



COMUNE DI BULGAROGRASSO

PIAZZA FALCONE

CONFIGURAZIONE TRIBUNA

RELAZIONE TECNICA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DM 19 AGOSTO 1996

APPROVAZIONE DELLA REGOLA TECNICA LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

CIRCOLARE MINISTERIALE N11001/110(10) DEL 18 LUGLIO 2018



NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numero Unico di Emergenza
Europeo

112

DM96

SOCIETA' DI INGEGNERIA E SICUREZZA PER EVENTI

ATTENZIONE: ATTENERSI AI COMPORTAMENTI SEGNALATI E NON PRENDERE INIZIATIVE CHE POTREBBERO COMPROMETTERE LA PROPRIA E L'ALTRUI INCOLUMITA' MANTENERE LIBERI I PERCORSI D'ESODO EVITANDO DI SOSTARE NEI CORRIDOI

DATA: 20/01/2022

ELABORATO

RFT

PREMESSA

Piazza Falcone, ubicata nella parte centrale del paese ed ospitante la sede Municipale, nonché diverse attività commerciali, si presta per la propria natura strutturale al ricevimento di eventi, mercati e spettacoli, anche in virtù dell'essere collegata, ma separata, dalla principale via di scorrimento, nonché per le vie di fuga correttamente contrapposte, come previsto dalla Normativa.

La struttura, ovviamente identica per tutti i livelli di rischio, ha chiaramente delle dotazioni che definiscono gli spazi. E' tuttavia l'utilizzo di questi spazi che caratterizza invece il livello di rischio.

In questa configurazione deominata "Tribuna" l'analisi safety, che ha portato alla definizione di un "Rischio Medio", si struttura un evento con un'unica zona riferibile quindi ad una singola attività, definita secondo le normative sotto citate e secondo un'analisi del rischio intrinseco antincendio ed in merito ad una progettazione safety & security che ci permette di definire tale il livello di rischio.

L'assoluto rispetto delle indicazioni che verranno fornite, garantirà lo svolgimento delle attività previste in struttura, in piena sicurezza.

Tale attività, si ritiene comparabile ai fini della verifica della sicurezza, per analogia al punto n. 65 del D.P.R. 151/2011, per attività di pubblico spettacolo con capienza superiore a 100 persone, come di seguito specificato

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO (in ordine cronologico)

- Circolare Ministero dell'Interno 15 Febbraio 1951, n16

Titolo II - DISPOSIZIONI PRELIMINARI

Art. 17 Classificazione dei locali

7 - Stadi, sferisteri campi sportivi ed in genere luoghi per divertimento o spettacolo all'aperto: dove si presentano al pubblico, in luogo aperto, spettacoli teatrali o cinematografici o manifestazioni sportive, quali gioco del pallone, palle al cesto, atletismo, corse di cavalli, corse ciclistiche, automobilistiche, gare di calcio, ecc.

- D.M. 18 Marzo 1996 – Norme di Sicurezza per l'esercizio degli impianti sportivi Coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal Decreto ministeriale 6 giugno 2005(GU n. 150 del 30 giugno 2005)

- **D.M. 19 Agosto 1996** - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo. (S.O.G.U. n. 14 del 12 settembre 1996) modifiche introdotte dal DM 6 marzo 2001 e dal DM 18 dicembre 2012

- **Circolare Ministeriale n 11001/110(10) del 18 Luglio 2018**

NB: La numerazione dei vari paragrafi rispetta quella utilizzata dal D.M. 19 agosto 1996 e dall'ultima circolare indicata.

1.1. Campo di applicazione

1. Il DM96, prevalente invece in questa configurazione adottata, ha per scopo l'emanazione di disposizioni di prevenzione incendi riguardanti la progettazione, la costruzione e l'esercizio dei sottoelencati locali:

l) luoghi all'aperto, ovvero luoghi ubicati in delimitati spazi all'aperto attrezzati con impianti appositamente destinati a spettacoli o intrattenimenti e con strutture apposite per lo stazionamento del pubblico.

Il Titolo IX dell'Allegato – Luoghi e spazi all'aperto, impone che l'installazione all'aperto, anche provvisoria, di strutture destinate ad accogliere il pubblico o gli artisti, debba essere rispondente alle disposizioni di cui al presente decreto.

2. REQUISITI DI ACCESSO ALL'AREA

2.1. Generalità

La configurazione in oggetto consiste in uno spazio di Intrattenimento adibito nella parte interna della Piazza, frontalmente alla gradinata attualmente esistente al centro della stessa.

In tale area potranno pertanto essere previsti momenti di esercizio di spettacolo ed intrattenimento.

La sopra citata area Intrattenimento si sviluppa su una superficie di circa 650mq, ed è dotata di uscite di sicurezza (US1 e US2) contrapposte che rendono agevole il deflusso di un discreto numero di persone.

L'area si caratterizza per essere interamente pavimentata nella zona interna e asfaltata per la zona esterna adibita a luogo sicuro e deflusso, facilmente raggiungibile dalle adiacenti vie Guffanti e Ferloni, vi è la possibilità di distinguere gli accessi dalle

uscite, attraverso il varco interno denominato U3. Sarà pertanto possibile distinguere i varchi in entrata ed in uscita, come consigliato dalle recenti circolari.

E' inoltre prevista un'ampia area polmone, che fungerà da luogo sicuro in caso di necessità, all'interno della stessa Piazza Falcone. Piazza che ha una capienza superiore ai 4.000mq, ai quale si aggiungono gli oltre 2.000mq dell'area normalmente destinata a parcheggio. Di questa superficie totale, solo 650 mq sono interessati dalla configurazione dell'evento.

La configurazione come evidenziato nella tavola 1FT allegata, presenta dunque un'unica area destinata ad Intrattenimento. L'area evento complessiva come detto è poi dotata di aree Polmone e luoghi sicuri.

2.2. Scelta dell'area

Nell'area circostante non sono presenti attività, le cui distanze di sicurezza esterne siano regolamentate da specifiche norme di prevenzione incendi.

2.3. Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area rispettano i seguenti requisiti minimi:

- - larghezza: 3,5 m;
- - altezza libera: 4 m;
- - raggio di svolta: 13 m;
- - pendenza: non superiore al 10 %;
- - resistenza al carico: almeno 20 t (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 m).

Gli spazi esterni adiacenti all'area eventi saranno vincolati ad un' utilizzazione tale da consentire l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e da non costituire ostacolo al deflusso del pubblico durante le manifestazioni: particolare attenzione dovrà essere posta alla viabilità di accesso, al fine di gestire eventuali passaggi dei mezzi di soccorso. Dovrà essere consentito il passaggio ai mezzi di soccorso presenti durante lo svolgersi degli eventi ed alle persone con difficoltà motorie.

Vista la tipologia dell'evento e le presenze indicate di seguito si ritiene necessario prevedere un Presidio Sanitario fisso. L'area in conclusione si distingue per un facile accesso ai mezzi di soccorso, provenienti da più parti del territorio, che dovranno essere preavvisati come indicato nel piano di emergenza.

2.4 Strutture e materiali

2.4.1. Reazione al fuoco dei materiali

- a) Nei viali di accesso, nei passaggi e nelle vie di esodo al chiuso, sarà limitato l'impiego di materiali di classe 2 in ragione, al massimo, del 50% della loro superficie totale; per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 1;
- b) Nelle aree esterne dell'evento, ad esclusione delle vie d'esodo, i materiali di rivestimento dei pavimenti potranno essere di classe 2;
- c) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (qualora presenti sul palco e la copertura degli stand presenti nell'area) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 2, per gli allestimenti in esterno e dunque la possibilità di un più facile smaltimento dei fumi e di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 per l'area intrattenimento;
- d) eventuali poltrone e mobili imbottiti saranno di classe 1 IM;
- e) i sedili non imbottiti costituiti da materiali combustibili saranno di classe non superiore a 2;
- h) tutti i materiali di cui alle lettere precedenti saranno omologati ai sensi del D.M. 26.06.1984 e D.M. 15.03.2005 e s.m.i.;

NB: In particolare la pedana utilizzata dovrà eventualmente essere dotata di telo di copertura in classe di reazione non superiore a 2

Qualsiasi struttura fissa installata dovrà essere dotata di progetto strutturale, nei casi richiesti da normativa ed essere corredato da dichiarazione di corretto montaggio.

2.4.2. Materiale scenico

Qualora se ne prevedesse l'utilizzo per eventuali allestimenti, saranno impiegati materiali combustibili di classe di reazione al fuoco, non superiore a 2.

2.4.3. Materiali di copertura

Identiche prescrizioni dovranno essere previste per i materiali di copertura del palco, ed anche per eventuali gazebo a servizio degli artisti, che dovranno avere classe di reazione al fuoco non superiore a 2.

3. DISTRIBUZIONE E SISTEMAZIONE DEI POSTI

3.1. Distribuzione dei posti sedere

La configurazione prevede la disposizione in posti a sedere, come da tavola 2FT. Questi dovranno essere disposti al fine di garantire delle corrette vie d'esodo in caso di deflusso in emergenza e con numero massimo di file nel rispetto dei limiti previsti dal DM 8 Agosto 1996.

3.2. Percorsi

Premesso che i flussi saranno regolati dal personale addetto, presente all'ingresso, dotato di conta persone, è importante sottolineare che i percorsi saranno presidiati da personale formato all'uopo. Questi saranno interamente pavimentati al fine di impedire l'inciampo in caso di esodo in emergenza.

4. CAPIENZA DELL'AREA

4.1. Affollamento

Trattandosi di luogo all'aperto e non essendo elencati tali luoghi nel presente punto del Decreto, deve essere la CPVLPS, valutate le "strutture apposite per lo stazionamento del pubblico", a definire il massimo affollamento accettabile. Si è preso come riferimento un valore pari a 1,2 persone per metro quadrato. Tuttavia è essendo stabilità la disposizione di soli posti a sedere, è tale disposizione ad essere vincolante ed a determinare l'affollamento. Non si è chiaramente ritenuta credibile la valutazione di 2 persone per metro quadro genericamente indicata nella recente circolare Ministeriale, non adatta al tipo di evento in progetto.

4.2. Configurazioni, calcoli e verifiche

L'evento è ad unica configurazione, con unica area di attività.

4.2.1. Calcolo Affollamento

Si presume di registrare un punto massimo di affollamento secondo il calcolo sotto eseguito.

L'area destinata ad Intrattenimento ha una dimensione pari a 648 mq, ma come indicato è il numero di posti a sedere a stabilire la capacità di affollamento, come di seguito riportato:

Affollamento = 369 sedute

A questi si aggiungono 15 persone a servizio, **per un affollamento totale di 384 persone.**

4.2.2. Capacità di deflusso

Vi è tuttavia una differente capacità di deflusso che potrebbe incidere sulla vera affluenza massima prevista per tale manifestazione.

Trattandosi di locale all'aperto la capacità di deflusso sarà non superiore a 250.

Come sopra indicato l'area espositiva presenta, in alcuni punti, strutture murarie di minima altezza, ma tali da rendere chiusi alcuni tratti dei percorsi d'esodo adducanti all'esterno: la loro estensione in lunghezza risulta sempre limitata, ad un breve tratto dell'intero percorso d'esodo, per cui la capacità di deflusso può essere superiore a 50, fermo restando il limite di 250 (Nota prot. n. P943/4109 sott. 53 del 13/9/1999).

4.2.3. Descrizione e calcolo

Uscita 1b verso via Guffanti – n. 14 Moduli - $14 \times 250 = 3.500pp$

Uscita 1b verso via Guffanti – n. 8 Moduli - $8 \times 250 = 2.000pp$

Uscita 2 verso luogo sicuro – n. 4 Moduli – $4 \times 250 = 1.000pp$

Per un totale di 6.500 persone che defluiscono dall'Area Evento

4.2.4. Capacità Richiesta

Premesso che la capacità massima di deflusso risulta quasi soddisfare con 26 moduli la capacità di afflusso pari a 7.000, il calcolo del massimo affollamento, verificato secondo *Titolo IV punto 4.1 lettera c)*, risulta essere pari a 384 presenze.

Restando nelle facoltà della CPVLPS, valutate le aree per lo stazionamento del pubblico, definire il massimo affollamento accettabile, si ritiene che vista la natura dell'evento, ma la presenza di un solo varco reale, seppur facilmente monitorabile, **si richiede di valutare per questo evento la possibilità di poter accogliere un numero massimo pari a 384 persone contemporanee.**

Il flusso verrà costantemente monitorato mediante conta persone ai varchi.

4.3 SISTEMA DELLE VIE DI USCITA

4.3.1. Generalità

Lo spazio occupato dal pubblico è provvisto di un sistema di vie di esodo e di uscita dimensionato in base al massimo affollamento, che sarà regolato attraverso percorsi chiaramente individuati mediante segnaletica d'esodo, fino ad addurre alle US indicate in planimetria emergenze e poi in luogo sicuro.

I cartelli posizionati, come indicato nella tavola 2FT, indicanti le vie di fuga consigliate, al fine di determinare il corretto esodo degli occupanti, saranno di dimensioni (42*30)cm, applicati lungo i pali della luce, gli alberi ed il palco.

Le vie di uscita saranno tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento, al regolare deflusso delle persone e presidiate da personale formato e volontari.

4.3.2. Numero delle uscite

Viste la US2 verso luogo sicuro ad Est e la US1 verso via Guffanti a Sud, si può asserire che il numero delle vie di esodo e di uscita che adducono in luogo sicuro, sono regolarmente contrapposte.

4.3.3. Larghezza delle vie di uscita:

La larghezza di ogni singola via di uscita è multipla del modulo di uscita (0,60 m) ed all'esterno non inferiore a quattro moduli (2,40 m), come specificato nella recente circolare ministeriale del 18 luglio 2018. La larghezza totale delle uscite viene espressa in numero di moduli di uscita. Il numero totale dei moduli utili è pari a 26 come precedentemente indicato.

La larghezza utile dei percorsi è misurata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori posti in loco. La lunghezza della via d'esodo dall'area verso l'uscita US1, ritenuta la più distante ha un percorso d'esodo di 45. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad un'altezza superiore a 2 m. E' inoltre misurata al netto di impedimenti fisici quali: cordoli, radici o rientranze. La pendenza di corridoi e passaggi non è superiore al 8%, a servizio delle persone con ridotte o impedito capacità motorie.

5. SUDDIVISIONE DELLA ZONA SPETTATORI IN SETTORI

5.1. Delimitazione dell'area

La tipologia dell'evento e la struttura del luogo ha comportato la delimitazione naturale dell'area evento, proprio in virtù delle strutture esistenti. Dette delimitazioni vengono meglio esplicate negli elaborati grafici allegati, con l'indicazione anche del presidio fisso, lungo le stesse.

6. PROTEZIONE ANTINCENDIO

6.1. Sistema acustico d'allarme

L'avviso acustico d'allarme in caso di pericolo verrà emanato attraverso l'addetto safety a presidio del palco/pedana, che trasmetterà il messaggio di allarme attraverso megafono. L'addetto ed i suoi collaboratori saranno precedentemente formati specificatamente e collegati tra loro, mediante ricetrasmittenti. A coordinarli sarà il responsabile delle emergenze, indicato nel piano di impiego del personale. Alla conclusione dell'evento, verrà inoltre emesso un messaggio di chiusura, per facilitare il regolare deflusso del pubblico presente.

6.2. Vie di Fuga

Le vie di fuga, saranno costantemente presidiate visto l'accesso all'area a pubblico non formato e non consapevole del territorio.

Le uscite come detto risultano correttamente contrapposte e le vie adducenti alle uscite stesse risultano regolarmente pavimentate.

Qualora gli eventi che seguiranno questa progettazione dovessero avere natura serale dovrà essere predisposta una torre faro, disposta come indicato nella tavola

2FT allegata, al fine di garantire i 5 lux minimi, ad un metro da terra, previsti da legge proprio sulle vie d'esodo. Le restanti aree dovranno sempre risultare illuminate oltre i 2 lux minimi previsti da Norma. Dovranno infine essere applicati i cartelli d'esodo, sempre come indicato nella tav 2FT precedentemente citata.

6.3. Gradini, rampe e pianerottoli

L'area presenta alcuni saliscendi nei limiti della normativa e dei cordoli ove presente un cambio di pavimentazione. In tali zone verrà intensificato il presidio.

6.4. Impianti Antincendio

La recente circolare indica di prevedere un congruo numero di estintori, pertanto riferendosi alla Normativa vigente che stabilisce un estintore ogni 200mq di area evento, andremo a rispondere alle necessità sotto indicate.

Si è pertanto ritenuto congruo dotare l'area di n 4 estintori, in funzione della tipologia di evento e della superficie occupata dall'evento.

Nell'area è inoltre presente la dotazione attuale di DN50 e di un'attacco autopompa nei pressi della US1b

6.5. Documentazione e verifiche tecniche

I progetti delle strutture delle attività' spettacolari, dei trattenimenti e delle attrazioni dello spettacolo, devono essere approvati, precedentemente al loro primo impiego, ai sensi della legge 18 marzo 1968, n.337, e prevedere eventuali limitazioni d'impiego incluse quelle relative alle condizioni atmosferiche (vento).

Tali progetti, corredati di planimetrie indicanti la distribuzione delle aree per il pubblico e le vie di uscita, e di documentazione relativa alla conformità' degli impianti e dei materiali, devono essere tenuti a disposizione degli organi di controllo locali, unitamente ad una dichiarazione di corretta installazione e montaggio delle strutture e degli impianti, redatta di volta in volta dall'esercente, autorizzato all'esercizio dell'attività' ai sensi della legge 18 marzo 1968, n. 337.

Con periodicità' annuale ogni struttura deve essere oggetto di una verifica da parte di tecnico abilitato sulla idoneità' delle strutture portanti, apparati meccanici, idraulici ed elettrici. Gli esiti di detta verifica dovranno essere oggetto di apposita

certificazione da tenere a disposizione degli organi di controllo locali. Non sono ammesse coperture di tipo pressostatico.

Gli impianti elettrici devono essere realizzati in conformità alla legge 1 marzo 1968, n. 186, (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968), e successive modificazioni e aggiornamenti.

In particolare ai fini della prevenzione degli incendi gli impianti elettrici:

- non devono costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura deve essere compatibile con la specifica destinazione d'uso delle singole aree.
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza).
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e devono riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui al Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n.37.

Lo scrivente sottolinea che dovrà essere fornita la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico sviluppato ad eventuale fornitura del palco/pedana.

7.GESTIONE DELL'EMERGENZA

7.1. Piano di Emergenza

Il Piano di Emergenza verrà elaborato sulla base della presente Relazione Tecnica, delle planimetrie allegare e dei rischi analizzati in loco, rispetto alle attività che si andranno a conformare. I piani di emergenza dovranno prevedere l'ésodo delle persone con difficoltà motoria, preferibilmente attraverso la US1. A tal proposito dovrà essere previsto il posizionamento di un addetto dedicato come in Tav 2FT

Detto Piano di Emergenza, a firma del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, dovrà essere a disposizione in loco al momento delle Attività stesse, e dovrà essere la base per la formazione del personale Addetto.

8. OPERATORI DI SICUREZZA

8.1. Personale addetto alla gestione

Sarà presente in loco personale Safety, nel pieno rispetto dell'indicazione delle recenti circolari che sottolineano la necessità di un addetto ogni 250 persone presenti all'evento.

Gli addetti saranno pertanto così distinti:

- **1 Addetti Ad Alto rischio, dotati di formazione con abilitazione di livello C**, in base alla valutazione dell'effettivo rischio incendio analizzato secondo la progettazione effettuata a presidio della torre faro.
- Questi addetti saranno coadiuvati da **3 Addetti Safety formati all'uopo**, in particolare per la regolamentazione dei flussi in entrata ed uscita, di cui uno con compito di diffondere l'allarme.
- **Pertanto si avrà un utilizzo di 4 persone dedicate agli aspetti safety & security.**

Si sottolinea che il numero di addetti è superiore al mero calcolo di 1a/250pp, in virtù dell'analisi del rischio effettivo.

Allo stesso modo in cui il personale dovrà impedire l'accesso rispetto alle postazioni fisse, o di monitoraggio degli accessi, dovrà essere in grado di aprire le postazioni chiuse in caso di pericolo, o di regolare i flussi, in concerto con il personale di pubblica sicurezza presente sul territorio, in caso di necessità, con particolare attenzione alle uscite affacciate su vie di scorrimento carrabile. Il personale sarà distinguibile in quanto dotato di maglietta univoca. Sarà formato in loco dall'RSPP precedentemente all'evento.

Verrà nominato un Responsabile interno che sarà responsabile delle comunicazioni con le forze dell'ordine pubblico. Il personale interno sarà in comunicazione mediante dotazione di radioline. Verranno infine pre-allertati i principali punti provinciali di pronto soccorso e con i quali sarà unico responsabile l'addetto sopra citato.

NB: al momento della redazione di questo documento è in vigore lo stato di emergenza volto al contenimento pandemico da Covid-19, per tale motivo sono previsti n 3 addetti specifici come da tavole allegate.

9. NORME IGIENICHE - SERVIZI TECNICI

9.1 Titolo VIII Capo I SERVIZI IGIENICI E NORME RELATIVE

Art.121. Servizi igienici per la sala

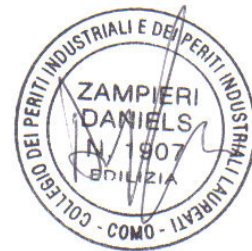
Ogni locale deve essere dotato di un adeguato numero di latrine per uomini e donne, segnalate da apposite scritte indicatrici, e distribuite in modo da ben servire ogni ordine di posti (platea, galleria e ordini di palchi). Nei teatri, circhi ed altri locali dove lo spettacolo dura parecchie ore, vi deve essere almeno una latrina e due orinatoi ogni 200 persone. Per gli altri locali ove il pubblico si trattiene un tempo più limitato (cinema), le latrine e gli orinatoi possono essere ridotti rispettivamente ad uno e due ogni 300 persone.

NORMA UNI EN 16194

La norma UNI EN 16194 regola non soltanto i requisiti dei bagni da utilizzare, ma fissa anche i requisiti essenziali del servizio, ad iniziare dal numero di bagni da dislocare in funzione degli utilizzatori attesi. In concreto, per gli eventi aperti al pubblico, la norma recepisce la tabella predisposta dall'associazione americana PSAI (Portable Sanitation Associated International) che definisce il numero minimo di bagni da dislocare, in funzione del numero di utilizzatori attesi e della durata dell'evento.

La Norma, per eventi con durata inferiore a sei ore, prevede i seguenti valori di verifica indicando come numero minimo di bagni da dislocare:

da 500 a 999 spettatori	6 bagni
da 1000 a 1999 spettatori	12 bagni
da 2000 a 2999 spettatori	25 bagni



9.2. Verifica

Supponendo un picco massimo di presenze contemporanee a 146 si richiede di poter applicare la norma UNI EN 16194.

Secondo la normativa saranno pertanto necessari 2 bagni, compresi quelli accessibili a persone con capacità motoria ridotta.