



COMUNE DI OLGIATE COMASCO

CENTRO SPORTIVO

RELAZIONE TECNICA FOOD

D.M. 19 Agosto 1996

regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo

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

DM 23/11/2018

Attività commerciali

D.M. 22/11/2022

Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico

Questo elaborato è di proprietà della società D.M. 96 S.R.L. pertanto non può essere riprodotto né integralmente né in parte senza l'autorizzazione scritta dello stesso.
Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numero Unico di Emergenza
Europeo

112

DM96

SOCIETÀ 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.

DATA: 09/11/2023

ELABORATO

RT

D M 9 6 S R L SOCIETÀ DI INGEGNERIA E SICUREZZA PER EVENTI

Via Biantea n° 6 - 22100 Como c/o A.N.C.E. Como email - info@dm96.it

PREMESSA	4
DESCRIZIONE GENERALE	4
PROGETTAZIONE.....	4
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
R.T.V. 8	6
V.8.3 CLASSIFICAZIONI.....	6
V.8.5.1 REAZIONE AL FUOCO	8
V.8.5.2 RESISTENZA AL FUOCO	8
V.8.5.3 COMPARTIMENTAZIONE	9
V.8.5.4 ESODO	9
V.8.5.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	9
V.8.5.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO	9
V.8.5.7 RIVELAZIONE ED ALLARME	9
V.8.5.8 CONTROLLO FUMI E CALORE	9
V.8.5.10 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI	9
R.T.V. V.15	10
CLASSIFICAZIONE	10
V.15.5.1 REAZIONE AL FUOCO	12
V.15.5.2 RESISTENZA AL FUOCO	13
V.15.5.3 COMPARTIMENTAZIONE	13
V.15.5.4 ESODO	13
V.15.5.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (G.S.A.)	13
V.15.5.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO	14
V.15.5.7 RIVELAZIONE ED ALLARME	14
V.15.5.8 CONTROLLO FUMI E CALORE	14
V.15.5.9 SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI	15
V.15.5.10 ALTRE INDICAZIONI.....	15
R.T.O.	16
RIEPILOGO PROFILI DI RISCHIO	16
RIEPILOGO LIVELLI DI PRESTAZIONE ADOTTATI	16
S.1 REAZIONE AL FUOCO.....	16



SOCIETÀ DI INGEGNERIA E SICUREZZA PER EVENTI

S.2 RESISTENZA AL FUOCO.....	17
S.3 COMPARTIMENTAZIONE	17
S.4 ESODO.....	18
<i>VIE DI ESODO</i>	18
<i>DISPOSIZIONE DEI POSTI A SEDERE MOBILI</i>	19
<i>AFFOLLAMENTO</i>	20
<i>CONFIGURAZIONI, CALCOLI E VERIFICHE</i>	20
<i>CALCOLO AFFOLLAMENTO</i>	20
<i>CALCOLO DELLA LARGHEZZA MINIMA DELLE VIE D'ESODO ORIZZONTALI</i>	21
S.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	23
<i>PIANO DI EMERGENZA</i>	24
<i>PERSONALE ADDETTO ALLA GESTIONE</i>	24
S.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO.....	25
S.7 RIVELAZIONE ED ALLARME.....	25
S.8 SMALTIMENTO FUMI E CALORE.....	25
S.9 OPERATIVITÀ ANTINCENDIO	26
S.10 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI.....	26
INDICAZIONI INTEGRATIVE	27
NORME IGIENICHE - SERVIZI TECNICI	28

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. – P.IVA 03858810132

PREMESSA

Il Centro Sportivo del Comune di Olgiate Comasco, struttura adibita a manifestazioni ed iniziative sportive, presenta ampi spazi per eventi di pubblico spettacolo, scopo della presente relazione è di illustrare le misure che si intendono intraprendere per il centro sportivo adibibile ad area per attività di pubblico spettacolo.

Pertanto, nell'ambito di una simile progettazione si è previsto di adibire tali spazi in virtù delle dimensioni e delle vie di fuga correttamente contrapposte, come previsto dalla Normativa.

All'interno del Centro, sarà l'utilizzo degli spazi che ne caratterizzerà il livello di rischio, pertanto a seconda delle aree avremo un determinato livello, determinate possibilità e prescrizioni mirate.

In questo caso definito "Medio Rischio", si struttura un evento con un'unica Area adibita ad Intrattenimento.

A queste si aggiungerà una zona palco, prettamente a servizio dell'area destinata allo Spettacolo ed all'Intrattenimento. Le normative sotto citate ed un'analisi del rischio intrinseco antincendio, in funzione di una progettazione safety & security, ci permette di definirlo tale.

DESCRIZIONE GENERALE

La progettazione consiste in un'area Intrattenimento ed un'area Food, potranno quindi essere previsti momenti di esercizio di intrattenimento e spettacolo, nonché di ristorazione.

In virtù delle dimensioni e delle vie d'esodo, è stata stabilita questa configurazione e questo livello di rischio come massimo applicabile all'area evento, Rischio Medio.

Area evento che si caratterizza per una discreta facilità di accessibilità carrabile e pedonale attraverso Via Don Luigi Sterlocchi. Le vie d'esodo sono contrapposte.

Gli affollamenti delle varie aree dell'evento sono riportati nella seguente tabella

AREA	PERS. PUBBLICO	N° ADDETTI SAFETY	N° ADDETTI ALTO RISCHIO	N° ARTISTI/ PERSONALE
PUBBLICO SPETTACOLO	200	7	1	10
FOOD	232	///	1	10
TOTALE	432	7	2	20

Affollamento massimo: 432 persone più addetti

PROGETTAZIONE

Tale attività, si ritiene comparabile ai fini della verifica della sicurezza, per analogia al punto n.65 per il pubblico spettacolo con capienza superiore a 100 persone fino a 200 persone e al punto 69 locali adibiti a commerciale di superficie tra i 400m² e i 600m² del D.P.R. 151/2011, come di seguito specificato.

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- 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. 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**
- **D.M. 22/11/2022** nuovo capitolo V.15 "*Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico*".
- **DM 23/11/2018:** nuovo capitolo V.8 "*Attività commerciali*"

N.B. per la presente relazione si sono state utilizzate le prescrizioni presenti nel codice di prevenzione incendi in particolare i capitoli RTV V.8, V.15 e le indicazioni descritte nell' RTO, l'enumerazione dei capitoli e la loro disposizione nella presente relazione ripercorre quella descritta nel codice di prevenzione incendi

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

R.T.V. 8

La presente regola tecnica verticale reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti le attività commerciali, ove sia prevista la vendita e l'esposizione di beni, con superficie lorda superiore a 400 m² comprensiva di servizi, depositi e spazi comuni coperti.

V.8.3 CLASSIFICAZIONI

Ai fini della presente regola tecnica, le attività commerciali sono classificate come segue:
in relazione alla superficie lorda utile A:

AA: $A \leq 1500 \text{ m}^2$;

AB: $1500 \text{ m}^2 < A \leq 3000 \text{ m}^2$;

AC: $3000 \text{ m}^2 < A \leq 5000 \text{ m}^2$;

AD: $5000 \text{ m}^2 < A \leq 10000 \text{ m}^2$;

AE: $A > 10000 \text{ m}^2$.

AREA	DIMENSIONE	CLASSIFICAZIONE
AREA FOOD	581 m ²	AA

in relazione alla quota dei piani h:

HA: $-1 \text{ m} \leq h \leq 6 \text{ m}$;

HB: $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$;

HC: $-10 \text{ m} \leq h \leq 24$

HD: tutti gli altri casi non rientranti nella classificazione precedente.

AREA	QUOTA	CLASSIFICAZIONE
AREA FOOD	QUOTA STRADA	HA

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. – P.IVA 03858810132

Le aree dell'attività direttamente funzionali sono classificate come segue:

TA: aree di vendita ed esposizione comprensive di spazi comuni, accessibili al pubblico;

TB1: aree di vendita ed esposizione comprensive di spazi comuni, accessibili al pubblico in numero limitato ed accompagnato da addetti;

TB2: aree per vendita da retrobanco comprensive di spazi comuni, accessibili al pubblico, di superficie $\leq 100 \text{ m}^2$;

TC: aree non aperte al pubblico, adibite ad uffici e servizi, di superficie $> 200 \text{ m}^2$;

TK1: aree collegate ad aree TA ove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, aventi superficie $> 150 \text{ m}^2$;

TK2: aree esterne all'opera da costruzione, coperte o scoperte, destinate anche temporaneamente allo stoccaggio, alla movimentazione ed al carico/scarico delle merci, al deposito dei materiali di scarto e degli imballaggi;

TM1: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie $> 200 \text{ m}^2$;

TM2: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$;

TM3: depositi di *articoli pirotecnici NSL*, con quantitativi netti di manufatti $\leq 150 \text{ kg}$;

TT1: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;

TT2: aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione;

TZ: altre aree.

AREA	NUMERO OCCUPANTI	CLASSIFICAZIONE
AREA FOOD	232	TA

V.8.5.1 REAZIONE AL FUOCO

Lungo le vie d'esodo dovranno essere presenti solo materiali di classe GM2 di reazione al fuoco mentre per le restanti parti dell'area Food della manifestazione dovranno essere impiegati materiali di classe di resistenza al fuoco GM3.

Inoltre, verranno rispettate le seguenti indicazioni (qualora non presenta la classe europea verrà indicata la classe italiana di reazione al fuoco):

- Vista la natura esterna dell'evento, in tutte le altre zone, i materiali di rivestimento dei pavimenti potranno essere di classe 2;
- I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (ad esempio la copertura degli stand presenti nell'area) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a GM2, visto l'utilizzo in luogo aperto e la possibilità di un più facile smaltimento dei fumi;
- Eventuali poltrone e mobili imbottiti saranno di classe 1 IM;
- I sedili non imbottiti costituiti da materiali combustibili saranno di classe non superiore a 2;
- Tutti i materiali di cui ai punti precedenti precedenti saranno omologati ai sensi del D.M. 26.06.1984 e D.M. 15.03.2005 e s.m.i.;

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

V.8.5.2 RESISTENZA AL FUOCO

Il fabbricato ospitante la cucina e la sala da pranzo dovrà avere resistenza al fuoco pari alle indicazioni previste dalla tabella V.8-1 del codice di prevenzione incendi, ovvero classe 30 di resistenza al fuoco.

Compartimenti	Attività			
	HA	HB	HC	HD
Fuori terra	30	60		90
Interrati	-	90		

Tabella V.8-1: Classe di resistenza al fuoco

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

V.8.5.3 COMPARTIMENTAZIONE

Data la natura esterna dell'evento ed essendo l'area food (classificata AA+HA) posta all'esterno e separata tramite interposizione di spazio a cielo libero dall'area spettacolo, si ritengono queste caratteristiche idonee a fornire una comunicazione a prova di fumo tra l'area commerciale denominata area food e le altre attività con sistema d'esodo comuni all'area food.

V.8.5.4 ESODO

Per l'area Food è stata determinata un affollamento pari a 0.4 persone / m², le vie d'esodo dell'area food attraverseranno solamente aree classificate TA.

V.8.5.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Sarà assicurato il livello III di prestazione per la gestione della sicurezza antincendio con le misure descritte nel capitolo S.3, inoltre dovrà essere assicurata l'osservanza e la verifica delle indicazioni descritte nella presente relazione tecnica e negli elaborati grafici allegati in tutte le aree dell'evento.

V.8.5.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO

Verrà assicurato il livello II di prestazione con le modalità descritte nel capitolo S.6 della presente relazione tecnica.

V.8.5.7 RIVELAZIONE ED ALLARME

Data la natura dell'evento non risulta possibile assicurare il livello II di prestazione per cui la segnalazione e la rivelazione dell'incendio avverrà tramite personale specificatamente formato secondo le modalità descritte al punto S.7 della presente relazione tecnica.

V.8.5.8 CONTROLLO FUMI E CALORE

Poiché l'area food della manifestazione è ubicata interamente all'aperto, in spazio a cielo libero, non si ritiene necessaria l'applicazione dei livelli di prestazione richiesti poiché fumi e calore vengono smaltiti naturalmente in atmosfera.

V.8.5.10 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

I gas refrigeranti negli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento e di refrigerazione alimentare devono essere classificati A1 o A2L secondo ISO 817.

La rete gas a servizio della cucina dovrà essere installata e mantenuta secondo le vigenti norme e mantenuta ed utilizzata secondo la regola d'arte.

R.T.V. V.15

Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico.

La presente regola tecnica verticale si applica a tutta l'area della manifestazione in quanto si intende realizzare un evento sovrapponibile alle attività soggette alla presente regola tecnica.

CLASSIFICAZIONE

Ai fini della presente regola tecnica, le attività sono classificate come segue:

in relazione al numero di occupanti n:

OA: $n \leq 200$;

OB: $200 < n \leq 1000$;

OC: $1000 < n \leq 5000$;

OD: $n > 5000$.

AREA	NUMERO OCCUPANTI	CLASSIFICAZIONE
AREA PUBBLICO SPETTACOLO	200 più addetti	OB

in relazione alla quota dei piani h accessibili al pubblico:

HA: $-1 \text{ m} \leq h \leq 6 \text{ m}$;

HB: $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$;

HC: $-10 \text{ m} \leq h \leq 24 \text{ m}$;

HD: tutti gli altri casi non rientranti nella classificazione precedente.

AREA	QUOTA	CLASSIFICAZIONE
AREA MANIFESTAZIONE	QUOTA STRADA	HA

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

Le aree dell'attività sono classificate come segue:

TA1: ambiti non aperti al pubblico adibiti a sale prove o camerini, di superficie > 100 m²;

TA2: ambiti non aperti al pubblico adibiti a camerini o servizi, comunicanti direttamente con la scena, di superficie complessiva > 50 m²;

TA3: ambiti non aperti al pubblico adibiti ad uffici o servizi, di superficie > 200 m²;

TO1: ambiti al chiuso ed accessibili al pubblico;

TO2: ambiti, comprensivi delle relative vie d'esodo, all'aperto ed accessibili al pubblico;

TK1: ambiti dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, di superficie > 100 m²;

TK2: scena di tipo separato;

TM1: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, aventi superficie > 200 m²;

TM2: depositi con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$;

TM3: depositi di servizio alla scena di superficie > 50 m²;

TT1: locali in cui siano presenti quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;

TT2: aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione;

TZ: altre aree non ricomprese nelle precedenti.

- È ammessa la classificazione in relazione al numero degli occupanti della singola sala dell'attività, quando le sale ed i relativi ambiti (es. foyer, connettivi, ...) siano funzionalmente indipendenti, compartimentati ed abbiano sistemi d'esodo indipendenti.

AREA	QUOTA	CLASSIFICAZIONE
AREA MANIFESTAZIONE	QUOTA STRADA	TO2

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

V.15.5.1 REAZIONE AL FUOCO

Nelle vie di esodo e nelle aree TO2 verranno utilizzati materiali appartenenti al gruppo GM2. In caso di strutture vulnerabili in caso d'incendio potranno essere impiegati materiali di classe GM3.

Inoltre, verranno rispettate le seguenti indicazioni (qualora non presenta la classe europea verrà indicata la classe italiana di reazione al fuoco):

- Vista la natura esterna dell'evento, in tutte le altre zone, i materiali di rivestimento dei pavimenti potranno essere di classe 2;
- I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (ad esempio la copertura degli stand presenti nell'area) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a GM2, visto l'utilizzo in luogo aperto e la possibilità di un più facile smaltimento dei fumi;
- Eventuali poltrone e mobili imbottiti saranno di classe 1 IM;
- I sedili non imbottiti costituiti da materiali combustibili saranno di classe non superiore a 2;
- Tutti i materiali di cui ai punti precedenti saranno omologati ai sensi del D.M. 26.06.1984 e D.M. 15.03.2005 e s.m.i.;

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

Materiale scenico

L'allestimento consisterà nell'installazione di una pedana, di altezza tale per la quale non sarà necessario predisporre progetto e successivo collaudo. Dovranno dunque essere impiegati materiali combustibili di classe di reazione al fuoco, non superiore a 2, in virtù dello sviluppo in esterni.

Materiali di copertura

In questa configurazione non sono previsti materiali di copertura.

Tuttavia, si ricorda che le eventuali coperture dovranno avere classe di reazione al fuoco pari a quanto descritto in precedenza.

Inoltre, al fine di rispondere adeguatamente alle sollecitazioni esterne, quali venti o altri agenti esterni, dovranno essere in possesso delle certificazioni previste dalla vigente normativa e installati secondo la regola d'arte.

Per identico motivo dovrà essere prevista la misurazione con anemometro per le misurazioni dei venti e la disposizione della chiusura delle coperture stesse, oltre la soglia di Norma.

V.15.5.2 RESISTENZA AL FUOCO

Vista la natura esterna dell'evento per l'area intrattenimento non si prevede l'utilizzo di strutture e/o edifici. Sarà inoltre presente un palco dove avverrà la scena dell'evento.

Compartimenti	Attività			
	HA	HB	HC	HD
Fuori terra	30 [1]	60		90
Interrati	-	90		
[1] Per le attività che occupano un unico piano a quota compresa fra -1 m e +1 m, in opere da costruzione destinate esclusivamente a tali attività e compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni, si applica la classe minima di resistenza al fuoco indicata nel capitolo S.2.				

Tabella V.15-1: Classe di resistenza al fuoco

V.15.5.3 COMPARTIMENTAZIONE

Essendo l'attività di pubblico spettacolo classificata come OB+HA ed inserita in un complesso multifunzionale con sistema d'esodo comune non si prevede la compartimentazione dell'attività di pubblico spettacolo verso altre attività come descritto al punto V.15.5.3 comma e sotto comma i del Codice di Prevenzione Incendi. Risulta comunque necessaria l'interposizione di spazio a cielo libero tra l'area Food, e l'area intrattenimento come descritto nel capitolo V.8.5.3 della presente relazione.

V.15.5.4 ESODO

- Il sistema d'esodo delle aree TO2 e TO1 non attraverserà aree classificate diversamente.
- Non ci sarà presenza di tornelli
- Non saranno presenti porte ad apertura automatica

Le altre misure che si dovranno adottare sono descritte nel punto S.4 della presente relazione

V.15.5.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (G.S.A.)

Oltre a quanto previsto nei capitoli V.8.5.5 e S.5 della presente relazione, la GSA prevederà il controllo e la verifica delle condizioni di sicurezza prima dell'apertura al pubblico e la successiva sorveglianza durante lo svolgimento dell'attività, si dovrà prestare particolare attenzione ai controlli delle vie d'esodo e di tutti i sistemi e dispositivi di protezione attiva rilevanti ai fini della sicurezza antincendio.

Il numero degli addetti impiegati sarà descritto al capitolo S.5.

V.15.5.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO

Essendo l'attività classificata OB e non essendo presente questa categoria comparata con le aree classificate TO2 nella tabella V.15-4 si utilizza come soluzione progettuale il livello di prestazione proposto dal capitolo S.6 R.T.O.: livello II di prestazione.

Attività	Area	Attività			
		HA	HB	HC	HD
OB	TO1, TA1, TA3	II [1]		III	
OC, OD	TO1, TA1, TA3	III			
OD	T02 [2]	III			
Qualsiasi	TA2, TK1, TK2	III [3]		IV	
Qualsiasi	TM2	IV			
Qualsiasi	TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] Livello di prestazione III per i compartimenti delle attività con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$.

[2] Livello di prestazione riferito alle *attività soggette*.

[3] Livello di prestazione IV con carico d'incendio specifico $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$, oppure con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$ se ubicate in opere da costruzione con presenza di altre attività (fabbricato o edificio di tipo misto).

Tabella V.15-4: Livelli di prestazione per controllo dell'incendio

V 15.5.7 RIVELAZIONE ED ALLARME

Come previsto dalla tabella V.15-7 verrà garantito il livello di prestazione I per tutta l'area della manifestazione

Attività	Area	Livello di prestazione
Qualsiasi	TO2	I
OA, OB [1]	TO1	
OB, OC, OD	-	IV

[1] Attività non soggette, costituite da un'unica sala che si sviluppa al solo piano di riferimento, con uscite dirette su luogo sicuro, prive di aree TA1, TA3, TK1, TK2, TM1, TM2, TM3, TT1 o TT2.

Tabella V.15-7: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

V.15.5.8 CONTROLLO FUMI E CALORE

Poiché l'area intrattenimento della manifestazione è ubicata interamente all'aperto, in spazio a cielo libero, non si ritiene necessaria l'applicazione dei livelli di prestazione richiesti poiché fumi e calore vengono smaltiti naturalmente in atmosfera. Per la porzione di via d'esodo al chiuso l'areazione verrà calcolata e garantita come descritto al capitolo S.8

V.15.5.9 SICUREZZA IMPIANTI TECNOLOGICI

Gli impianti temporanei costituiranno causa di inciampo negli ambiti aperti al pubblico. saranno realizzati tenendo conto delle prevedibili sollecitazioni ambientali, con particolare riferimento al rischio di danneggiamento meccanico. Prima del loro utilizzo, saranno sottoposti a verifica secondo le norme tecniche di riferimento.

V15.5.10 ALTRE INDICAZIONI

Non saranno installati impianti di riscaldamento con resistenza a vista.

R.T.O.

In questo capitolo verranno descritte le soluzioni progettuali che si adotteranno per adempiere alla Regola Tecnica Orizzontale del codice di prevenzione incendi.

RIEPILOGO PROFILI DI RISCHIO

AREA	Rvita	Rbeni	Rambiente
AREA MANIFESTAZIONE	B2	2	Non significativo

RIEPILOGO LIVELLI DI PRESTAZIONE ADOTTATI

Compartimento	Rvita	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
AREA MANIFESTAZIONE	B2	I	III	II	I	III	II	I	II	III	I

S.1 REAZIONE AL FUOCO

Anche in conformità a quanto previsto dalle Regole Tecniche Verticale (R.T.V.) verranno usati materiali classificati:

AREA	MATERIALE VIE D'ESODO	MATERIALE ALTRI SPAZI
AREA MANIFESTAZIONE	GM2	GM3

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como
email: info@dm96.it
C.F. – P.IVA 03858810132

S.2 RESISTENZA AL FUOCO

Per l'area della manifestazione in esame viene attribuito, un livello di prestazione: Livello di prestazione III

Come specificato in precedenza, si prevede l'utilizzo di un fabbricato utilizzato come cucina e sala da pranzo. Sarà inoltre presente un palco dove avverrà la scena dell'evento.

Visto il punto V.8.5 comma 3 del codice di prevenzione incendi si usa come indicazione sostitutiva quanto previsto al punto V.8.5.2 del codice di prevenzione incendi ovvero dovrà essere garantita la classe 30 di resistenza al fuoco per la struttura Cucina sala da pranzo.

S.3 COMPARTIMENTAZIONE

Per l'intera manifestazione in esame in esame viene attribuito, un livello di prestazione: **Livello di prestazione II**

Risulta necessaria l'interposizione di spazio a cielo libero tra l'area Food, e l'area spettacolo così come descritto nel capitolo V.8.5.3 della presente relazione.

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. – P.IVA 03858810132

S.4 ESODO

VIE DI ESODO

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 e distribuito all'interno dell'area evento secondo apposita e mirata progettazione.

AREA	N° USCITE	CODICE VIA DI ESODO
AREA MANIFESTAZIONE	3	• 1-A • 1-B • 1-C

AREA	Rvita	MIN. USCITE RICHIESTE	USCITE PRESENTI
AREA MANIFESTAZIONE	B2	2	2

AREA	Rvita	LUNGHEZZA PREVISTA	LUNGHEZZA AMESSA
PORZIONE DI VIA D'ESODO INTERNO FABBRIACTO	B2	50 m	50 m

DISPOSIZIONE DEI POSTI A SEDERE MOBILI

per questa attività verranno impiegati posti a sedere mobili ovvero non ancorati al suolo solo nell'area pubblico spettacolo.

I posti a sedere dovranno rispettare le seguenti caratteristiche:

- I posti a sedere dovranno essere raggruppati in settori separati da passaggi tra i settori longitudinali e trasversali, questi passaggi saranno dimensionati come le vie di esodo calcolate successivamente, ovvero 120 cm.
- Se le sedute non sono ancorate al suolo dovranno essere collegate rigidamente tra loro per fila.
- Ogni settore dovrà contenere al massimo 10 file
- Ogni fila dovrà avere un massimo di 5 posti a sedere in caso di passaggio monodirezionale tra le file oppure 10 posti a sedere in caso di passaggio bidirezionale tra le file, come previsto dalla tabella S.4-10 del codice di prevenzione incendi.
- La larghezza tra le file sarà di 60 cm.

N.B. queste indicazioni da seguirsi anche per la disposizione dei posti a sedere all'interno del fabbricato cucina sala da pranzo

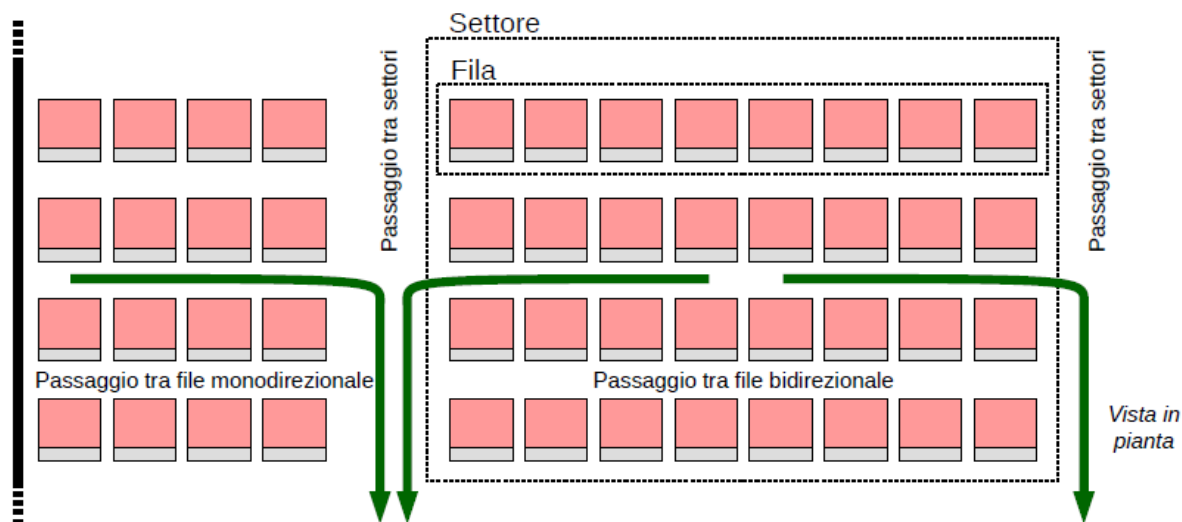


Illustrazione S.4-3 del codice di prevenzione incendi: Disposizione dei posti a sedere in settori e file

Massimo numero di sedili per fila	
Per uscita monodirezionale	Per uscita bidirezionale
5	10

Tabella S.4-10 codice di prevenzione incendi: Massimo numero di sedili mobili per fila del settore

AFFOLLAMENTO

Fermo restando la facoltà della CPVLPS, di valutare le "strutture apposite per lo stazionamento del pubblico", a definire il massimo affollamento accettabile.

l'affollamento massimo consentito sarà:

AREA	PERS. PUBBLICO	N° ADDETTI SAFETY	N° ADDETTI ALTO RISCHIO	N° ARTISTI/ PERSONALE
PUBBLICO SPETTACOLO	200	7	1	10
FOOD	232	///	1	10
TOTALE	432	7	2	20

Massimo affollamento 432 persone più addetti

L'affollamento dovrà essere costantemente monitorato mediante il personale posto agli accessi all'evento e agli accessi alle aree food e pubblico spettacolo, il personale dovrà essere munito di contapersona.

CONFIGURAZIONI, CALCOLI E VERIFICHE

L'evento, come detto, è ad unica configurazione, pertanto avremo un'unica progettazione di verifica.

CALCOLO AFFOLLAMENTO

Presumendo di registrare un punto massimo di affollamento nei momenti iniziali dell'evento, è stato previsto il seguente calcolo:

- area pubblico spettacolo: n° posti a sedere 200 = n° persone presenti 200
- area food : $581 \text{ m}^2 \cdot 0.4 \text{ persone/m}^2 = 232 \text{ persone}$

affollamento complessivo: area food + area pubblico spettacolo + addetti safety/tecnici/artisti= 461 persone.

CALCOLO DELLA LARGHEZZA MINIMA DELLE VIE D'ESODO ORIZZONTALI

Larghezza unitaria vie di esodo orizzontali

Rvita	LARGHEZZA UNITARIA NON ALL'APERTO	LARGHEZZA UNITARIA ALL'APERTO
B2	4,10 mm/persona	2,40 mm/persona

Larghezza	Criterio
≥ 1200 mm	Affollamento dell'ambito servito > 1000 occupanti oppure > 200 occupanti prevalentemente in piedi e densità d'affollamento > 0,7 p/m ²
≥ 1000 mm	Affollamento dell'ambito servito > 300 occupanti
≥ 900 mm	Affollamento dell'ambito servito ≤ 300 occupanti Larghezza adatta anche a coloro che impiegano ausili per il movimento
≥ 800 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 50 occupanti
≥ 700 mm	Varchi da ambito servito con affollamento ≤ 10 occupanti (es. singoli uffici, camere d'albergo, locali di abitazione, appartamenti, ...)
≥ 600 mm	Ambito servito ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato, oppure occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...).

AREA PUBBLICO SPETTACOLO

Calcolo della larghezza minima delle vie d'esodo orizzontali ALL'APERTO:

Massimo affollamento ambito servito	200 persone
Rvita	B2
Larghezza unitaria	2,4 mm/persona
Larghezza totale vie di esodo Lo (200 x 2,4)	480 mm
Numero uscite previste	3
Larghezza singola uscita (480 mm/3 uscita)	160 mm
Larghezza min. richiesta vie di esodo	900 mm
Larghezza minima prevista in progetto	1200 mm
Larghezza totale U.S. in progetto (n.2 x 1200) *	2400 mm > 175mm

* omessa un'uscita da 3000mm per verifica della ridondanza delle vie d'esodo

N.B. I passaggi tra i settori longitudinali e trasversali dei settori costituiti dai posti a sedere dovranno avere minima larghezza di 120cm.

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

AREA FOOD

Massimo affollamento ambito servito	232 persone
Rvita	B2
Larghezza unitaria	4,10 mm/persona
Larghezza totale vie di esodo Lo (232 x 4,10)	951 mm
Numero uscite previste	1
Larghezza singola uscita (951 mm/2 uscita)	476 mm
Larghezza min. richiesta vie di esodo	900 mm
Larghezza minima prevista in progetto	900 mm
Larghezza totale U.S. in progetto (n.1 x 900)*	900 mm > 476mm

** omessa un'uscita da 900mm per verifica della ridondanza delle vie d'esodo*

CALCOLO LARGHEZZA MINIMA USCITE FINALI

Larghezza uscita finale= larghezza via esodo area spettacolo + larghezza via esodo area food

523mm+499mm= 1022mm

Verifica: larghezza minima uscita finale 2400 mm > 1022 mm larghezza uscita finale.

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

S.5 GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Per l'intera attività viene identificato il livello di prestazione III per cui saranno garantite le misure prevista dalla tabella sottostante:

Struttura organizzativa minima	Compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	- organizza la GSA in esercizio; - organizza la GSA in emergenza; [1] predispone, attua e verifica periodicamente il piano d'emergenza; [1] provvede alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature; [1] nomina le figure della struttura organizzativa; - istituisce l'<i>unità gestionale GSA</i>
[1] Coordinatore unità gestionale GSA	Coordina le attività di cui al paragrafo
[1] Coordinatore degli addetti del servizio antincendio	Addetto al servizio antincendio, individuato dal responsabile dell'attività, che: - sovrintende ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; - programma la turnazione degli addetti del servizio antincendio; - coordina operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti; - si interfaccia con i responsabili delle squadre dei soccorritori; - segnala al <i>coordinatore dell'unità gestionale GSA</i> eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza.
[1] Addetti al servizio antincendio	Attuano la GSA in esercizio ed in emergenza.
GSA in esercizio	Come prevista al paragrafo S.5.7 del codice di prevenzione incendi
GSA in emergenza	Come prevista al paragrafo S.5.8 del codice di prevenzione incendi
[1] Solo se attività lavorativa	

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

PIANO DI EMERGENZA

Il Piano di Emergenza verrà elaborato sulla base della presente Relazione Tecnica, delle planimetrie allegate e dei rischi analizzati in loco, rispetto alle attività che si andranno a conformare.

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.

PERSONALE ADDETTO ALLA GESTIONE

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

Gli addetti saranno pertanto così distinti:

- **1 Addetto alto rischio area pubblico spettacolo**
- **7 Addetti Safety area pubblico spettacolo** formati all'uopo, in particolare per la regolamentazione dei flussi in entrata ed uscita.
- **1 addetto ad alto rischio area food**

L'assegnazione puntuale dei compiti è indicata all'interno del piano di emergenza ed evacuazione.

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

Il personale occuparsi del monitoraggio degli accessi, dovrà essere in grado, attraverso apposita formazione, di aprire eventuali varchi in uscita ed in entrata a seconda dell'esigenza emergenziale e della necessità di flusso del momento. Tale decisione spetterà al Responsabile interno.

Il personale dovrà essere distinguibile mediante dotazione di maglietta univoca.

Il Responsabile interno sarà responsabile delle comunicazioni con le forze dell'ordine pubblico. Il personale interno sarà in comunicazione mediante dotazione di radioline.

Dovrà essere individuato un responsabile per ogni area ovvero uno per l'area food e uno per l'area spettacolo, entrambi i responsabili saranno afferenti al coordinatore dell'emergenza.

S.6 CONTROLLO DELL'INCENDIO

Per l'intera attività si adotta il livello di prestazione II, ovvero verranno installati un congruo numero di estintori in tutti gli ambienti dell'attività.

AREA	N° ESTINTORI
AREA MANIFESTAZIONE	8

N.B. NEI PRESSI DI OGNI QUADRO ELETTRICO E APPARECCHIATURA ELETTRICA DOVRÀ ESSERE INSTALLATO UN ESTINTORE A CO₂

S.7 RIVELAZIONE ED ALLARME

Data la natura esterna dell'evento non risulta possibile assicurare il livello II di prestazione per cui la segnalazione e la rivelazione dell'incendio avverrà mediante la sorveglianza degli ambiti da parte degli addetti specificatamente formati in particolare: la rivelazione avverrà tramite la sorveglianza continua delle aree da parte degli addetti safety e al alto rischio, che dovranno essere formati in modo che riconoscano i principi di incendio, qualora un addetto safety riveli un principio d'incendio dovrà comunicarlo al responsabile dell'area che tramite megafono segnalerà il pericolo agli occupanti, a sua volta il responsabile dell'area dovrà comunicare l'emergenza al coordinatore delle emergenze.

S.8 SMALTIMENTO FUMI E CALORE

essendo l'evento ubicato interamente all'aperto quindi completamente a cielo libero non sussiste la necessità di creare aperture di smaltimento fumi e calore.

Per il fabbricato cucina sala da pranzo verrà utilizzato il livello di prestazione II ovvero dovranno essere garantite idonee misure di smaltimento fumi e calore in questo caso tenendo aperti i varchi di accesso e deflusso del porticato attraversato dalla via d' esodo le aperture non potranno essere inferiori a:

carico d'incendio: determinato con claraf utilizzando come attività: ristorante qf 525 MJ/m²

A/40 ovvero : area al chiuso / 40

581m² / 40= 14,53m²

S.9 OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

Per l'intera attività si adotterà il livello di prestazione IV dovranno essere garantiti i seguenti requisiti:

- Larghezza: 3,50 m;
- Altezza libera: 4,00 m;
- Raggio di volta: 13,00 m;
- Pendenza: $\leq 10\%$;
- Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate, di cui 8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore con passo 4 m.
- gli organi di intercettazione, controllo e arresto devono essere posti in posizione segnalata e facilmente raggiungibile;
- data l'ubicazione in ambiente urbano della manifestazione si considera plausibile la presenza di un idrante soprassuolo con caratteristiche idonee nel raggio di 500m dall'area dell'evento
- deve essere sempre garantito l'accesso all'area da parte dei soccorritori come previsto dal punto S.9.4.3 comma 2 sotto comma b ovvero la larghezza dell'accesso all'area del varco di via Lucini deve essere aumentata di 500 mm rispetto a quanto calcolato come via d'esodo

S.10 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

gli impianti tecnologici dovranno essere progettati, realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio specifici, dovranno essere adottate per tutti gli impianti tecnologici misure che evitino la loro manomissione e dovranno essere mantenuti in regolare efficienza per tutta la durata della manifestazione.

INDICAZIONI INTEGRATIVE

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 l'impianto elettrico è di proprietà comunale, che ne attesterà la rispondenza alla Normativa, sino al punto di allaccio.

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

Dovrà essere prodotto il certificato dell'impianto elettrico, che verrà predisposto dai terminali di allaccio, ai punti di fornitura.

Dovrà essere fornita la documentazione tecnico strutturale delle eventuali strutture di copertura, a cura del fornitore della stessa.

Dovrà essere fornito documento di corretta posa dell'eventuale pedana, prima dell'inizio dell'evento

NORME IGIENICHE - SERVIZI TECNICI

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 1 6194

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

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. - P.IVA 03858810132

VERIFICA

Considerando il numero massimo di persone del pubblico previste: 432 si richiede di poter applicare la norma UNI EN 16194. Secondo la normativa sarebbero pertanto necessari 2 bagni, compresi quelli accessibili a persone con capacità motoria ridotta.

La dotazione viene sufficientemente prestata all'interno dell'area grazie ai servizi presenti nell'area, compreso uno per persone con difficoltà motorie.



DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como

email: info@dm96.it

C.F. – P.IVA 03858810132

DM96 SRL

Via Briantea,6- C/O ANCE COMO - 22100 - Como
email: info@dm96.it
C.F. – P.IVA 03858810132