

# PERMESSO DI COSTRUIRE

## AMPLIAMENTO DEL COMPARTO AUTODROMO DI MODENA

### LOCALITA' MARZAGLIA – COMUNE DI MODENA

Provvedimento Autorizzatorio Unico (PAUR) e Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), L.R. n. 4/2018, D.Lgs. 152/06  
Progetto di modifica e ampliamento del comparto "Autodromo di Modena", in località Marzaglia, Comune di Modena (MO)



**COMPARTO: AUTODROMO DI MODENA**

**PROPONENTE: AERAUTODROMO 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
- ATEAM PROGETTI
- STUDIO GECO
- STUDIO TECNICO TADDIA
- Dott. Agr. Giovanni Mondani

## RELAZIONE IMPIANTI MECCANICI

# P.d.C.4

**REALIZZAZIONE DI TRIBUNA E  
VISITOR CENTER E REALIZZAZIONE  
DI POSTI AUTO**

---

## Sommario

<b>DATI COMMITTENZA .....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI.....</b>	<b>3</b>
<b>DATI DI PROGETTO .....</b>	<b>4</b>
<b>LEGGI, NORMATIVE E VINCOLI DA RISPETTARE.....</b>	<b>5</b>
<b>DOCUMENTAZIONE E TAVOLE ALLEGATE.....</b>	<b>9</b>

---

## **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

## **DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI**

La seguente relazione ha per oggetto la descrizione delle attività richieste per la realizzazione degli impianti meccanici a servizio di un edificio privato di nuova costruzione destinato a Tribuna e Visitor Center, inserito all'interno di un più vasto intervento per l'ampliamento dell'Autodromo di Modena sito in Strada Pomposiana area a nord dell'Aeroporto di Marzaglia nel Comune di Modena.

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione di un edificio di 3 piani fuori terra con servizi igienici, box auto, bar/tavola calda, hospitality, locale porzionamento e tribune all'aperto sulla copertura del fabbricato.

Gli impianti di condizionamento saranno del tipo idronico con 2 pompe di calore polivalenti, pompe di circolazione a portata variabile, 2 unità di trattamento aria a tutt'aria con recupero di calore (per il bar/tavola calda e l'hospitality), terminali diffusori dell'aria, ventilconvettori a 4 tubi e radiatori multicolonne in acciaio. Gli ambienti climatizzati saranno dotati di sonda di temperatura o valvola termostatica sui radiatori per il mantenimento della temperatura interna di progetto.

La centrale tecnologica sarà ubicata al piano terra dell'edificio in locale tecnico con accesso dedicato ed esclusivo dall'esterno.

L'acqua potabile in ingresso all'edificio verrà filtrata, addolcita e condizionata con prodotto protettivo per acqua potabile e distribuita ai servizi igienici e alle altre utenze.

La produzione dell'acqua calda sanitaria avverrà con scaldacqua in pompa di calore installati in prossimità dei servizi igienici e delle utenze. Verrà prevista una rete di ricircolo qualora necessario per servire le utenze più lontane dalla produzione.

---

L'ambiente bar/tavola calda al piano terra verrà climatizzato con un impianto di ventilazione a tutt'aria dedicato con unità di trattamento aria a parziale ricircolo con recupero di calore ad alta efficienza (UTA 1 da 15.000 m<sup>3</sup>/h) e diffusori aria in ambiente.

L'ambiente hospitality al piano primo verrà climatizzato con un impianto di ventilazione a tutt'aria dedicato con unità di trattamento aria a tutt'aria esterna con recupero di calore ad alta efficienza (UTA 2 da 9.000 m<sup>3</sup>/h) e diffusori aria in ambiente.

L'estrazione dell'aria dai servizi igienici ciechi avverrà tramite estrattori dedicati con espulsione canalizzata fino a tetto.

Nei locali tecnici elettrici verranno installati impianti di raffrescamento ad espansione diretta dedicati con unità interne a soffitto o a parete.

Verrà installato un sistema di regolazione e supervisione centralizzato.

Gli scarichi saranno divisi nelle reti di acque grasse provenienti dalle cucine e nere dai servizi igienici e portati all'esterno dell'edificio a gravità.

L'edificio verrà dotato di impianto idrico antincendio con rete interna con idranti o naspi.

## DATI DI PROGETTO

### Dati climatici

Località	Modena
Zona climatica	E
Categoria dell'edificio	E4 (3) – Bar, Ristoranti Sale da ballo
Gradi giorno	2258
Condizioni climatiche esterne invernali di progetto	T = -5°C U.R. = 75.9%
Condizioni climatiche esterne estive di progetto	T = 32°C U.R. = 46% U.R.

## Condizioni interne degli ambienti

	Riscaldamento		Raffrescamento	
	T [°C]	U. R. min [%]	T [°C]	U. R. max [%]
Bar/tavola calda, hospitality e locale porzionamento	20	n.c.	26	55
Servizi igienici	20	n.c.	n.c.	n.c.
Vani scala	20	n.c.	n.c.	n.c.
Locali tecnici e box	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

n.c. = non controllato

## Portate d'aria della ventilazione meccanica

Le portate d'aria esterna dell'impianto di ventilazione meccanica per gli ambienti bar/tavola calda, hospitality e per i servizi igienici ciechi saranno quelle previste dalla norma UNI 10339:1995

	Numero di persone [pers.]	Portata d'aria esterna per persona [l/s-pers.]	Portata di aria esterna di rinnovo [m³/h]	Portata di aria di estrazione [vol/h]	Impianto
Bar/tavola calda	300	11	12.000		UTA 1
Hospitality	250	10	9.000		UTA 2
Servizi igienici ciechi				8 vol/h (*)	Estrattori dedicati

(\*) il volume è quello relativo ai bagni (antibagni esclusi)

## LEGGI, NORMATIVE E VINCOLI DA RISPETTARE

### Leggi, decreti e norme tecniche

Gli impianti e i componenti saranno realizzati a regola d'arte, conformemente alle prescrizioni della legge 1° marzo 1968, n. 186 e del Decreto Ministeriale n. 37 del 22/01/2008 – Attuazione art.11-quaterdecies, comma 13 lettera a) Legge 248 2/10/2005, relativo al riordino delle disposizioni in materia di attività d'installazione per impianti tecnologici all'interno degli edifici.

---

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, corrisponderanno alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto ed in particolare saranno conformi:

ai regolamenti di prevenzione incendi ed alle prescrizioni delle Autorità Locali e dei Vigili del Fuoco;

alle prescrizioni e indicazioni delle aziende di distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua e del gas;

alle prescrizioni della A.S.L. competente;

ai regolamenti di igiene ed urbanistici;

alle linee guida I.N.A.I.L. (ex I.S.P.E.S.L.).

alle direttive per certificazione PED;

alle norme UNI e CEI;

alle disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro.

### Impianti

D.M. 01.12.1975 Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione

Raccolta "R" dell'I.S.P.E.S.L

Decreto Ministeriale n. 329 del 01/12/2004 "Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 93"

Circolare n. 2117 del 2 marzo 2005 - Normativa tecnica di riferimento per le attrezzature a pressione e per gli insiemi di cui alla direttiva 97/23/CEE e degli apparecchi semplici a pressione di cui alle direttive 87/404/CEE e 90/488/CEE. (Direttiva PED).

D.M. 37/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

### Leggi relative all'efficienza energetica

Legge n. 10 del 09.01.1991 Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia d'uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili d'energia

---

D.P.R. n. 412 del 26/08/1993 – Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione all'art. 4, comma 4, della legge 09/01/1991, n. 10

D.P.R. n. 551 del 21/12/1999 – Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26/08/1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia

D.Lgs. n. 192 del 19/08/2005 – Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativo al rendimento energetico in edilizia

D.Lgs. n. 311 del 29/12/2006 – Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n° 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia

D.Lgs. n. 28 del 03/03/2011 – Attuazione della direttiva 2002/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102 - Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica

D.M. 26/06/2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.

Delibera 156/2008 della Regione Emilia Romagna "Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"

Deliberazione della Giunta della regione Emilia Romagna n.1366 del 26/09/2011 – Proposta di modifica della parte seconda – Allegati – della delibera dell'Assemblea legislativa n.156/2008

Deliberazione della Giunta regionale del 20/07/2015, n. 967 "Approvazione dell'Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici"

Deliberazione della giunta regionale del 7/09/15, n. 1275 "Approvazione delle disposizioni regionali in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici (certificazione energetica)"

---

Deliberazione della Regione Emilia Romagna del 24/10/2016, n. 1715 “Modifiche all’atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici” di cui alla deliberazione di Giunta regionale n. 967 del 20 luglio 2015.

### Acustica e inquinamento ambientale

L. n. 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull’inquinamento acustico

D.P.C.M. 05/12/1997 – Requisiti acustici passivi degli edifici

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale

D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 46 - Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)

### Prevenzione incendi

D.M. 10/03/1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro

D.M. 31/03/2003 – Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione

Lettera circolare prot.n. P 834/4122 sott. 46, 8 luglio 2003 – D.M. 18 settembre 2002, punto 5.4.2 comma 2 dell’allegato – Installazione dei gruppi frigoriferi.

### Norme ISO ed UNI in genere ed in particolare le seguenti:

UNI 9182 – Impianti di alimentazione e distribuzione d’acqua fredda e calda Criteri di progettazione, collaudo e gestione

[UNI EN 806](#) – Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano

UNI EN 12056 – Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici Parti 1 e 5

UNI EN 12237 – Ventilazione degli edifici - Reti delle condotte - Resistenza e tenuta delle condotte circolari di lamiera metallica

UNI EN 12097 – Ventilazione negli edifici - Rete delle condotte - Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte

[UNI 10339](#) - Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti

EN 13779 – Ventilazione degli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di condizionamento



---

UNI EN 12845 Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione

UNI 11292 Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio. Caratteristiche costruttive e funzionali

UNI 10779 Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio

UNI TS 11300 Prestazioni energetiche degli edifici

Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale

Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva

Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

## **DOCUMENTAZIONE E TAVOLE ALLEGATE**

Alla presente relazione si allegano i seguenti documenti ed elaborati grafici:

- MEC-04.1 - Tribuna e Visitor center - Impianto di climatizzazione
- MEC-04.2 - Tribuna e Visitor center - Reti di Scarico
- MEC-04.3 - Tribuna e Visitor center - Schema funzionale
- MEC.04 - RELAZIONE TECNICA DI PRESTAZIONE ENERGETICA EX LEGGE 10 - TRIBUNA