Quali impatti sulla Motorvalley?



# AUTOMOTIVE ACADEMY UNIMORE

EDUCATION, RESEARCH AND INDUSTRIAL INNOVATION  
FOR DESIGN AND PRODUCTION OF  
HIGH PERFORMANCE VEHICLES

**Francesco Leali**

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

[francesco.leali@unimore.it](mailto:francesco.leali@unimore.it)



Reggio Emilia, 19 maggio 2021

Spett.le

AUTODROMO DI MODENA

Strada Pomposiana

Loc. Marzaglia (MO)

41123 MODENA

**Oggetto: Parere legale**

In riscontro al quesito posto, circa la percorribilità tecnico-giuridica dell'ipotesi di esproprio da parte del Comune di Modena delle aree necessarie alla realizzazione da parte di Aerautodromo Modena SpA di una strada di accesso all'autodromo, sono a precisare quanto segue.

Il quadro normativo in materia di espropri per pubblica utilità è costituito dal DPR n. 237/2001, cd. *Testo unico espropriazioni* (TUE), e dalla legge regionale n. 37/2002 "*Disposizioni regionali in materia di espropri*".

Senza qui pretesa di esaustività, per effetto dell'apposizione di un vincolo espropriativo nell'ambito degli strumenti di programmazione o di pianificazione, l'autorità competente (che, ai sensi degli artt. 3 e 6 comma primo del TUE, è qualificata come "autorità espropriante") ai sensi dell'art. 13 del TUE deve procedere alla dichiarazione di pubblica utilità ovvero all'adozione di atto avente la medesima funzione (ad esempio approvazione del progetto o del piano attuativo, accordo di programma o altri atti ex art. 10 TUE), quindi entro il successivo termine di cinque anni deve emettere il decreto di esproprio.

In materia di apposizione di vincoli preordinati all'esproprio, poi, osservo che il relativo oggetto materiale può essere costituito sia da opere pubbliche sia da opere private di interesse pubblico, per queste ultime intendendosi quegli impianti e attrezzature che, sebbene non destinati a scopi di stretta cura della Pubblica Amministrazione, sono idonee a soddisfare bisogni della collettività, ancorché vengano realizzati e gestiti da soggetti privati, purché contrassegnate da una generale fruibilità pubblica. La distinzione, pertanto, attiene al profilo soggettivo dell'ente che sarà proprietario delle aree e, quindi, dell'opera: opera pubblica laddove questa confluisca nel patrimonio di un ente pubblico, opera privata di interesse generale allorquando la titolarità sia ad origine di un privato ma soddisfi esigenze di pubblico interesse.

Indipendentemente, ad ogni modo, dalla natura giuridica dell'ente che sarà proprietario dell'opera, ciò che rileva ai fini della corretta e legittima attivazione della procedura di esproprio è il dato





teleologico, ovvero la soddisfazione di un interesse pubblico o generale, ben potendo questo essere perseguito sia *motu proprio* dagli enti pubblici sia da soggetti privati.

In tale senso depone, del resto, la chiara disposizione di cui all'art. 1, comma primo, TUE *“Il presente testo unico disciplina l'espropriazione, anche a favore di privati, dei beni immobili o di diritti relativi ad immobili per l'esecuzione di opere pubbliche o di pubblica utilità”*, nonché quanto previsto all'art. 2 della LR n. 37/2002: *“Le disposizioni della presente legge si applicano alle procedure espropriative, previste dalla legge, realizzate da qualsiasi soggetto pubblico o privato al fine di acquisire, anche a favore di privati, beni immobili o diritti relativi a beni immobili per l'esecuzione nel territorio regionale di opere e interventi pubblici o di pubblica utilità”* e la specifica previsione di cui all'art. 36 del TUE sull'indennità di esproprio per opere private.

Dunque è possibile che il procedimento di esproprio, quindi anche l'apposizione di vincolo espropriativo e la dichiarazione di pubblica utilità, sia dispiegato anche in favore di opere formalmente private, benché sostanzialmente di rilievo collettivo. Non solo. La stessa normativa, tanto nazionale quanto regionale, prevede – addirittura – la possibilità che sia lo stesso privato, seppur solo laddove concessionario di opera pubblica, a procedere all'esproprio, previo formale atto di delega da parte dell'autorità pubblica espropriante (art. 6, comma ottavo: *“Se l'opera pubblica o di pubblica utilità va realizzata da un concessionario o contraente generale, l'amministrazione titolare del potere espropriativo può delegare, in tutto o in parte, l'esercizio dei propri poteri espropriativi, determinando chiaramente l'ambito della delega nella concessione o nell'atto di affidamento, i cui estremi vanno specificati in ogni atto del procedimento espropriativo. A questo scopo i soggetti privati cui sono attribuiti per legge o per delega poteri espropriativi, possono avvalersi di società controllata. I soggetti privati possono altresì avvalersi di società di servizi ai fini delle attività preparatorie”*).

Venendo al caso di specie, da quanto si apprende, la società Aerautodromo Modena ha avviato nel mese di maggio 2020 il procedimento volto al rilascio di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, a norma della LR n. 4/2018, per l'ampliamento della pista dell'autodromo e la realizzazione di opere connesse. Dall'esame degli atti depositati nel suddetto procedimento, che allo stato risulta sospeso, si apprende che gli Enti territoriali competenti (ovvero, Regione Emilia-Romagna, Provincia di Modena e Comune di Modena) hanno precisato che rappresenta condizione necessaria, tra le altre, ai fini del rilascio degli assensi di propria competenza, la realizzazione di una nuova viabilità di accesso al comparto dell'autodromo, al fine di alleggerire il traffico sulla viabilità interna e residenziale della frazione di Marzaglia di Modena.

Tale previsione, si legge, era già contenuta, quale intervento necessario, nell'ambito del precedente rilascio di titolo autorizzatorio nell'anno 2008, ma rimasta mai attuata; di talchè, evidenzia la Provincia di Modena *“che se il progetto attuativo dell'autodromo non comprendesse anche l'accessibilità dell'impianto, questo non solo non sarebbe sostenibile in se stesso ma renderebbe insostenibile anche ogni ipotesi di variante al PTCP che riconosca a quell'impianto la qualificazione di polo funzionale”* (atto prot. 763098 del 17.11.2020). Analogamente il Comune ha rilasciato parere

istruttorio non definitivo non favorevole sul progetto anche con riguardo all'assenza nel progetto di ampliamento originario della realizzazione della nuova viabilità di accesso al comparto.

Alla luce dei rilievi mossi in sede di conferenza dei servizi, il proponente ha quindi inteso modificare il progetto, integrandolo con quanto richiesto e prevedendo la realizzazione della strada a sud del comparto, fornendo anche il piano particellare di esproprio, come puntualmente richiesto dal Comune ai sensi degli artt. 10 e 11 della LR n. 37/2002.

Lo stesso Comune ha precisato, al riguardo, che *“la nuova strada di accesso all'impianto dal lato Sud, se inquadrata come strada pubblica, dovrà essere configurata come strada Locale extraurbana (Tipo F extraurbana secondo il Codice della Strada) e il progetto dovrà essere conforme al quadro normativo vigente”* (atto prot. 763098 del 17.11.2020).

Da quanto si apprende, al fine della realizzazione e gestione della nuova strada di accesso all'autodromo, la Società proponente intende acquisire le aree necessarie dal Comune in diritto di superficie, quindi realizzare la strada di accesso che rimane privata per poi devolverla gratuitamente al Comune alla scadenza del diritto di superficie.

Come anticipato, da quanto emerge dagli atti visionati, l'autodromo di Modena è destinato ad essere individuato entro un polo funzionale di interesse pubblico di nuova definizione da parte del PTCP a seguito della variante che sarà approvata contestualmente all'adozione del PAUR: ciò determina, quindi, il rilevante interesse pubblico – quindi la pubblica utilità – delle opere tutte da realizzarsi contenute nel piano/progetto approvato con il PAUR, fermo restando quanto prescritto in merito dall'art. 21 comma primo della LR n. 4/2018. Inoltre, a mezzo del medesimo provvedimento unico, saranno approvate anche le modifiche agli strumenti urbanistici attuativi di comparto (il POC), prevedendo questi ultimi la localizzazione di tale opera. Ai sensi delle già richiamate disposizioni del TUE e, soprattutto, per effetto di quanto disposto dall'art. 10 della LR n. 37/2002, l'approvazione degli strumenti urbanistici attuativi costituisce non solo localizzazione dell'opera – pedissequa dei sovra ordinati piani – ma anche e soprattutto dichiarazione di pubblico interesse, idonea ad iniziare il procedimento di esproprio.

La particolarità del caso in esame deriva dal fatto che la Società non si configura come concessionario di opera pubblica (come individuato dalle disposizioni dell'art. 6 del TUE) ma come soggetto privato meramente concessionario del diritto di superficie. Tale circostanza, tuttavia, risulta irrilevante in quanto – come si è visto – il ricorso all'esproprio può essere attuato anche per opere private, laddove siano preordinate al pubblico interesse e all'interesse collettivo. A ciò depone quanto prescritto dall'art. 6, comma nono TUE: *“Per le espropriazioni finalizzate alla realizzazione di opere private, l'autorità espropriante è l'Ente che emana il provvedimento dal quale deriva la dichiarazione di pubblica utilità”*.

Nel caso di specie la pubblica utilità dell'intervento risulterà rappresentata da molteplici fattori: la qualificazione del comparto come polo funzionale da parte del PTCP, la specifica richiesta di tale intervento (la realizzazione della strada) da parte degli Enti pubblici territoriali, la definizione di tale opera già nei precedenti titoli autorizzatori, la qualificazione di tale opera come urbanizzazione

necessaria ai fini della viabilità del comparto e della frazione di Marzaglia e, da ultimo, anche la futura devoluzione dell'opera gratuitamente al Comune.

Il già richiamato art. 6 comma nono TUE individua, tra l'altro, anche l'autorità espropriante che, nel caso in esame, sarà il Comune di Modena, atteso che la dichiarazione di pubblica utilità deriverà da ultimo dalla variante al POC, che è di competenza comunale.

In conclusione, per le ragioni sopra esposte, il procedimento ipotizzato risulta legittimo ed assistito da plurime motivazioni.

Distinti saluti,

Avv. Elena Guiducci