

RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

Progetto ai fini della prevenzione incendi

(Legge 26 luglio 1965, n. 966 – D.P.R. 29 luglio 1982, n. 577 - D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37)

Attività soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco ai sensi del
D.M. 16 febbraio 1982 (G.U. 09.04.82 n. 98) e successive variazioni ed integrazioni
ed individuata al punto n. **91**

**IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DEL CALORE, ALIMENTATO A COMBUSTIBILE
SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITA' SUPERIORE A 116 KW.**

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la
costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi.
(D.M. Int. 28 aprile 2005 - Suppl. Ord. alla G.U. 20.05.2005, n. 116)

**NB: la relazione tecnica è suddivisa in SEZIONI. Il completamento della
compilazione di ogni sezione è segnalato con il viraggio del colore del simbolo
posto lateralmente al titolo di sezione, dal ROSSO al VERDE.**

**Solo a seguito della completa compilazione di tutte le sezioni sarà attivabile la
funzione di editazione della relazione su file in formato pdf.**

**La relazione presenta una sezione finale contenente un campo "NOTE", utilizzabile
per l'inserimento di testo per eventuali precisazioni e/o integrazioni delle
informazioni riportate nelle sezioni precedenti.**

ANAGRAFICA COMPILATORE

1. Denominazione/Ragione Sociale:
2. Nome Compilatore:
3. Ordine/Collegio Provinciale:
4. Numero Progressivo di Iscrizione:

Commento [DVdF1]:
INSERIRE DENOMINAZIONE /
RAGIONE SOCIALE DELLA
SOCIETA' DI
PROGETTAZIONE /
CONSULENZA / ALTRO CHE
CURA LA COMPILAZIONE
DELLA RELAZIONE
ANTINCENDIO.

Commento [DVdF2]:
INSERIRE NOMINATIVO DEL
TECNICO ABILITATO CHE
FIRMA LA RELAZIONE
ANTINCENDIO

Commento [DVdF3]:
INSERIRE ORDINE/COLLEGIO
PROFESSIONALE DI
ISCRIZIONE DEL TECNICO
ABILITATO.

Commento [DVdF4]:
INSERIRE NUMERO DI
ISCRIZIONE ALL'ORDINE /
COLLEGIO PROFESSIONALE
DEL TECNICO ABILITATO.

ANAGRAFICA GENERALE DELL'ATTIVITA'

Altre attività a rischio specifico presenti nell'insediamento:

Commento [DVdF5]:
INSERIRE ELENCO DI ATTIVITA' PRESENTI NELL'INSEDIAMENTO (SCELTA DA MENU' CONTENENTE L'ELENCO DELLE 97 ATTIVITA' DEL DM 16/02/1982)

Rif. Pratica VV.F. N.

Commento [d6]:
INSERIRE NUMERO PRATICA, SE ESISTENTE (CAMPO NUMERICO).

Denominazione / Ragione Sociale

Commento [DVdF7]:
INSERIRE LA DENOMINAZIONE / RAGIONE SOCIALE DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO, ARTIGIANALE, COMMERCIALE, CIVILE NELL'AMBITO DEL QUALE E' PRESENTE L'ATTIVITA' A CUI SI RIFERISCE LA RELAZIONE ANTINCENDIO.

Descrizione attività

Commento [DVdF8]:
INSERIRE DESCRIZIONE SINTETICA DELL'ATTIVITA' CUI SI RIFERISCE LA RELAZIONE ANTINCENDIO E DEGLI EVENTUALI ASPETTI DI SICUREZZA ANTINCENDIO CORRELATI ALLA PRESENZA DELLE ALTRE ATTIVITA' PRESENTI NELL'INSEDIAMENTO.

UBICAZIONE

Comune

Commento [DVdF9]:
INSERIRE COMUNE DI UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

Via

Commento [DVdF10]:
INSERIRE INDIRIZZO DI UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

Civico

Commento [DVdF11]:
INSERIRE NUMERO CIVICO DI UBICAZIONE DELL'ATTIVITA'

NB: al termine dell'inserimento il sistema proporrà la visualizzazione di uno stralcio della mappa recante l'ubicazione dell'attività, al fine di verificare la corretta acquisizione dell'indirizzo dell'attività.

1. IDENTIFICAZIONE

1.0. POTENZIALITA'

SCHEDA N. 1.0

1	Con potenzialità complessiva _____ kW	fino a 350 kW
2	Con potenzialità complessiva _____ kW	superiore a 350 kW

Commento [d12]:
INSERIRE LA POTENZIALITA' DELL'IMPIANTO (CAMPO NUMERICO - UNA SOLA SCELTA).

1.1. TIPO DI INTERVENTO.

SCHEDA N. 1.1

1	Nuovo Impianto
2	Trasformazione
3	Adeguamento

Commento [d13]:
SCEGLIERE IL TIPO DI INTERVENTO (UNA SOLA SCELTA).

1.3. DESTINAZIONE DELL'IMPIANTO

SCHEDA N. 1.2

1	Climatizzazione di edifici e ambienti;
2	Produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore;
3	Forni da pane e altri laboratori artigiani;
4	Lavaggio biancheria e sterilizzazione;
5	Cucine e lavaggio stoviglie.

Commento [d14]:
SCEGLIERE LA DESTINAZIONE D'USO DELL'IMPIANTO (UNA SOLA SCELTA).

1.4. LUOGO DI INSTALLAZIONE

SCHEDA N. 1.4.1.

1	All'aperto;
2	In locale esterno;
3	In fabbricato destinato anche ad altro uso o in locale inserito nella volumetria del fabbricato servito;
4	In serra;

Commento [d15]:
SCEGLIERE IL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO (UNA SOLA SCELTA).

SCHEDA N. 1.4.2.

1	In locale destinato esclusivamente all'impianto termico, inserito nella volumetria del fabbricato servito;
2	In locale sottostante a locali di pubblico spettacolo;
3	In locale contiguo a locali di pubblico spettacolo;
4	In locale sottostante ad ambienti con densità di affollamento > a 0.4 pers/m ² ;
5	In locale contiguo ad ambienti con densità di affollamento > a 0.4 pers/m ² ;
6	In locale sottostante a sistemi di vie di uscita;
7	In locale contiguo a sistemi di vie di uscita;

Commento [d16]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO (UNA O PIU' SCELTE).

8	In locale con piano di calpestio a quota inferiore a -5 m dal piano di riferimento;
----------	---

TITOLO I LUOGHI DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI - GENERALITA'

Gli apparecchi saranno installati in modo tale da non essere esposti ad urti o manomissioni.

BACINO DI CONTENIMENTO E SOGLIE.

1	L'asse del bruciatore sarà ubicato a quota maggiore della generatrice superiore del serbatoio: non e' necessario prevedere bacino di contenimento o soglie rialzate.
2	La generatrice superiore del serbatoio si troverà a quota maggiore rispetto all'asse del bruciatore: sarà previsto un idoneo bacino di contenimento avente altezza minima pari a 0,20 m e realizzato in modo tale da evitare l'accumulo delle acque meteoriche.

Commento [d17]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI (UNA SOLA SCELTA).

TITOLO II – INSTALLAZIONE ALL'APERTO

1	2.1. DISPOSIZIONI COMUNI.
2	Punto non pertinente.

Commento [d18]:
IN CASO DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ALL'APERTO (SCELTA PUNTO NR. 1) NELLA FORM COMPAAIONO I SOTTOSTANTI PUNTI DEL TITOLO II.

Gli apparecchi, installati all'aperto, saranno costruiti per tale tipo di installazione e adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici, secondo quanto stabilito dal costruttore.

SCHEDA 2.1. Installazione in adiacenza alle pareti dell'edificio servito.

1	La parete avrà caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 30 e sarà realizzata con materiale incombustibile.
2	Gli apparecchi disteranno non meno di 0,6 m dalle pareti degli edifici.
3	Sarà interposta una struttura di caratteristiche non inferiori a REI 120 di dimensioni superiori di almeno 0,50 m della proiezione retta dell'apparecchio lateralmente ed 1 m superiormente.

Commento [d19]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI INSTALLAZIONE IN ADIACENZA A FABBRICATO (UNA SOLA SCELTA).

SCHEDA 2.2. Bacino di contenimento e soglie.

1	L'asse del bruciatore sarà ubicato a quota maggiore della generatrice superiore del serbatoio: non e' necessario prevedere bacini di contenimento o soglie rialzate.
2	La generatrice superiore del serbatoio si troverà a quota maggiore rispetto all'asse del bruciatore: sarà previsto un idoneo bacino di contenimento avente, di altezza minima pari a 0,20 m e realizzato in modo tale da evitare l'accumulo delle acque meteoriche;

Commento [d20]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEL BACINO E/O SOGLIE RIALZATE DI CONTENIMENTO (UNA SOLA SCELTA).

2.2. DISPOSIZIONI PARTICOLARI.

SCHEDA 2.2.

1	Limitazioni per i generatori di aria calda installati all'aperto.	Generatore sia a servizio di locali di pubblico spettacolo o di locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/m2: deve essere installata sulla condotta dell'aria calda all'esterno dei locali serviti, una serranda tagliafuoco di caratteristiche non inferiori a REI 30 asservita a dispositivo termico tarato a 80 C o a impianto automatico di rivelazione incendio. Le condotte
----------	---	--

Commento [DVdF21]:
SCEGLIERE LE EVENTUALI DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER IMPIANTI INSTALLATI ALL'APERTO (UNA O PIU' SCELTE).

		aerotermitiche saranno conformi al punto 4.5.3. Ambienti da riscaldare con lavorazioni o concentrazioni dei materiali in deposito che comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi o esplosioni: non è permesso il ricircolo dell'aria. Le condotte aerotermitiche saranno conformi al punto 4.5.3.
2	Tubi e nastri radianti installati all'aperto.	L'installazione di tubi e nastri, con la parte radiante posta all'interno dei locali ed il resto dell'apparecchio al di fuori di questi, prevede che la parete attraversata sia incombustibile per almeno 1 m dall'elemento radiante. Per la parte installata all'interno si applica quanto disposto al punto 4.6 per i moduli a tubi radianti e al punto 4.7 per i nastri radianti.
3	Punto non pertinente.	

TITOLO III – INSTALLAZIONE IN LOCALI ESTERNI

SCHEDA III

1	I locali saranno realizzati ad uso esclusivo dell'impianto e realizzati in materiali incombustibili. Essi soddisferanno i requisiti di ubicazione richiesti al Titolo II, di aerazione richiesti al punto 4.1.2 e di disposizione degli apparecchi al loro interno, richiesti al punto 4.1.3.
2	PUNTO NON PERTINENTE.

Commento [d22]:

IN CASO DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO IN LOCALI ESTERNI (SCELTA PUNTO NR. 1) SI RICHIAMANO I REQUISITI SPECIFICATI NEL SUCCESSIVO TITOLO IV (UNA SOLA SCELTA).

TITOLO IV - INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO

SCHEDA IV

1	4.1. DISPOSIZIONI COMUNI
2	PUNTO NON PERTINENTE.

Commento [d23]:

IN CASO DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO (SCELTA PUNTO NR. 1) NELLA FORM COMPAGNO I SOTTOSTANTI PUNTI DEL TITOLO IV: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.2.1, 4.1.3.1.

4.1.1. UBICAZIONE

L'apparecchiatura sarà installata in apposito locale, inserito nella volumetria dell'edificio servito, con le seguenti caratteristiche:

SCHEDA N. 4.1.1.1.

Commento [d24]:

SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI UBICAZIONE ALTIMETRICA DEL LOCALE C.T. (UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 3B).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

ID. UBICAZIONE ALTIMETRICA DEL LOCALE C.T.

- 1 **Fuori terra**, in quanto il piano di calpestio è a quota _____ m rispetto al piano di riferimento e, pertanto, a quota non inferiore a quella del piano di riferimento;
- 2 **Seminterrato**, in quanto l'intradosso del solaio di copertura è a quota superiore a + m 0.60 al di sopra di detto piano; il piano di calpestio è a quota _____ m;
- 3 **Interrato**, in quanto l'intradosso del solaio di copertura a quota inferiore a + 0.60 m rispetto al piano di riferimento; il piano di calpestio è a quota _____ m \geq della quota - 5.00 m rispetto al piano di riferimento;
- 3 **Interrato**, in quanto l'intradosso del solaio di copertura a quota inferiore a + 0.60 m rispetto al piano di riferimento; il piano di calpestio è a quota _____ m \leq della quota - 5.00 m rispetto al piano di riferimento;

Il locale di installazione dell'impianto avrà un perimetro pari a m . L'attestazione del locale soddisferà i seguenti requisiti:

SCHEDA N. 4.1.1.2.**ID. ATTESTAZIONE DEL LOCALE C.T.**

- 1 Almeno una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso, e precisamente pari a m _____, sarà confinante con spazio scoperto.
- 2 Almeno una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso, e precisamente pari a m _____, sarà confinante con strada pubblica scoperta.
- 3 Almeno una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso, e precisamente pari a m _____, sarà confinante con strada privata scoperta.
- 4 **LOCALE INTERRATO**: Almeno una parete del locale, di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso, e precisamente pari a m _____, sarà confinante con intercapedine ad uso esclusivo (attestata superiormente su spazio o strada scoperta), di sezione orizzontale netta pari a mq _____ non inferiore a quella necessaria per l'aerazione, di larghezza non inferiore a m 0,60.
- 5 **LOCALE PER INSTALLAZIONE DI APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI (punto 4.2. DM 28/04/05)**: Il locale ha la copertura che si può considerare parete esterna in quanto confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 50% della superficie in pianta del locale stesso e precisamente di mq _____, su mq _____ di locale.
- 6 **LOCALE PER FORNI DA PANE, AVAGGIO BIANCHERIA, (punto 4.3. del DM 28/04/05)**: Il locale ha la copertura che si può considerare parete esterna in quanto confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 20% della superficie in pianta del locale stesso e precisamente di mq _____, su mq _____ di locale.
- 7 **LOCALE DI INSTALLAZIONE IMPIANTO CUCINA E LAVAGGIO STOVIGLIE (punto 4.4. del DM 28/04/05)**: Il locale ha la copertura che si può considerare parete esterna in quanto confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 20% della superficie in pianta del locale stesso e precisamente di mq _____, su mq _____ di locale.
- 8 **LOCALE DI INSTALLAZIONE GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO (punto 4.5. del DM 28/04/05)**: Il locale ha la copertura che si può considerare parete esterna in quanto confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 20% della superficie in pianta del locale stesso e precisamente di mq _____, su mq _____ di locale.
- 9 **LOCALE DI INSTALLAZIONE DI MODULI A TUBI E NASTRI RADIANTI (punto 4.6. e 4.7. del DM 28/04/05)**: Il locale ha la copertura che si può considerare parete esterna in quanto confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 20% della superficie in pianta del locale stesso e precisamente di mq _____, su mq _____ di locale.

Commento [d25]:
SPECIFICARE IL VALORE DEL PERIMETRO DEL LOCALE C.T.. (CAMPO NUMERICO A INSERIMENTO LIBERO).

Commento [d26]:
SPECIFICARE LE CARATTERISTICHE DI ATTESTAZIONE DEL LOCALE C.T. (UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI DA NR 1 A NR. 4. LA SCELTA DEL PUNTO NR. 5 PUO' ESSERE CONCOMITANTE CON UNA DELLE PRIME 4).

UNA SCELTA TRA I PUNTI 5, 6, 7, 8 E 9 PUO' ESSERE CONCOMITANTE CON UNA DELLE PRIME 4.

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

4.1.2. APERTURE DI AERAZIONE.

Le aperture di aerazione avranno le seguenti caratteristiche:

SCHEDA 4.1.2.

1	Il locale sarà dotato di una o più aperture permanenti di aerazione realizzate su pareti esterne, come sopra descritte nella SCHEDA N. 4.1.1.2. .
2	Le aperture saranno protette con grigliati metallici, reti e/o alette antipioggia che non ridurranno la superficie netta di aerazione.
3	Le aperture saranno realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura.
4	Essendo la copertura del locale piana, le aperture saranno realizzate nella parte più alta su pareti esterne, come sopra descritte nella SCHEDA N. 4.1.1.2.

Commento [d27]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLE APERTURE DI AERAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

Le superfici libere minime, in funzione della portata termica complessiva, non saranno inferiori a:

SCHEDA N. 4.1.2. 1.

ID.	UBICAZIONE LOCALE C.T.	SUPERFICIE DI AERAZIONE NATURALE	
		Q esprime la portata termica in kW,	S la superficie dell'apertura in cmq
1	Locale fuori terra.	$S = \text{cmq} \text{ _____ } \geq Q \times 6 = \text{cmq} \text{ _____ } .$ min. cmq 2.500, per locali di cui al punto 4.2. del DM 28/04/05.	
2	Locale seminterrato o interrato, con piano di calpestio fino alla quota di - 5 m dal piano di riferimento.	$S = \text{cmq} \text{ _____ } \geq Q \times 9 = \text{cmq} \text{ _____ } .$ min. cmq 2.500, per locali di cui al punto 4.2. del DM 28/04/05.	
3	Locale interrato, con piano di calpestio a quota inferiore a -5 m, al di sotto del piano di riferimento.	$S = \text{cmq} \text{ _____ } \geq Q \times 20 = \text{cmq} \text{ _____ } .$ min. cmq 3.000	

Commento [d28]:
SCEGLIERE IL CASO DI INTERESSE PER IL CALCOLO DELLA SUPERFICIE DI AERAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

In ogni caso ciascuna apertura avrà una superficie netta non inferiore a **100 cmq**.

SCHEDA N. 4.1.2.2.

REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLA LEGGE 13 LUGLIO 1966, N. 615, CONTRO L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO, APPROVATO CON DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 22/12/1970, N. 1391 (S.O. ALLA GAZZETTA UFFICIALE N. 59 DELL'8 MARZO 1971).

Commento [d29]:
SCEGLIERE LA DESCRIZIONE DEI REQUISITI DI CONFORMITA' DEI LOCALI DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO IN BASE ALLA ASSOGGETTABILITA' ALLE NORME ANTINQUINAMENTO (UNA O PIU SCELTE).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

A) Locali destinati a contenere focolari:	A.1	<p>L'aerazione diretta dall'esterno sarà realizzata mediante una o più aperture libere o munite di inferriate, aventi sezione complessiva netta _____ mq, non inferiore a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1/30 della superficie in pianta del locale, per gli impianti di potenzialità fino a 1.000.000 di kcal/h; - 1/20 della superficie in pianta del locale, per gli impianti di potenzialità superiore a 1.000.000 di kcal/h, <p>con un minimo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,50 mq per gli impianti di potenzialità fino a 500.000 kcal/h; - 0,75 mq per gli impianti di potenzialità superiore a 500.000 kcal/h e fino a 750.000 kcal/h; - 1,00 mq per gli impianti di potenzialità superiore a 750.000 kcal/h. <p>I serramenti non potranno ostacolare, se chiusi, il passaggio dell'aria attraverso le aperture di aerazione. Si prevederà la chiusura di vani non di aerazione mediante appropriati serramenti tali da impedire la fuoriuscita di fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo.</p>
	A.2	Per l'impianto, di potenzialità superiore a 10.000.000 di kcal/h, si attuerà l'aerazione meccanica dei locali.
B) Locali per deposito di combustibili:	B.1	<p>Aerazione diretta dall'esterno sarà realizzata mediante una o più aperture libere o munite di inferriate, aventi sezione complessiva netta _____ mq, non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale; le aperture si apriranno direttamente su spazi scoperti, su intercapedini aerate, chiostrine, cavedi, anditi e simili e avranno superficie minima di mq 0,50.</p> <p>I serramenti non potranno ostacolare, se chiusi, il passaggio dell'aria attraverso le aperture di aerazione.</p> <p>Si prevederà la chiusura di vani non di aerazione mediante appropriati serramenti tali da impedire la fuoriuscita di fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo.</p>
C)	C.1	Punto non pertinente.

SCHEDA N. 4.1.2.3.

1	SERRE: Punto non pertinente.
2	SERRE: Alla serra si applica quanto previsto al successivo Titolo V.

Commento [d30]:
SPECIFICARE LA EVENTUALE
INSTALLAZIONE
ALL'INTERNO DI SERRE (UNA
SOLA SCELTA).

4.1.3. DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI ALL'INTERNO DEI LOCALI.

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale devono permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria secondo quanto prescritto dal costruttore dell'apparecchio.

4.2. LOCALI DI INSTALLAZIONE DI APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE.

SCHEDA 4.2

1	Il locale sarà destinato esclusivamente agli impianti termici.
2	Punto non pertinente.

Commento [d31]:
IN CASO DI IMPIANTO PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE (SCELTA PUNTO NR. 1) LA FORM ESPONE ANCHE I PUNTI 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.4.1.

4.2.1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

Il locale, posto all'interno del fabbricato, **costituirà un compartimento antincendio.**

Le strutture portanti avranno una resistenza al fuoco non inferiore a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 120. Le strutture saranno realizzate con materiali incombustibili. Ferme restando la limitazione di cui al punto 4.1.3., ed al successivo punto 4.2.3, l'altezza del locale di installazione sarà di m e rispetterà le seguenti misure minime, in funzione della portata termica complessiva dell'impianto:

SCHEDA N. 4.2.1.1.

ID.	PORTATA TERMICA COMPLESSIVA Q (KW)	ALTEZZA MINIMA
1	Superiore a 116 kW e sino a 350 kW	2,30 metri
2	Superiore a 350 kW	2,50 metri

Commento [d32]:
SPECIFICARE L'ALTEZZA DEL LOCALE C.T. (CAMPO NUMERICO, A INSERIMENTO LIBERO).

Commento [d33]:
SPECIFICARE IL CASO DI INTERESSE (UNA SOLA SCELTA).

SCHEDA N. 4.2.1.2.

1	L'asse del bruciatore sarà ubicato a quota maggiore della generatrice superiore del serbatoio: non sarà necessario prevedere bacini di contenimento o soglie rialzate.
2	La generatrice superiore del serbatoio si troverà a quota maggiore rispetto all'asse del bruciatore: la soglia del locale sarà rialzata di almeno 0,20 m rispetto al pavimento. Inoltre il pavimento, ed una fascia di almeno 0,20 m di altezza delle pareti perimetrali, saranno resi impermeabili al combustibile utilizzato, in modo che si possa determinare un bacino di contenimento in caso di fuoriuscita accidentale di combustibile.

Commento [d34]:
SPECIFICARE LE CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI DI CONTENIMENTO DI EVENTUALI SVERSAMENTI DI CARBURANTE (UNA SOLA SCELTA).

4.2.2. APERTURE DI AERAZIONE.

La superficie di aerazione, calcolata e realizzata secondo le modalità riportate al punto 4.1.2, non sarà in ogni caso inferiore a 2.500 cmq.

4.2.3. DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI ALL'INTERNO DEI LOCALI.

SCHEDA 4.2.3.

1	Lungo il perimetro dell'apparecchio potrà essere realizzato il passaggio dei canali da fumo e delle condotte aerotermiche, delle tubazioni dell'acqua, gas, vapore e dei cavi elettrici a servizio dell'apparecchio.
2	Sarà realizzata l'installazione a parete di apparecchi previsti per tale tipo di installazione.

Commento [d35]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI DISPOSIZIONE DEGLI APPARATI ALL'INTERNO DEI LOCALI (UNA O PIU' SCELTE).

3	Più apparecchi termici, a pavimento o a parete, previsti per il particolare tipo di installazione, saranno posti tra loro in adiacenza o sovrapposti. Tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo saranno facilmente raggiungibili.
----------	---

4.2.4. ACCESSO.

L'accesso al locale avverrà da:

SCHEDA N. 4.2.4.

ID.	CARATTERISTICHE DELL'ACCESSO ALLA C.T.
1	Dall'esterno: Spazio scoperto
2	Dall'esterno: Strada pubblica o privata scoperta
3	Dall'esterno: Porticato
4	Dall'esterno: Intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a m 0,90
5	Dall'interno: tramite disimpegno, avente le seguenti caratteristiche: - superficie in pianta netta minima di _____ mq \geq 2,0 mq; - resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 60; - aerazione a mezzo di aperture di superficie complessiva _____ mq, non inferiore a 0,50 mq, realizzate su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, intercapedine.
5	Dall'interno: tramite disimpegno, avente le seguenti caratteristiche: - superficie in pianta netta minima di _____ mq \geq 2,0 mq; - resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 60; - aerazione a mezzo di condotto in materiale incombustibile di sezione _____ mq, non inferiore a 0,1 mq, sfociante al di sopra della copertura dell'edificio.
7	Dall'esterno, in quanto il locale d'installazione è ubicato all'interno del volume di fabbricati destinati, anche parzialmente a pubblico spettacolo, caserme, attività comprese nei punti 51, 75, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92 e 94 (per altezza antincendio oltre 54 m), dell'allegato al d.m. 16 febbraio 1982 o soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone per mq.
8	Da intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a 0,9 m, in quanto il locale d'installazione è ubicato all'interno del volume di fabbricati destinati, anche parzialmente a pubblico spettacolo, caserme, attività comprese nei punti 51, 75, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92 e 94 (per altezza antincendio oltre 54 m), dell'allegato al d.m. 16 febbraio 1982 o soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone per mq.

Commento [d36]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI ACCESSO AL LOCALE C.T. (UNA SOLA SCELTA).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

4.2.4.1. Porte.

Le porte dei locali e dei disimpegni avranno le seguenti caratteristiche:

SCHEDA N. 4.2.4.1.

ID.	TIPOLOGIA DELL'ACCESSO	CARATTERISTICHE DELLE PORTE
1	Accesso dall'interno dell'edificio servito.	Saranno apribili verso l'esterno e munite di congegno di autochiusura. Avranno altezza non inferiore a m 2,0 e larghezza minima non inferiore a m 0,80. Le caratteristiche di resistenza al fuoco non saranno inferiori a REI 60.
2	Accesso diretto da spazio scoperto, strada scoperta, intercapedine antincendio.	Saranno apribili verso l'esterno e munite di congegno di autochiusura. Avranno altezza non inferiore a m 2,00 e larghezza minima non inferiore a m 0,60. Le porte saranno realizzate in materiale incombustibile.

Commento [d37]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLE PORTE DEI VANI DI ACCESSO AL LOCALE C.T. (UNA SOLA SCELTA).

4.3. LOCALI PER FORNI DA PANE, LAVAGGIO BIANCHERIA, ALTRI LABORATORI ARTIGIANI E DI STERILIZZAZIONE.

1	Gli apparecchi saranno installati in locali ad essi esclusivamente destinati.
----------	---

2	Gli apparecchi saranno installati in locali in cui si svolgono le lavorazioni.
3	Punto non pertinente.

Commento [d38]:
IN CASO DI IMPIANTO PER FORNI DA PANE, LAVAGGIO BIANCHERIA, ALTRI LABORATORI ARTIGIANI E DI STERILIZZAZIONE (SCELTA PUNTO NR. 1) LA FORM ESPONE ANCHE I PUNTI 4.3.1 E 4.3.2. (UNA SOLA SCELTA).

4.3.1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

Le strutture portanti devono possedere i requisiti di resistenza al fuoco non inferiori a R 60, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 60.

4.3.2. ACCESSI E COMUNICAZIONI.

L'accesso al locale avverrà da:

SCHEDA N. 4.3.2.

ID.	CARATTERISTICHE DELL'ACCESSO AL LOCALE
1	Direttamente dall'esterno, tramite porta larga almeno 0,8 m, realizzata in materiale incombustibile.
2	Da uno o più locali attigui, purché pertinenti l'attività stessa, tramite porte larghe almeno 0,8 m, di resistenza al fuoco non inferiore a REI 30, dotate di dispositivo di autochiusura anche del tipo normalmente aperto, purché asservito ad un sistema di rivelazione incendi.

Commento [d39]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI ACCESSO AL LOCALE DI INSTALLAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

4.4. LOCALI DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI CUCINA E LAVAGGIO STOVIGLIE.

1	Il locale sarà esclusivamente destinato agli apparecchi.
2	L'installazione degli apparecchi di cottura sarà realizzata negli stessi locali di consumazione pasti. L'installazione avverrà alle condizioni indicate al punto 4.4.3. .
3	Punto non pertinente.

Commento [d40]:
IN CASO DI IMPIANTO CUCINA E LAVAGGIO STOVIGLIE (SCELTA PUNTO NR. 1) LA FORM ESPONE ANCHE I PUNTI 4.4.1., 4.4.2. E 4.4.3. (UNA SOLA SCELTA).

4.4.1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

Le strutture portanti avranno resistenza al fuoco non inferiore a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 120.

4.4.2. ACCESSO E COMUNICAZIONI.

L'accesso al locale avverrà da:

SCHEDA N. 4.4.2.A.

ID.	CARATTERISTICHE DELL'ACCESSO AL LOCALE
1	Direttamente dall'esterno, tramite porta larga almeno 0,9 m, realizzata in materiale incombustibile.
2	Direttamente dal locale consumazione pasti, tramite una o più porte larghe almeno 0,8 m, di caratteristiche almeno REI 60 dotate di dispositivo di autochiusura.
3	Direttamente dal locale consumazione pasti, tramite una o più porte larghe almeno 0,8 m, di caratteristiche almeno REI 60 dotate di dispositivo di autochiusura del tipo normalmente aperto, asservito ad un sistema di rivelazione incendi.

Commento [d41]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI ACCESSO AL LOCALE DI INSTALLAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

Commento [d42]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI COMUNICAZIONE DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE (UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI NR. 1 E NR. 2; IN CONCOMITANZA SI PUO' EFFETTUARE UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI NR. 3 E NR. 4).

Le comunicazioni del locale di installazione avverranno:

SCHEDA N. 4.4.2. B.

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

ID. COMUNICAZIONI DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI

- 1 Con altri locali, pertinenti l'attività servita dall'impianto: tramite disimpegno non aerato.
- 2 Con altri locali, pertinenti l'attività servita dall'impianto: tramite disimpegno aerato.
- 3 Con locali destinati a pubblico spettacolo: esclusivamente tramite disimpegno realizzato in modo da evitare la formazione di sacche di gas, ed avente le seguenti caratteristiche (punto 4.2.4, comma 1, lett. b) del D.M. 28/04/2005):
 - superficie netta minima di mq 2,0;
 - resistenza al fuoco della struttura REI 60 e con porte REI 60;
 - aerazione realizzata a mezzo di aperture di superficie complessiva non inferiore a mq 0,50 realizzate su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, intercapedine.
- 4 Con locali destinati a pubblico spettacolo: esclusivamente tramite disimpegno realizzato in modo da evitare la formazione di sacche di gas, ed avente le seguenti caratteristiche (punto 4.2.4, comma 1, lett. b) del D.M. 28/04/2005):
 - superficie netta minima di mq 2,0;
 - resistenza al fuoco della struttura REI 60 e con porte REI 60;
 - aerazione realizzata a mezzo di condotto in materiale incombustibile di sezione non inferiore a 0,1 mq, sfociante al di sopra della copertura dell'edificio.

4.4.3. INSTALLAZIONE IN LOCALI IN CUI AVVIENE ANCHE LA CONSUMAZIONE DEI PASTI.**SCHEDA 4.4.3.**

1	<p>L'installazione di apparecchi di cottura, negli stessi locali di consumazione pasti, sarà realizzata alle seguenti ulteriori condizioni:</p> <p>a) gli apparecchi utilizzati saranno corredati di un efficace sistema di evacuazione dei fumi e dei vapori di cottura (per esempio: cappa aspirante);</p> <p>b) le cappe o i dispositivi simili saranno costruiti in materiale incombustibile e dotati di filtri per grassi e di dispositivi per la raccolta delle eventuali condense;</p> <p>c) le comunicazioni del locale con altri, pertinenti l'attività servita, avverranno tramite porte REI 30 con dispositivo di autochiusura;</p> <p>d) il locale consumazione pasti, in relazione all'affollamento previsto, sarà servito da vie di esodo ed uscite, tali da consentire una rapida e sicura evacuazione delle persone presenti in caso di emergenza.</p>
2	Punto non pertinente.

Commento [d43]:
 IN CASO DI IMPIANTO CUCINA E LAVAGGIO STOVIGLIE INSTALLATO IN LOCALI IN CUI AVVIENE ANCHE LA CONSUMAZIONE DEI PASTI SCEGLIERE IL PUNTO NR. 1.

4.5. LOCALI DI INSTALLAZIONE DI GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO.**SCHEDA 4.5.1.**

1	<p>4.5.1. LOCALI DESTINATI ESCLUSIVAMENTE AI GENERATORI.</p> <p>I locali e le installazioni soddisferanno i requisiti richiesti al punto 4.2.</p> <p>I locali e le installazioni comunicheranno con gli ambienti da riscaldare attraverso condotte aerotermiche, che saranno conformi al successivo punto 4.5.3.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'impianto sarà munito di dispositivo automatico in grado di consentire, in caso di intervento della serranda tagliafuoco, l'espulsione all'esterno dell'aria calda proveniente dall'apparecchio. - l'intervento della serranda tagliafuoco determinerà automaticamente lo spegnimento del bruciatore.
2	<p>4.5.1. LOCALI DESTINATI ESCLUSIVAMENTE AI GENERATORI.</p> <p>I locali e le installazioni soddisferanno i requisiti richiesti al punto 4.2.</p>

Commento [d44]:
 IN CASO DI IMPIANTO CON GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO (UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 5) LA FORM ESPONE ANCHE I PUNTI 4.5.2.1, 4.5.2.2, 4.5.3 .

	<p>I locali e le installazioni comunicheranno con gli ambienti da riscaldare attraverso condotte aerotermiche, che saranno conformi al successivo punto 4.5.3.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poiché le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comporteranno la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi o esplosioni non si realizzerà il ricircolo dell'aria; - l'impianto sarà munito di dispositivo automatico in grado di consentire, in caso di intervento della serranda tagliafuoco, l'espulsione all'esterno dell'aria calda proveniente dall'apparecchio. - l'intervento della serranda tagliafuoco determinerà automaticamente lo spegnimento del bruciatore.
3	<p>4.5.2. LOCALI DI INSTALLAZIONE DESTINATI AD ALTRE ATTIVITA'</p> <p>I locali di installazione saranno destinati anche ad altre attività, con esclusione di locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/mq, locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi o esplosioni.</p>
4	Punto non pertinente.

4.5.2.1. CARATTERISTICHE DEI LOCALI.

SCHEDA 4.5.2.1.

ID.	CARATTERISTICHE DEL LOCALE D'INSTALLAZIONE
1	Il generatore verrà addossato a una parete del locale con caratteristiche non inferiori a REI 30 di resistenza al fuoco e realizzata in materiale incombustibile.
2	Il generatore verrà installato nel rispetto delle seguenti distanze: <ul style="list-style-type: none"> - 0,60 m tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti; - 1,00 m tra l'involucro dell'apparecchio ed il soffitto;
3	Il generatore verrà addossato a una struttura di schermo, interposta a una parete del locale d'installazione, con caratteristiche non inferiori a REI 120 e di dimensioni superiori di almeno m 0,50 della proiezione retta dell'apparecchio.

Commento [d45]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

4.5.2.2. Disposizione degli apparecchi.

SCHEDA N. 4.5.2.2.

ID.	DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI E DISTANZE DI SICUREZZA
1	La distanza fra la superficie esterna del generatore di aria calda, del canale da fumo e del camino da eventuali materiali combustibili in deposito sarà tale da impedire il raggiungimento, sulla superficie di detti materiali, di temperature pericolose per lo sviluppo di incendi e/o alterazioni o reazioni chimiche, ed in ogni caso sarà non inferiore a 4 m.
2	La distanza fra la superficie esterna del generatore di aria calda, del canale da fumo e del camino da eventuali materiali combustibili in deposito sarà non inferiore a 1,5 m, in quanto l'apparecchio sarà posto ad una altezza non inferiore a 2,5 m dal pavimento.
3	Il generatore sarà installato a pavimento, o ad altezza inferiore a 2,5 m, in quanto sarà protetto da una recinzione metallica fissa di altezza non inferiore a 1,5 m e distante almeno 0,6 m dall'involucro e comunque posta in modo da consentire le operazioni di manutenzione e di controllo.

Commento [d46]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI NEL LOCALE DI INSTALLAZIONE (UNA SOLA SCELTA).

4.5.3. CONDOTTE AEROTERMICHE.

SCHEDA 4.5.3.

1	Le condotte saranno realizzate in conformità a quanto previsto dal decreto ministeriale 31 marzo 2003 (Gazzetta Ufficiale n. 86 del 12 aprile 2003) recante: «Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa aria degli impianti di condizionamento e ventilazione».
2	Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte sarà sigillato con materiale incombustibile, in esecuzione tale da non ostacolare le dilatazioni delle condotte stesse.
3	Le condotte non attraverseranno luoghi sicuri (che non siano spazi scoperti), vani scala, vani ascensore e locali in cui le lavorazioni o i materiali in deposito comportano il rischio di esplosione e/o incendio.
4	Le condotte attraverseranno luoghi sicuri, vani scala, vani ascensore e locali in cui le lavorazioni o i materiali in deposito comportano il rischio di esplosione e/o incendio: le condotte o le strutture che le racchiudono avranno una resistenza al fuoco non inferiore alla classe del locale attraversato ed in ogni caso non inferiore a REI 30.
5	In corrispondenza degli attraversamenti delle strutture delimitanti i compartimenti antincendio sulle condotte sarà installata, almeno una serranda, avente resistenza al fuoco pari a quella della struttura attraversata, azionata automaticamente e direttamente da:
5.1.	Rivelatori di fumo, installati nelle condotte, in quanto gli apparecchi saranno a servizio di più di un compartimento antincendio e si effettuerà il ricircolo dell'aria;
5.2.	Dispositivi termici, tarati a 80°C, posti in corrispondenza delle serrande stesse, in quanto gli apparecchi non saranno a servizio di più di un compartimento antincendio e non si effettuerà il ricircolo dell'aria;
6	L'intervento della serranda determinerà automaticamente lo spegnimento del bruciatore.

Commento [d47]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLE CONDOTTE AEROTERMICHE (UNA O PIU' SCELTE TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 6). SE SI SCEGLIE IL PUNTO NR. 5 SI SCEGLIE TRA I DUE SOTTOPUNTI 5.1 O 5.2.

4.6. LOCALI DI INSTALLAZIONE DI MODULI A TUBI RADIANTI.

SCHEDA 4.6.

1	L'installazione dei moduli non avverrà all'interno di locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/mq, locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori e/o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi e/o esplosioni.
2	Punto non pertinente.

Commento [d48]:
IN CASO DI IMPIANTO CON MODULI A TUBI RADIANTI LA FORM ESPONE ANCHE I SUCCESSIVI PUNTI 4.6.1 E 4.6.2 (UNA SOLA SCELTA).

4.6.1. CARATTERISTICHE DEI LOCALI.

SCHEDA 4.6.1

1	Le strutture orizzontali e/o verticali alle quali saranno addossati i bruciatori dei moduli a tubi radianti saranno almeno REI 30 e realizzate in material incombustibile.
2	L'installazione dei bruciatori dei moduli a tubi radianti avverrà nel rispetto delle seguenti distanze: - 0,60 m tra l'involucro dei bruciatori e le pareti; - 1,00 m tra l'involucro dei bruciatori ed il soffitto.
3	L'installazione dei bruciatori dei moduli a tubi radianti avverrà con l'interposizione di una struttura di schermo, rispetto alle pareti ed al soffitto del locale, di caratteristiche non inferiori a REI 120, avente dimensioni lineari maggiori di almeno

Commento [d49]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEI LOCALI DI INSTALLAZIONE DEI TUBI RADIANTI (UNA O PIU' SCELTE).

	0,50 m lateralmente e 1,0 m superiormente, rispetto a quelle della proiezione retta del bruciatore.
--	---

4.6.2. DISPOSIZIONE DEI MODULI ALL'INTERNO DEI LOCALI.

SCHEDA 4.6.2

1	La distanza tra la superficie esterna del modulo, eventuali materiali combustibili in deposito, ed il piano calpestabile sarà tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose ed in ogni caso sarà non inferiore a 4 m.
2	Il circuito radiante sarà installato in modo da garantire, sulla base di specifiche istruzioni tecniche fornite dal costruttore, che la temperatura delle strutture verticali e orizzontali alle quali e' addossato il circuito medesimo non supererà i 50° C, prevedendo, ove necessario, l'interposizione di idonee schermature di protezione.

Commento [d50]: UNA O PIU' SCELTE.

4.7. LOCALI DI INSTALLAZIONE DI NASTRI RADIANTI.

SCHEDA 4.7.

1	I nastri radianti saranno installati rispettando una distanza minima di 4 metri tra il piano di calpestio e il filo inferiore del circuito radiante dell'apparecchio.
2	L'installazione dei moduli non avverrà all'interno di: <ul style="list-style-type: none"> - locali di pubblico spettacolo; - locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 persone/mq; - locali interrati; - locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito negli ambienti da riscaldare comportino la formazione di gas, vapori e/o polveri suscettibili di dare luogo ad incendi e/o esplosioni.
3	Impianti sportivi: è prevista l'installazione di nastri radianti, con unità termica posizionata all'aperto.
4	Locali soggetti ad affollamento con densità maggiore di 0,1 persone/mq: è prevista l'installazione di nastri radianti, con unità termica posizionata all'aperto.
5	Punto non pertinente.

Commento [d51]:
IN CASO DI IMPIANTO CON NASTRI RADIANTI (UNA O PIU' SCELTE TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 3) LA FORM ESPONE ANCHE I SUCCESSIVI PUNTI 4.7.1., 4.7.2. E 4.7.3.

4.7.1. CARATTERISTICHE DEI LOCALI

4.7.1.1. UNITA' TERMICA POSIZIONATA ALL'APERTO.

SCHEDA 4.7.1.1.

1	L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di cui al punto 2.1.
2	Punto non pertinente.

Commento [d52]: UNA SOLA SCELTA.

4.7.1.2. UNITA' TERMICA POSIZIONATA ALL'INTERNO DEI LOCALI.

SCHEDA 4.7.1.2.

1	Le strutture orizzontali e/o verticali alle quali sarà addossata l'unità termica saranno almeno REI 30 e realizzate in material incombustibile.
2	L'installazione dell'unità termica avverrà nel rispetto delle seguenti distanze: <ul style="list-style-type: none"> - 0,60 m tra l'involucro dei bruciatori e le pareti; - 1,00 m tra l'involucro dei bruciatori ed il soffitto.
3	L'installazione dell'unità termica avverrà con l'interposizione di una struttura di schermo, rispetto alle pareti ed al soffitto del locale, di caratteristiche non inferiori a REI 120, avente dimensioni lineari maggiori di almeno 0,50 m lateralmente e 1,0 m superiormente, rispetto a quelle della proiezione retta del bruciatore.

Commento [d53]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DEI LOCALI DI INSTALLAZIONE DELL'UNITA' TERMICA (UNA SOLA SCELTA).

4	Punto non pertinente.
---	-----------------------

4.7.2. DISPOSIZIONE DELLE CONDOTTE RADIANTI ALL'INTERNO DEI LOCALI.

SCHEDA 4.7.2.

1	La distanza tra la superficie esterna delle condotte radianti ed eventuali materiali combustibili in deposito sarà tale da impedire il raggiungimento di temperature pericolose sulla superficie dei materiali stessi ai fini dello sviluppo di eventuali incendi e/o reazioni di combustione, ed in ogni caso sarà non minore di 1,5 m.
2	Le condotte radianti saranno installate in modo da garantire, sulla base di specifiche istruzioni tecniche fornite dal costruttore, che la temperatura delle strutture verticali e orizzontali alle quali saranno addossate non supererà i 50° C, prevedendo, ove necessario, l'interposizione di idonee schermature di protezione.
3	Punto non pertinente.

Commento [d54]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLE CONDOTTE RADIANTI (UNA O PIU' SCELTE).

4.7.3. APERTURE DI AERAZIONE.

SCHEDA 4.7.3.

1	UNITA' TERMICA INSTALLATA ALL'INTERNO DEI LOCALI: sarà realizzata una superficie permanente di aerazione di sezione pari a _____ mq, non inferiore a quanto prescritto al punto 4.1.2.
2	UNITA' TERMICA INSTALLATA ALL'APERTO, CON RAPPORTO TRA VOLUME DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE DELLE CONDOTTE E IL VOLUME INTERNO DEL CIRCUITO DI CONDOTTE RADIANTI < 150: sarà realizzata una superficie permanente di aerazione di sezione pari a _____ mq, non inferiore a quanto prescritto al punto 4.1.2.
3	Punto non pertinente.

Commento [d55]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICI DI AERAZIONE DI LOCALI DI INSTALLAZIONE DI NASTRI RADIANTI (UNA SOLA SCELTA)

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

TITOLO V

INSTALLAZIONE DI APPARECCHI ALL'INTERNO DI SERRE

SCHEDA V

1	L'installazione all'interno di serre avverrà nel rispetto delle seguenti distanze minime da superfici combustibili: - 0,60 m tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti; - 1,00 m tra l'involucro dell'apparecchio ed il soffitto. L'aerazione sarà assicurata da almeno un'apertura di superficie _____ cmq, non inferiore a 100 cmq.
2	L'installazione all'interno di serre avverrà nel rispetto dei seguenti criteri: tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti e il soffitto della serra sarà interposta una struttura di schermo, di caratteristiche non inferiori a REI 120, di dimensioni superiori di almeno 0,50 m della proiezione retta dell'apparecchio. L'aerazione sarà assicurata da almeno un'apertura di superficie _____ cmq, non inferiore a 100 cmq.
3	Punto non pertinente.

Commento [d56]:
SCEGLIERE, SE DI INTERESSE, LE CARATTERISTICHE DI INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DI SERRE (PUNTI NR. 1E NR. 2 OBBLIGATORI).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

TITOLO VI - DEPOSITO DI COMBUSTIBILE LIQUIDO.

6.1. UBICAZIONE

SCHEDA 6.1

Commento [d57]:
SCEGLIERE LE MODALITA' DI UBICAZIONE DEL SERBATOIO DI COMBUSTIBILE LIQUIDO (UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 3 - UNA SOLA SCELTA TRA I PUNTI DI SECONDO LIVELLO: 1.1 - 1.3 E 2.1 - 2.2).

1	DEPOSITO UBICATO ALL'ESTERNO dell'edificio nel quale è installato l'impianto termico:	
	1.1.	Serbatoio (o serbatoi) interrato sotto cortile/giardino/strada.
	1.2.	Serbatoio (o serbatoi) installato a vista in apposito e distinto locale. Il locale sarà destinato esclusivamente a deposito di combustibile liquido a servizio dell'impianto.
2	1.3.	Serbatoio (o serbatoi) all'aperto.
	DEPOSITO UBICATO ALL'INTERNO dell'edificio nel quale è installato l'impianto termico.	
	2.1.	Serbatoio (o serbatoi) interrato sotto pavimento.
	2.2.	Serbatoio (o serbatoi) installati a vista in locale avente caratteristiche di ubicazione di cui al punto 4.1.1.. Il locale sarà destinato esclusivamente a deposito di combustibile liquido a servizio dell'impianto.
3	DEPOSITO UBICATO ALL'INTERNO DI SERRA.	

6.2. CAPACITA'

SCHEDA 6.2.

1	La capacità complessiva del deposito sarà di _____ mc .	
	1.1.	Serbatoi ubicati all'esterno: capacità inferiore a 100 mc;
	1.2.	Serbatoi interrati, all'interno del fabbricato servito: capacità inferiore a 50 mc;
	1.3.	Serbatoi installati a vista, all'interno del fabbricato servito: capacità inferiore a 25 mc;
2	Il numero dei serbatoi sarà _____ .	
3	La capacità massima del singolo serbatoio sarà di _____ mc < 25 mc;	

Commento [d58]:

SPECIFICARE LE CARATTERISTICHE DI CAPACITA' DEL SERBATOIO/DEI SERBATOI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO (UNA O PIU' SCELTE TRA I PUNTI DA NR. 1 A NR. 3; UNA SOLA SCELTA SUI PUNTI DI SECONDO LIVELLO: DA NR. 1.1 A NR. 1.3).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

6.3. MODALITA' DI INSTALLAZIONE

I serbatoi saranno saldamente ancorati al terreno.

SCHEDA 6.3.

A) Deposito all'esterno con serbatoi interrati:	Il serbatoio (i serbatoi) sarà installato in modo tale da non essere danneggiato da eventuali carichi mobili o fissi gravanti sul piano di calpestio.
B1) Deposito con serbatoi fuori terra in apposito locale esterno:	Il serbatoio (i serbatoi) sarà installato in apposito locale realizzato in materiale incombustibile, posizionato ad una distanza dalle pareti verticali ed orizzontali del locale (e a distanza reciproca tra serbatoi), tale da garantire l'accessibilità per le operazioni di manutenzione ed ispezione. La porta di accesso avrà, in ogni caso, la soglia interna sopraelevata, onde il locale possa costituire bacino di contenimento impermeabile, di volume non inferiore alla metà della capacità complessiva del serbatoio.
B2) Deposito all'aperto con serbatoi fuori terra:	Il serbatoio (i serbatoi) sarà dotato di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale incombustibile e di bacino di contenimento impermeabile realizzato in muratura, cemento armato, o altro materiale idoneo allo scopo, avente capacità pari ad almeno un quarto della capacità complessiva dei serbatoi. Non sarà prevista l'installazione su rampe carrabili e su terrazze.
C) Deposito con serbatoi interrati all'interno di un	Le pareti ed i solai del locale presenteranno caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 90.

Commento [d59]:

SCEGLIERE LE MODALITA' DI INSTALLAZIONE DEL SERBATOIO/DEI SERBATOI (UNA SOLA SCELTA SUI PUNTI DI PRIMO LIVELLO: DA NR. "A" A NR."E"; SECONDO LIVELLO: DA NR. "E1" A NR. "E4"; E TERZO LIVELLO: DA NR. "E4.1" A NR. "E4.2").

edificio:	
D) Deposito con serbatoi fuori terra all'interno di un edificio:	Il serbatoio (i serbatoi) sarà installato in apposito locale avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120, su apposite selle di resistenza al fuoco R 120, posizionati ad una distanza reciproca nonché dalle pareti verticali ed orizzontali del locale, tale da garantire l'accessibilità per le operazioni di manutenzione ed ispezione. La porta di accesso avrà, in ogni caso, la soglia interna sopraelevata, onde il locale possa costituire bacino di contenimento impermeabile, di volume almeno pari alla capacità complessiva dei serbatoi.
E) Deposito all'interno di serre:	I depositi saranno ubicati all'interno di serra, secondo le seguenti modalità:
	E.1) In serbatoi interrati, installati in modo tale da non essere danneggiati da eventuali carichi mobili o fissi gravanti sul piano di calpestio.
	E.2) In serbatoi ricoperti di terra (tumulati).
	E.3) In serbatoi fuori terra su apposite selle. La serra sarà realizzata in materiale incombustibile:
	E.4) In serbatoi fuori terra su apposite selle. La serra sarà realizzata in materiale combustibile e si osserveranno le seguenti prescrizioni installazione:
	E.4.1) L'installazione avverrà nel rispetto delle seguenti distanze minime da superfici combustibili: - 0,60 m tra l'involucro dell'apparecchio e le pareti; - 1,00 m tra l'involucro dell'apparecchio ed il soffitto.
	E.4.2) L'installazione avverrà con l'interposizione di una struttura di schermo, rispetto alle pareti ed al soffitto del locale, di caratteristiche non inferiori a REI 120, avente dimensioni lineari maggiori di almeno 0,50 m lateralmente e 1,0 m superiormente, rispetto a quelle della proiezione retta del bruciatore.

La distanza tra i serbatoi fuori terra e l'involucro del generatore sarà non inferiore a 5,0 m. Sarà previsto un bacino di contenimento di capacità non inferiore ad un quarto del volume dei serbatoi.

Per depositi installati all'esterno delle serre si applicano le prescrizioni di cui ai punti A), B1) e B2) in funzione delle modalità di installazione previste.

6.4. ACCESSO E COMUNICAZIONI

L'accesso al locale deposito avverrà:

SCHEDA 6.4

Commento [d60]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DI ACCESSO E COMUNICAZIONE DEL LOCALE DEPOSITO (UNA SOLA SCELTA)

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

ID. CARATTERISTICHE DELL'ACCESSO AL LOCALE DEPOSITO

- 1 Dall'esterno: Spazio scoperto
- 2 Dall'esterno: Strada pubblica o privata scoperta
- 3 Dall'esterno: Porticato
- 4 Dall'esterno: Intercapedine antincendio di larghezza non inferiore a m 0,90
- 5 Dall'interno: tramite disimpegno, avente le seguenti caratteristiche:
 - superficie in pianta netta minima di _____ mq \geq 2,0 mq;
 - resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 60;
 - aerazione a mezzo di aperture di superficie complessiva _____ mq, non inferiore a 0,5 mq realizzate su parete attestata su spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta, intercapedine.
- 5 Dall'interno: tramite disimpegno, avente le seguenti caratteristiche:
 - superficie in pianta netta minima di _____ mq \geq 2,0 mq;
 - resistenza al fuoco delle strutture e delle porte REI 60;
 - aerazione a mezzo di condotto in materiale incombustibile di sezione _____ mq, non inferiore a 0,1 mq, sfociante al di sopra della copertura dell'edificio;

Inoltre:

1	Il locale disimpegno permetterà di accedere al locale di installazione dell'impianto ed al locale deposito.
2	I locali, all'interno di un edificio, adibiti a deposito comunicheranno tra loro esclusivamente a mezzo di porte REI 90 provviste di dispositivo di autochiusura.
3	Il locale adibito a deposito non avrà aperture di comunicazione dirette con locali destinati ad altro uso.

Commento [d61]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE PARTICOLARI DI ACCESSO E COMUNICAZIONE DEL LOCALE DEPOSITO (UNA O PIU' SCELTE)

6.5. APERTURE DI AERAZIONE.

Il locale deposito sarà dotato di una o piu' aperture permanenti di aerazione, realizzate su pareti esterne di cui al punto 4.1.1. .

SCHEDA 6.5.

1	<p>IMPIANTO RICADENTE IN COMUNE IN CUI SI APPLICA IL REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLA LEGGE 13 LUGLIO 1966, N. 615, CONTRO L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO, APPROVATO CON DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 22/12/1970, N. 1391 (S.O. ALLA GAZZETTA UFFICIALE N. 59 DELL'8 MARZO 1971).</p> <p>Aerazione diretta dall'esterno sarà realizzata mediante una o più aperture libere o munite di inferriate, aventi sezione complessiva netta di _____ mq, non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale; le aperture si apriranno direttamente su spazi scoperti, su intercapedini aerate, chiostrine, cavedi, anditi e simili e avranno superficie minima di mq 0,50.</p> <p>I serramenti non potranno ostacolare, se chiusi, il passaggio dell'aria attraverso le aperture di aerazione.</p> <p>Si prevederà la chiusura di vani non di aerazione mediante appropriati serramenti tali da impedire la fuoriuscita di fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo.</p>
2	<p>IMPIANTO NON RICADENTE IN COMUNE IN CUI SI APPLICA IL REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DELLA LEGGE 13 LUGLIO 1966, N. 615, CONTRO L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO, APPROVATO CON DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 22/12/1970, N. 1391 (S.O. ALLA GAZZETTA UFFICIALE N. 59 DELL'8 MARZO 1971).</p> <p>La superficie di aerazione sarà di _____ mq, non deve essere inferiore ad 1/30</p>

Commento [DVdF62]:
SCEGLIERE LA DESCRIZIONE DEI REQUISITI DI CONFORMITA' DEL LOCALE DEPOSITO IN BASE ALLA ASSOGGETTABILITA' ALLE NORME ANTINQUINAMENTO (UNA SOLA SCELTA).

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

della superficie in pianta del locale; la protezione delle aperture di aerazione avverrà con grigliati metallici, reti e/o alette anti pioggia a condizione, in maniera tale da non ridurre la superficie netta di aerazione prevista.

6.6. PORTE.

La porta del locale deposito avrà le seguenti caratteristiche:

SCHEDA 6.6

ID.	TIPOLOGIA DELL'ACCESSO	CARATTERISTICHE DELLE PORTE
1	Accesso dall'interno dell'edificio servito.	La porta sarà apribile verso l'esterno e munita di congegno di autochiusura. Avrà altezza non inferiore a m 2,0 e larghezza minima non inferiore a m 0,8. La porta avrà caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60.
2	Accesso diretto da spazio scoperto, strada scoperta, intercapedine antincendio.	La porta sarà apribile verso l'esterno e munita di congegno di autochiusura. Avrà altezza non inferiore a m 2,0 e larghezza minima non inferiore a m 0,6. La porta sarà realizzata in materiale incombustibile.

Commento [d63]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELLA PORTA DEL VANO DI ACCESSO AL LOCALE DEPOSITO (UNA SOLA SCELTA).

6.7. CARATTERISTICHE DEI SERBATOI.

1. I requisiti tecnici per la costruzione, la posa in opera e l'esercizio dei serbatoi, sia fuori terra che interrati, saranno conformi alle leggi, ai regolamenti ed alle disposizioni vigenti in materia.

2. I serbatoi presenteranno idonea protezione contro la corrosione e saranno muniti di:

- a) tubo di carico fissato stabilmente al serbatoio ed avente l'estremità libera, a chiusura ermetica, posta in chiusino interrato o in una nicchia nel muro dell'edificio e comunque ubicato in modo da evitare che il combustibile, in caso di spargimento, invada locali o zone sottostanti;
- b) tubo di sfiato dei vapori avente diametro interno pari alla metà del diametro del tubo di carico e comunque non inferiore a 25 mm, sfociante all'esterno delle costruzioni ad un'altezza non inferiore a 2,5 m dal piano praticabile esterno ed a distanza non inferiore a 1,5 m da finestre e porte; l'estremità del tubo deve essere protetta con sistema antifiamma;
- c) dispositivo di sovrappieno atto ad interrompere, in fase di carico, il flusso del combustibile quando si dovesse raggiungere il 90% della capacità geometrica del serbatoio;
- d) idonea messa a terra;
- e) targa di identificazione inamovibile e visibile anche a serbatoio interrato indicante:
 - I. il nome e l'indirizzo del costruttore;
 - II. l'anno di costruzione;
 - III. la capacità, il materiale e lo spessore del serbatoio.

TITOLO VII

Disposizioni complementari

7.1. Dispositivi accessori.

Saranno adottate tubazioni, dispositivi di preriscaldamento e di accensione del combustibile conformi all'utilizzo previsto, finalizzati al rispetto degli obiettivi di sicurezza antincendio riportati all'art. 3 del D.M. 28 aprile 2005.

La tubazione di adduzione del combustibile liquido al bruciatore sarà munita di:

- a) un dispositivo automatico di intercettazione, che consenta il passaggio del combustibile soltanto durante il funzionamento del bruciatore stesso;
- b) un organo di intercettazione a chiusura rapida e comandabile a distanza dall'esterno del locale serbatoio e del locale ove è installato il bruciatore.

7.2. Impianto elettrico.

SCHEDA 7.2

1	1. L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge 1 marzo 1968, n. 186 (Gazzetta Ufficiale n. 77 del 23 marzo 1968), e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla legge 5 marzo 1990, n. 46 (Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo 1990), e successive modifiche ed integrazioni.
2	2. L'interruttore generale a servizio dei locali di cui ai punti 4.2 e 6.1 sarà installato all'esterno dei locali stessi, in posizione segnalata e facilmente accessibile. Negli altri casi sarà collocato lontano dall'apparecchio utilizzatore, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile e accessibile.

Commento [d64]:
SCEGLIERE LE CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO A SERVIZIO DEL LOCALE (UNA O PIU' SCELTE).

7.3. Mezzi di estinzione degli incendi.

SCHEDA 7.3

1	1. In prossimità di ciascun apparecchio e/o serbatoio fuori terra, sarà installato, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, un estintore portatile avente carica nominale non minore di 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 21A - 113B. Per un totale di N. _____ estintori.
2	Impianti termico con portata termica complessiva installata superiore a 1160 kW: sarà protetto anche da N. _____ (≥ 1) estintore carrellato a polvere avente carica nominale non minore di 50 kg e capacità estinguente pari a A-B1.

Commento [d65]:
SPECIFICARE LE CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO (UNA O PIU' SCELTE)

COMPILARE I CAMPI NUMERICI, A INSERIMENTO LIBERO, CORRISPONDENTI ALLE SCELTE EFFETTUATE, LADDOVE ESISTENTI.

7.4. Segnaletica di sicurezza.

1. La segnaletica di sicurezza sarà conforme al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 (S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 156 del 23 settembre 1996), richiamerà l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalerà la posizione della valvola esterna di intercettazione e dell'interruttore elettrico generale.