

PERMESSO DI COSTRUIRE

AMPLIAMENTO DEL COMPARTO AUTODROMO DI MODENA LOCALITA' MARZAGLIA – COMUNE DI MODENA



COMPARTO: AUTODROMO DI MODENA

PROPRIETA': COMUNE DI MODENA

CONCESSIONARIA: AERAUTODROMO DI MODENA SPA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

- ARCHILINEA Srl
- BLUEWORKS – Ing. Yos Zorzi
- GEOGROUP Srl
- PRAXIS AMBIENTE Srl
- STUDIO TECNICO CAPELLARI
- STIEM – Ing. Paolo Scuderi e Ing. Luca Buzzoni

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

P.d.C.1

AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA



1. DATI COMMITTENZA

Proprietà: COMUNE DI MODENA

Ragione sociale Committenza: AERAUTODROMO DI MODENA S.p.A

Sede legale: Strada Pomposiana n. 255/A, loc. Marzaglia - Modena

Partita Iva: 01890090366

Legale Rappresentante: Borghi Angelo

Luogo e data di nascita: Nonantola (MO), 02/08/1951

Residenza: Casalgrande (RE), Via Statuaria n. 120/A - 9

2. AMBITO URBANISTICO

- **PTCP**: Aree per funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione – POLO FUNZIONALE AUTODROMO DI MODENA
- **PSC-POC-RUE**: ZONA ELEMENTARE 1740 (ex Zona Omogenea “F”)
- **PSC**: VI – POLI FUNZIONALI, b - Aree per attrezzature generali situate in territorio extraurbano
- **RUE**: VI – AMBITO POLIFUNZIONALE, a – Aree con funzioni o insediamenti complessi ad elevata specializzazione – Area 03

3. LOCALIZZAZIONE

Strada Pomposiana, area a nord dell'Aeroporto di Marzaglia

4. DATI CATASTALI

A seguire si riportano le coordinate catastali del Comparto Autodromo di Modena (mq 415 301)

Vengono sottolineate le coordinate catastali dell'area oggetto di intervento del presente P.d.C.

Diritto di Superficie originario Comune di Modena - Aerautodromo		
Catasto	Foglio	Particella
Fabbricati	117	208
Fabbricati	117	189
Fabbricati	117	207
Fabbricati	117	186
Terreni	132	160
Fabbricati	167	180
Fabbricati	167	181
Fabbricati	167	188
Terreni	167	156
Terreni	167	157
Terreni	167	159
TOTALE mq= 277 733		

Diritto di Superficie - 1° ampliamento "ex centro AUSL" Comune di Modena - Aerautodromo		
Catasto	Foglio	Particella
Fabbricati	167	160
Fabbricati	167	17 / 18
Terreni	167	154
Terreni	167	183
Terreni	167	184
Terreni	167	186
TOTALE mq= 26 549		

NUOVA RICHIESTA Diritto di Superficie Ampliamento a sud - aree Aeroporto		
Catasto	Foglio	Particella
Terreni	117	122
Terreni	132	86
Terreni	132	109
Terreni	132	120
Terreni	132	122
Terreni	167	40
Terreni	167	81
Terreni	167	86
Terreni	167	88
Terreni	167	139
Terreni	167	196
TOTALE mq= 111 019		

INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

Il progetto che si vuole realizzare si colloca all'interno di un più vasto intervento per l'ampliamento dell'Autodromo di Modena – Centro di Guida Sicura.

Il presente Permesso di Costruire è contestuale al **Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)** disciplinato agli articoli da 15 a 21 della LR n.4/2018, che costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, e produce le seguenti varianti urbanistiche:

- **VARIANTE AL PTCP** = recepimento all'interno del PTCP del Polo Funzionale 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**
- **VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO**

Con detta precisazione si elencano di seguito gli ulteriori Permessi di Costruire, che sono parte integrante del PAUR e che identificano gli ulteriori interventi necessari all'ampliamento e vengono contestualmente richiesti (verranno successivamente presi in considerazione per il calcolo degli standard urbanistici di comparto).

P.d.C. 1	AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA
P.d.C. 2	RISTRUTTURAZIONE EDIFICI "EX AUSL" PER INSERIMENTO LABORATORI, UFFICI E BOX
P.d.C. 3	REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA A SERVIZIO DI LABORATORI, UFFICI E BOX
P.d.C. 4	REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E VISITOR CENTER
P.d.C. 5	REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE
P.d.C. 6	REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE
P.d.C. 7	REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE (PARCHEGGI AD USO PUBBLICO)
P.d.C. 8	COMPLETAMENTO DI OPERE DI URBANIZZAZIONE PARZIALMENTE REALIZZATE

STANDARD URBANISTICI-DOTAZIONI DI COMPARTO

Gli standard urbanistici che vengono rispettati sono quelli previsti dal Piano Particolareggiato. Si riportano i parametri del Comparto "Autodromo di Modena" confrontando i valori del Piano Particolareggiato "Centro Guida Sicura di Marzaglia" approvato con Del. di C.C. n.34 del 26/05/2008, con i valori dell'ampliamento riportati nella Variante al Piano Particolareggiato presentata contestualmente al Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

DIMENSIONAMENTO DETTAGLIATO DELLA DOTAZIONE NECESSARIA DI POSTI AUTO	Superfici	Parcheggi Pubblici	Parcheggi Pertinenziali
STATO LEGITTIMATO (Piano Particolareggiato 2008)			
C4 , scuola di guida sicura (*) (4,0 p.a./100mq S.U.)	3314	135	/
D2 , strutture alberghiere 68 camere (1,5 p.a./camera)	5620	34	68
B6 , sedi espositive (2,0 p.a./100mq S.U.)	2457	49	/
C1 , funzioni commerciali (2p.a./100mq S.U. max 400 mq. S.V.)	3761	41	/
(1p.a./ 30mq S.U. max 400 mq. S.V.)		/	63
(2p.a./100mq S.U. max 800 mq. S.V.)		32	/
(1p.a./ 18mq S.U. max 800 mq. S.V.)		/	78
TOTALE POSTI AUTO GENERATI	15152	291	209

DIMENSIONAMENTO DETTAGLIATO DELLA DOTAZIONE NECESSARIA DI POSTI AUTO	Superfici	Parcheggi Pubblici	Parcheggi Pertinenziali
STATO DI PROGETTO (Variante al Piano Particolareggiato 2020)			
C4 , scuola di guida sicura (*) (4,0 p.a./100mq S.U.)	3314	135	/
D6 , Tribuna / Visitor Center (*) (0,5 posti auto ogni spettatore suddivisi tra pubblici e pertinenziali) spettatori 2684	2746	671	671
B5 , Laboratori Scientifici (sviluppo e ricerca Modena Automotive Smart area) (4,0 p.a./100mq S.U.)	1227	49,08	
D2 , strutture alberghiere 30 camere (1,5 p.a./camera)	2575	15	30
B6 , sedi espositive (2,0 p.a./100mq S.U.)	2457	49	/
C1 , funzioni commerciali (2p.a./100mq S.U. max 400 mq. S.V.)	3761	41	/
(1p.a./ 30mq S.U. max 400 mq. S.V.)		/	63
(2p.a./100mq S.U. max 800 mq. S.V.)		32	/
(1p.a./ 18mq S.U. max 800 mq. S.V.)		/	78
TOTALE POSTI AUTO GENERATI	16080	992	842
TOTALE POSTI AUTO CONSIDERATA LA NON CONTEMPORANEITA'		720	671

Tabella riportante le superfici e le funzioni all'interno del comparto dopo la variante al Piano Particolareggiato.

DOTAZIONI RICHIESTE (AMPLIAMENTO COMPLESSIVO DEL COMPARTO)		
TOTALE POSTI AUTO ESISTENTI (o da completare)	309	29
TOTALE POSTI AUTO RIMANENTI TOTALI RICHIESTI	411	642
TOTALE POSTI AUTO RICHIESTI	720 (P.P.)	671 (P 765)
TOTALE VERDE PUBBLICO RICHIESTO	10 200 mq.	

DOTAZIONI FORNITE (AMPLIAMENTO COMPLESSIVO DEL COMPARTO)		
TOTALE POSTI AUTO ESISTENTI (o da completare)	309	29
TOTALE POSTI AUTO CHE VENGONO REALIZZATI	411	642
TOTALE POSTI AUTO FORNITI	720 (P.P.)	671 (P 765)
TOTALE VERDE PUBBLICO FORNITO	16 500 mq.	

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

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.

Analisi dell'area allo stato attuale

Ad oggi l'area oggetto di intervento è in parte occupata dal circuito di guida esistente, e in parte dalle aree a prato di nuova acquisizione tramite diritto di superficie (ex pista alianti aeroporto).



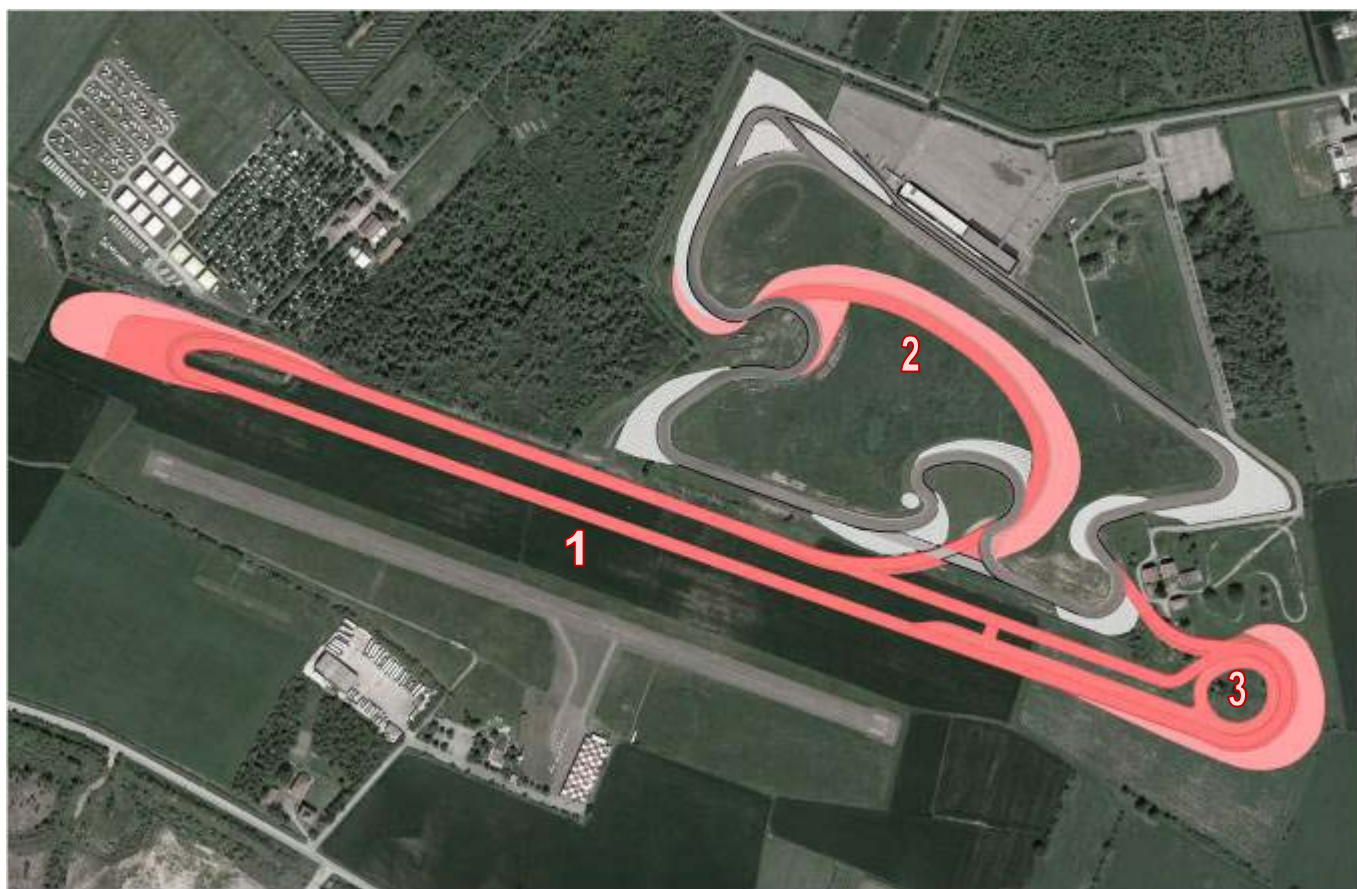
Quasi tutte le aree di sedime dei nuovi tratti di circuito sono ad oggi permeabili (adibite a prato incolto ed altre colture), ad esclusione dei tratti di collegamento al circuito esistente ove anche le vie di fuga in ghiaia risultano impermeabilizzate. Si rileva la presenza di alcune alberature.

SITUAZIONE ATTUALE				
n°	Descrizione	Superficie	% rispetto al Comparto	% rispetto alla Z.E. 1740
A	Palazzina / Box	1.657		
B	Circuito	43.025		
C	Paddock	22.445		
D	Parcheggi e Urbanizzazione	11.019		
Area Impermeabile STATO DI FATTO		78.146	25,68%	5,32%

Analisi del progetto

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.**



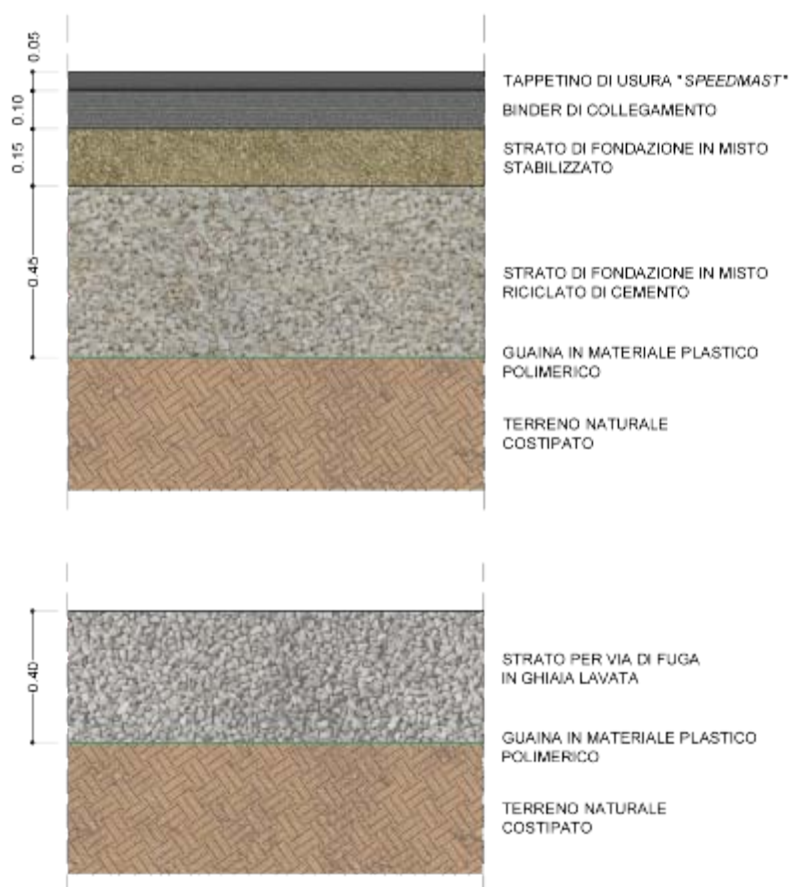
Si andranno a realizzare quindi le seguenti opere:

- Percorsi carrabili in asfalto

- Vie di fuga in asfalto

- Vie di fuga in ghiaia

- Cordoli per la guida sportiva
- Allargamenti in asfalto per la guida sportiva
- Dispositivi di sicurezza quali recinzioni e guard-rail di protezione
- Rete per il drenaggio e la laminazione delle acque meteoriche



Di seguito si elencano le superfici parziali e complessive interessanti le opere in oggetto e la loro percentuale in relazione alla superficie di comparto e rispetto alla Zona Elementare 1740.

n°	Descrizione	Superficie	%rispetto al Comparto	%rispetto alla Z.E. 1740
AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA				
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	31.987		
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	3.082		
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	3.996		
	CORDOLI	585		
	a detrarre AREE GIA' IMPERMEABILIZZATE E RICOMPRESSE NELLO STATO ATTUALE:	-1.085		
1	NUOVO CIRCUITO GUIDA AUTONOMA E TEST VEICOLI	38.565		
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	4.598		
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	2.454		
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	1.296		
	CORDOLI	270		
	VIE DI FUGA IN GHIAIA (DA IMPERMEABILIZZARE - PA2)	2.955		
	a detrarre AREE GIA' IMPERMEABILIZZATE E RICOMPRESSE NELLO STATO ATTUALE:	-1.317		
2	PROGETTO MASA (curvone interno all'attuale circuito)	10.256		
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	6.500		
3	PROGETTO MASA (tracciato interno al nuovo anello per guida autonoma)	6.500		
P.d.C. 1	AREA IMPERMEABILE AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA	55.321	13,32%	3,77%

Analisi delle superfici impermeabili e permeabili - 1° stralcio ampliamento

Si riportano di seguito le superfici impermeabilizzate parziali e complessive interessanti tutte le opere riguardanti il **Primo Stralcio dell'ampliamento dell'Autodromo di Modena** e la loro percentuale in relazione alla superficie di comparto e rispetto alla Zona Elementare 1740.

INTERVENTI - 1° STRALCIO AMPLIAMENTO				
n°	Descrizione	Superficie	% rispetto al Comparto	% rispetto alla Z.E. 1740
AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA				
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	31 987		
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	3 082		
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	3 996		
	CORDOLI	585		
	a detrarre AREE GIA' IMPERMEABILIZZATE E RICOMPRESSE NELLO STATO ATTUALE:	-1 085		
1	NUOVO CIRCUITO GUIDA AUTONOMA E TEST VEICOLI	38 565		
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	4 598		
	ALLARGAMENTI TRACCIATO IN ASFALTO	2 454		
	VIE DI FUGA IN ASFALTO	1 296		
	CORDOLI	270		
	VIE DI FUGA IN GHIAIA (DA IMPERMEABILIZZARE - PA2)	2 955		
	a detrarre AREE GIA' IMPERMEABILIZZATE E RICOMPRESSE NELLO STATO ATTUALE:	-1 317		
2	PROGETTO MASA (curvone interno all'attuale circuito)	10 256		
	TRACCIATO PRINCIPALE IN ASFALTO	6 500		
3	PROGETTO MASA (tracciato interno al nuovo anello per guida autonoma)	6 500		
P.d.C. 1	AREA IMPERMEABILE AMPLIAMENTO CIRCUITO DI GUIDA	55 321	13,32%	3,77%
RISTRUTTURAZIONE EDIFICI "EX AUSL" PER INSERIMENTO LABORATORI, UFFICI E BOX				
	EDIFICI EX AUSL	497		
	NUOVO EDIFICIO PREFABBRICATO BOX/UFFICI M.A.S.A.	365		
	AREE ESTERNE (URBANIZZAZIONI PRIVATE)	4 457		
P.d.C. 2	AREA IMPERMEABILE RISTRUTTURAZIONE EDIFICI "EX AUSL" ED ESTER	5 319	1,28%	0,36%
REALIZZAZIONE DI CABINA ELETTRICA A SERVIZIO DI LABORATORI, UFFICI E BOX				
	CABINA ELETTRICA	65		
P.d.C. 3	AREA IMPERMEABILE CABINA ELETTRICA	65	0,02%	0,00%
TRIBUNA - VISITOR CENTER				
	EDIFICIO TRIBUNA	2 228		
	AREE ESTERNE	3 449		
P.d.C. 4	AREA IMPERMEABILE TRIBUNA E VISITOR CENTER ED ESTERNI	5 677	1,37%	0,39%
REALIZZAZIONE DI PONTE CARRABILE				
	PONTE CARRABILE			
	PERCORSI ASFALTATI	1 688		
P.d.C. 5		1 688		
REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE				
	PONTE PEDONALE			
P.d.C. 6				
REALIZZAZIONE DI OPERE DI URBANIZZAZIONE (PARCHEGGI AD USO PUBBLICO)				
	PARCHEGGIO AD USO PUBBLICO	3 673		
P.d.C. 7	AREA IMPERMEABILE OPERE DI URBANIZZAZIONE (PARCHEGGI PUBBLICI)	3 673	0,88%	0,25%
COMPLETAMENTO DI OPERE DI URBANIZZAZIONE PARZIALMENTE REALIZZATE				
	PARCHEGGIO LATO NORD (COMPLETAMENTO)			
	PARCHEGGIO LATO SUD (REALIZZAZIONE)			
P.d.C. 8	AREE GIA' RICOMPRESSE ALLO STATO ATTUALE			
	TOTALE INTERVENTI - 1° STRALCIO AMPLIAMENTO	71 743	17,27%	17,27%

Analisi delle superfici impermeabili e permeabili Complessive

Si riportano di seguito, invece, le superfici impermeabilizzate parziali e complessive interessanti tutte le opere riguardanti il **Secondo Stralcio dell'ampliamento dell'Autodromo di Modena**, la loro percentuale in relazione alla superficie di comparto e rispetto alla Zona Elementare 1740, e il **Totale Interventi di ampliamento (Primo e Secondo Stralcio)**.

INTERVENTI - 2° STRALCIO AMPLIAMENTO				
n°	Descrizione	Superficie	% rispetto al Comparto	% rispetto alla Z.E. 1740
	PERCORSI - SUPERFICI ASFALTATE	8 403		
	PARCHEGGI - SUPERFICI SEMI-PERMEABILI 50%	335		
2.a	UFFICI - MUSEO AUTODROMO 3.0 (2.a)	1 474		
2.b	LABORATORI AUTODROMO 3.0	2 486		
2.c	ATTIVITA' COMMERCIALI AUTODROMO 3.0	2 491		
2.d	RICETTIVITA' AUTODROMO 3.0	860		
	TOTALE INTERVENTI - 2° STRALCIO AMPLIAMENTO	16 049	3,86%	1,09%
	TOTALE INTERVENTI - AMPLIAMENTO (1° STRALCIO + 2° STRALCIO)	87 792	21,14%	5,98%

La seguente tabella mette in relazione:

- le superfici impermeabili che erano previste nel primo progetto dell'autodromo autorizzato con procedimento di VIA nel 200;
- lo STATO DI FATTO di quanto realizzato ad oggi;
- lo STATO DI PROGETTO a completamento di quanto esistente

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%

DOCUMENTAZIONE E TAVOLE ALLEGATE

Alle presenta relazione si allegano documenti ed elaborati grafici:

01 – INQUADRAMENTO

- 01.1 – Inquadramento interventi PAUR
- 01.2 – Inquadramento Urbanistico e Catastale
- 01.3 – Rilievo Plano-Altimetrico
- 01.4 – Rilievo Fotografico

02 – PROGETTO

- 02.1 – Planimetria Generale – STATO DI FATTO
- 02.2 – Planimetria Generale – STATO DI PROGETTO
- 02.3 – Planimetria Generale – RAFFRONTA
- 02.4 – Planimetria Sezioni e Profili
- 02.5 – Sezioni e profili 1
- 02.6 – Sezioni e profili 2