



COMUNE DI ORBETELLO

(Provincia di Grosseto)

PROGETTO COMMISSIONATO DALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RISANAMENTO
CONSERVATIVO DEL FABBRICATO DI VIA ALDI N. 5, SEDE DELLA
A.S.D. CIRCOLO BOCCIOFILO DI ALBINIA**

2° STRALCIO FUNZIONALE

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

D.M. 18/03/1996 "Norme per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"

*Progetto ai fini della prevenzione incendi
(D.P.R. 01/08/2011 N. 151)*

ATTIVITÀ punto N. 65

Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.

IL PROGETTISTA :

Dott. Ing. Oreste Egidi

Orbetello, il Novembre 2018

Premessa

L'attività in progetto è soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 1 AGOSTO 2011 N. 151 individuata al punto N. 65 categoria C, "locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq."

Normativa di riferimento

- D.M. 18 marzo 1996 "Norme per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi", con le modifiche e integrazioni introdotte dal D.M. 06 giugno 2005.

Dati essenziali di base

Tipologia:	Impianto sportivo – Bocciofila
Ubicazione:	Via Aldi, 5 – Albinia (GR)
Massimo affollamento della struttura:	250 persone
È previsto l'accesso di portatori di handicap:	SI
Altezza antincendio:	< 12 m
Numero dei piani fuori terra:	1
Numero dei piani seminterrati:	0
Tipo di edificio:	Isolato
Nell'attività sono presenti aree a rischio specifico:	NO
Nell'attività sono presenti impianti tecnologici:	SI

1 - Generalità

L'impianto sportivo in oggetto, sede dell'ASD circolo bocciolo di Albinia, è ubicato ad Albinia in Via Aldi n. 5 ed è adibito allo svolgimento del gioco delle bocce.

La sala di attività dove è il campo da bocce ha una superficie di 520mq (compreso campo e accessori).

La zona ricreativa dove c'è il bar ha una superficie di 160 mq (compreso servizi igienici).

L'impianto, sia per l'affollamento previsto che per superficie in pianta, rientra tra le attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi di cui al punto 65 del D.P.R. 1.08.2011 n. 151, ovvero "Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq".

Nel seguito verranno individuate le dotazioni antincendio e le misure specifiche di prevenzione incendi previste per la valutazione del progetto ai fini del rilascio della autorizzazione all'esercizio della struttura di che trattasi.

2 - Misure di prevenzione incendi

Punto 65 D.M. 151/2011 – Impianto sportivo con superficie lorda in pianta superiore a 200 mq e capienza superiore a 200 persone.

Riferimenti normativi:

D.M. 18/03/1996 "Norme per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi" e s.m. e i.

2.1 Classificazione

Nella struttura si prevede il seguente affollamento:

Giocatori 6

Arbitri 1

Personale di servizio 3

Spettatori 240 (distribuiti fra sala di attività e bar)

In totale 250 persone.

Quindi l'attività è classificata nella categoria C, oltre 200 persone

2.2 Ubicazione

L'ubicazione dell'impianto sportivo è tale da consentire l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso e la possibilità di sfollamento verso aree adiacenti.

La zona esterna garantisce, ai fini della sicurezza, il rapido sfollamento; il parcheggio antistante l'impianto non costituisce ostacolo al deflusso.

Il fabbricato in oggetto è di tipo indipendente costruito per tale specifica destinazione, è isolato dagli altri vicini, non è ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione e non è adiacente, sovrastante o sottostante ad altri aventi destinazione diversa.

Il fabbricato si sviluppa interamente su un unico piano terra per cui i locali sono tutti siti ad un'altezza, riferita ai possibili accostamenti laterali di autoscala, molto inferiore a 12 m.

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, l'accesso all'area dove sorge l'edificio in questione garantisce i seguenti requisiti minimi:

- raggio di volta: 13,00 m;
- altezza libera: 4,00 m;

- larghezza: 3,50 m;
- pendenza non superiore al 10 %;
- resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 m).

2.3 Area di servizio annessa all'impianto

L'impianto in questione, avendo una capienza inferiore a 500 persone, non è dotato di un'area di servizio annessa né di un'area esterna di analoghe caratteristiche.

I frequentatori utilizzano i parcheggi pubblici circostanti presenti nella cittadina di Albinia.

2.4 Spazi riservati agli spettatori dell'attività sportiva

Lo spazio riservato agli spettatori, con superficie netta di circa 280 mq, prevede la sistemazione del pubblico senza posti fissi per un totale di 240 persone.

L'affollamento massimo che ne risulta è di 8,5 persone ogni 10 mq, molto inferiore al parametro fissato nel D.M. 18.03.1996 che è di 35 persone ogni 10 mq.

La capienza dello spazio attività è pari al numero di praticanti e di addetti previsti, nel caso in esame il campo di bocce, di dimensioni 27,50 x 4,00 m, prevede la presenza contemporanea di 2 squadre, ciascuna composta da 1 a 3 giocatori, e di 1 giudice di gara.

2.5 Settori

L'impianto sportivo ha una capienza inferiore a 4000 persone per cui non è prevista la suddivisione in settori dello spazio riservato agli spettatori.

2.6 Sistema di vie di uscita

L'impianto è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base alla capienza in funzione della capacità di deflusso.

Il sistema di vie di uscita dalla zona spettatori è indipendente da quello della zona di attività sportiva.

Nella zona spettatori (spazio riservato agli spettatori e servizi accessori) sono previste n. 3 uscite di sicurezza senza ostacoli, ciascuna di larghezza di 2 moduli (1,20 m).

La larghezza complessiva delle uscite è dimensionata per una capacità di deflusso pari a 50.

La lunghezza massima delle vie di uscita è inferiore a 40 m.

Il sistema delle vie di uscita è dimensionato in previsione della presenza di portatori di handicap, su sedie a ruote: la rampa ha una pendenza massima del 8% con pianerottolo orizzontale profondo 1,45 m; nelle pareti non è presente alcuna sporgenza o rientranza, per un'altezza di 2 m dal piano di calpestio.

Nella zona di attività sportiva è presente n. 1 uscita di larghezza 2 moduli (1,20 m).

Sia la zona spettatori che la zona attività sono dotate di uscite dirette sull'esterno.

La verifica del sistema di vie di uscita è fatta secondo lo schema seguente:

ZONA SPETTATORI: il pubblico ed il personale di servizio sono distribuiti tra lo spazio riservato agli spettatori e lo spazio accessorio (bar)

- N. moduli 6
- N. massimo persone 240

- Capacità di deflusso: $50 \times 6 = 300 > 240$

ZONA ATTIVITÀ: i giocatori l'arbitro e il personale di servizio presenti sul campo da gioco

- N. moduli 2
- N. massimo persone 10
- Capacità di deflusso: $50 \times 2 = 120 > 10$

2.7 Servizi di supporto della zona spettatori

Sono presenti due servizi igienici, uno per gli uomini costituito da wc e lavabo e uno per le donne con wc e lavabo accessibile anche a persone diversamente abili; in entrambi è garantita una superficie di aerazione naturale o artificiale.

L'accesso ai servizi igienici non intralcia i percorsi di esodo del pubblico e la loro ubicazione è ad una distanza inferiore a 50 metri dalle uscite dallo spazio riservato agli spettatori.

I servizi igienici saranno segnalati sia nella zona spettatori che nella zona di ristoro.

È previsto un presidio per primo soccorso, ubicato all'interno del locale di servizio comune per gli atleti e in agevole comunicazione con la zona spettatori.

2.8 Spogliatoi

È previsto un locale di servizio comune per gli atleti di circa 20 mq all'interno del quale è presente il presidio di primo soccorso, così come previsto dal regolamento FIB per la pratica di base, non agonistica.

2.9 Strutture, finiture ed arredi

Le strutture portanti della sala attività sono costituite da pilastri in calcestruzzo armato; la copertura è realizzata con pannelli metallici fonoassorbenti installati su struttura in legno lamellare; la tamponatura perimetrale lato campo sportivo è in blocchi di laterizio alveolato intonacati su ambo i lati, spessore 35 cm, mentre sugli altri lati le tamponature sono in blocchi di tufo intonacati sui 2 lati, spessore 30 cm.

Le strutture portanti della zona bar/ristoro, sono realizzate con muratura portante di pietra tufo e mattoni, spessore 30 cm circa, la copertura è realizzata con un solaio piano dello spessore complessivo di 24 cm., intonacato all'intradosso.

Nel complesso le strutture portanti hanno una resistenza al fuoco non inferiore a R60.

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati saranno le seguenti:

a) negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, saranno impiegati materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0 (non combustibile);

b) in tutti gli altri ambienti i materiali di rivestimento dei pavimenti saranno di classe 2 e i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento saranno di classe 1;

c) i materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e saranno omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco.

Non saranno posti in opera cavi elettrici o canalizzazioni che possono provocare l'insorgere o il propagarsi di incendi all'interno di eventuali intercapedini realizzate al di

sotto delle pavimentazioni.

La pavimentazione sia del campo di gioco che della sala di attività sarà realizzata con materiali non combustibili.

2.10 Depositi

Non sono presenti locali destinati a deposito di materiale combustibile.

2.11 Impianti tecnici

2.11.1 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno realizzati, o adeguati, conformemente a quanto stabilito dalla Legge n. 186 del 1° marzo 1968.

In particolare sono state applicate le seguenti norme:

- CEI 64-8, con particolare riferimento alla sezione 7;
- CEI 64-54, Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per i locali di pubblico spettacolo;
- CEI 64-12, guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici ad uso residenziale e terziario.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza è stata attestata con la procedura di cui al D.M. 37/08 che ha sostituito la legge n.46 del 5.03.1990.

In particolare si precisa che, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non costituiscono causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniscono alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- sono suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- dispongono di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

L'impianto sportivo dispone dei seguenti impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rilevazione;
- d) impianti di estinzione incendi.

L'alimentazione di sicurezza è automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec) per gli impianti di segnalazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec) per gli impianti idrici antincendio.

È presente un impianto di illuminazione di sicurezza, costituito da lampade autonome autoalimentate, con autonomia minima di 1 ora, che garantiscono un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Il quadro elettrico generale (posto nelle immediate vicinanze) è ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio per consentire di porre fuori tensione l'impianto elettrico dell'attività.

2.11.2 Impianti di climatizzazione

È previsto l'impianto di climatizzazione con 4 unità moto condensanti sulla copertura dell'attuale bar e 8 unità interne alla sala di attività, per la distribuzione dell'aria calda e fresca.

2.11.3 Impianto di rilevazione e segnalazione incendi e impianto di allarme

È previsto un impianto di rivelazione automatica d'incendio costituito da rivelatori di fumo ottici e da una centrale allarme, corredata di dispositivi acustici di allarme, ubicata nella sala bar dove vi è la presenza costante, durante lo svolgimento dell'attività, del personale di servizio. Il segnale proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori determina sempre l'attivazione acustica di allarme incendio nella centrale di controllo medesima.

L'attivazione dell'impianto in questione è possibile anche in modo manuale mediante gli appositi pulsanti a rottura di vetro opportunamente dislocati nell'area protetta.

2.11.4 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi Estintori

L'impianto sportivo è dotato di un numero di estintori portatili superiore al minimo richiesto di un estintore per 200 mq di superficie protetta.

Gli estintori, di capacità autoestinguenta non inferiore 13A 89BC di tipo approvato dal Ministero dell'interno, sono distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere.

In dettaglio sono presenti N. 3 estintori nella zona di attività sportiva e N. 1 estintore nella sala ricreativa.

In prossimità del quadro elettrico del bar è presente un estintore portatile a CO₂.

Impianto idrico antincendio

La struttura è dotata di n. 3 naspi, due ubicati nella sala attività ed uno nella sala ricreativa, distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività, dislocati in posizione accessibile e visibile e segnalati con appositi cartelli che ne agevolino l'individuazione a distanza.

Ogni naspo DN 25 è corredata da una tubazione semirigida della lunghezza di 20 ml.

I naspi sono collegati ad un'alimentazione idrica di riserva in grado di assicurare l'erogazione di 35 l/min, a ciascuno di essi con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar, per un tempo di almeno 30 min.

Il dimensionamento della riserva idrica viene fatta considerata l'erogazione contemporanea di due idranti, pertanto con portata complessiva di 70 l/min per 30 min, che corrisponde ad una riserva idrica pari a 2100 lt; il progetto prevede l'installazione di un deposito idrico di 5000 lt. pertanto superiore alle effettive necessità.

Il gruppo di pompaggio sarà conforme alla normativa EN 12845, realizzato con n. 2 pompe sommerse, 1 di alimentazione ed 1 di compensazione in grado di garantire la portata max prevista di 70 l/min con pressione superiore ad 1,5 bar all'erogazione.

2.11.5 Segnaletica di sicurezza

In tutta l'attività in oggetto sarà installata una segnaletica di sicurezza ai fini antincendio secondo le norme del D.L. 14 agosto 1996, n. 493.

In particolare sono in esercizio cartelli di sicurezza, di divieto, di avvertimento e salvataggio comprendenti:

- "Divieto di impiegare fornelli di qualsiasi tipo per il riscaldamento delle vivande, stufe a gas, stufe elettriche con resistenze ad incandescenza, stufe a cherosene e simili per il riscaldamento";
- "Istruzioni sul comportamento da tenere in caso di incendio";
- "Indicazioni sui provvedimenti più appropriati da adottare in caso di incendio da parte

del personale addetto”;

- “Segnalazione vie di fuga”;
- “Segnalazione estintori” ;
- “Divieto di utilizzare acqua su apparecchiature elettriche”;
- “Divieto di accesso alle persone non autorizzate”.

È stato fatto riferimento alle prescrizioni generali per i cartelli segnaletici, come da Allegato II del suddetto decreto, che si possono riassumere nella maniera che segue:

La forma e i colori dei cartelli da impiegare sono definiti in funzione del loro oggetto specifico (cartelli di divieto, d’avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio) e terranno conto delle seguenti distinzioni colorimetriche:

1. Rosso:

- segnali di divieto, pericolo, allarme → Forma rotonda
- materiali e attrezzature antincendio → Forma quadrata o rettangolare

2. Giallo:

- segnali d’avvertimento → Forma triangolare

3. Azzurro:

- segnali di prescrizione → Forma rotonda

4. Verde:

- segnali di salvataggio o di soccorso, situazione di sicurezza → Forma quadrata o rettangolare

I cartelli necessari sono stati sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un’altezza e in una posizione appropriata rispetto all’angolo di visuale.

A titolo indicativo e non esaustivo, si riportano i cartelli necessari e ritenuti minimi indispensabili con la loro ubicazione.

<p>ESTINTORE <i>Nei corridoi, nei compartimenti, nei locali ad uso del pubblico, nei ripostigli e depositi</i></p>	 ESTINTORE
<p>INTERRUTTORE GENERALE <i>A fianco dei pannelli elettrici di settore</i></p>	 INTERRUPTORE ELETTRICO GENERALE
<p>DIVIETO <i>In tutti i locali dove non è consentito</i></p>	 VIETATO FUMARE E/O USARE FIAMME LIBERE
<p>DIVIETO <i>In tutti i locali dove non è consentito e a fianco dei pannelli e/o apparecchiature elettriche e/o elettroniche</i></p>	 VIETATO SPEGNERE CON ACQUA
<p>IMPIANTO DI TERRA <i>All'esterno in posizione visibile lungo il tracciato interrato</i></p>	 DISPENSORE DI TERRA N.° DISTANZE DAL CARTELLO

<p>EVACUAZIONE - USCITE <i>(Porta a destra)</i> <i>In tutti i locali in posizione alta</i></p>	 USCITA DI SICUREZZA
<p>EVACUAZIONE - USCITE <i>(Porta a sinistra)</i> <i>In tutti i locali in posizione alta</i></p>	 USCITA DI SICUREZZA
<p>EVACUAZIONE - USCITE <i>(Porta sottostante)</i> <i>In tutti i locali in posizione alta sopra la porta</i></p>	 USCITA DI SICUREZZA

Specifici per la centrale termica :

<p><i>All'esterno sulla porta di accesso al locale</i></p>	
<p><i>All'esterno del locale sopra l'estintore</i></p>	
<p><i>All'esterno sopra il pulsante di sgancio a fianco della porta di accesso al locale</i></p>	
<p><i>All'interno e all'esterno del locale</i></p>	
<p><i>All'interno del locale a fianco del pannello elettrico</i></p>	

2.11.6 Norme di esercizio

Sarà predisposto un registro dei controlli periodici, dove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli eseguiti ai fini della prevenzione incendi e precisamente:

- efficienza degli impianti elettrici
- efficienza degli impianti per l'illuminazione di sicurezza
- efficienza dei dispositivi antincendio
- efficienza dei dispositivi di sicurezza
- controllo delle aree a rischio specifico
- osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività
- riunioni d'addestramento
- esercitazioni d'evacuazione

Il registro, da compilarsi a schede con frequenza almeno semestrale, sarà del tipo:

GG	MM	AA	CONTROLLO DELL'EFFICIENZA	ESITO DEL CONTROLLO EVENTUALI INTERVENTI E/O ADEGUAMENTI
IMPIANTO ELETTRICO				
			<i>Manutenzione dell'impianto</i>	
			<i>Pulsante di sgancio energia elettrica</i>	
			<i>Interruttori generali</i>	
			<i>Messa a terra</i>	
IMPIANTO PER L'ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA				
			<i>Lampade autonome</i>	
			<i>Stato della ricarica</i>	
			<i>Ricarica della batteria d'accumulatori</i>	
			<i>Sistema d'inserimento automatico</i>	
			<i>Sistema di ricarica</i>	
IMPIANTI ANTINCENDIO				
			<i>Estintori portatili</i>	
			<i>Estintori carrellati</i>	
DISPOSITIVI DI SICUREZZA				
			<i>Valvola d'intercettazione manuale combustibile</i>	
AREE A RISCHIO SPECIFICO				
			<i>Praticabilità delle vie d'uscita, uscite di sicurezza, scale, filtri</i>	
			<i>Materiale in deposito – Controllo delle quantità previste</i>	
			<i>Maniglioni antipánico</i>	
GESTIONE				
			<i>Informazione dei lavoratori</i>	
			<i>Riunioni d'addestramento</i>	
			<i>Esercitazioni d'evacuazione</i>	

Tale documento sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando provinciale dei vigili del fuoco e degli altri organi di vigilanza preposti.

Per quanto riguarda l'esercizio si evidenzia che:

- a) dovrà essere predisposto un piano di emergenza.
- b) le vie d'uscita dovranno essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale;

- c) sarà fatto divieto di compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività dell'impianto sportivo, verificandone l'efficienza periodicamente;
- d) le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente in modo da assicurarne la costante efficienza;
- e) nei locali sarà fatto divieto di fumare o di utilizzare fiamme libere;
- f) non saranno effettuati travasi di liquidi infiammabili;
- g) nei locali dell'impianto sportivo non saranno depositati e/o utilizzati recipienti contenenti gas compressi e/o liquefatti. Saranno tenuti in deposito solo quantità minime di liquidi infiammabili o facilmente combustibili e/o sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili per esigenze igienico-sanitarie;
- h) Il titolare dell'impianto provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza.

I servizi di soccorso possono essere avvertiti facilmente con la rete telefonica. La procedura di chiamata sarà chiaramente indicata, a fianco di qualsiasi apparecchio telefonico, mediante un cartello riportante almeno i seguenti indirizzi:

RESPONSABILI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ANTINCENDIO	
Sig.	Tel.
Sig.	Tel.
NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA	
CARABINIERI	Tel. 112
POLIZIA	Tel. 113
VIGILI DEL FUOCO	Tel. 115
EMERGENZA SANITARIA	Tel. 118

All'ingresso dell'impianto sportivo saranno esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento dei presenti in caso di incendio.

Il progettista
Ing. Oreste Egidi