STUDIO DI INGEGNERIA

Ing. Gaetano Mattei
via Cicolana, Km 69
02021 Torano di Borgorose (RI)

tel e fax 0746 35265- cell: 347-6386455
E-mail : studiotecnicogg@gmail.com
Pec : gaetano.mattei@ingpec.eu

Ufficio del Territorio di L'AQUILA Com. Prov.le VV.F di L'AQUILA	Provincia di L'AQUILA	Comune di TAGLIACOZZO

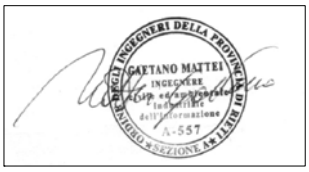
RICHIESTA PERMESSO A COSTRUIRE

PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DEL COPPO DI FABBRICA DELLA PIROTECNICA PAOLELLI A SEGUITO DELL'ESPLOSIONE DEL 09.07.2014

RELAZIONE SUI QUANTITATIVI

Committe:
PIROTECNICA PAOLELLI SRL

Progettista: Ing. Gaetano Mattei



DATA	SCALA	TAVOLA N.
LUG.2017		R.02

Progettista: Geom. Marco Arioli

SPAZIO RISERVATO PER TIMBRI D'APPROVAZIONE

INDICE:

1. **Generalità**

2. **Normative adottate**

3. **Attività 17.1.C: Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni**

   3.1 - Caratteristiche costruttive dei locali

   3.2- Resistenza al fuoco delle strutture

   3.3- Aperture di ventilazione

   3.4- Impianti

   3.5- Attrezzature mobili e fisse di estinzione incendi

   3.6 – Verifiche distanze di sicurezza

   3.7 - Quantitativi massimi detenibili

   3.8 - Tabella di verifica D.lvo 334/99 art.6 e 7 (SEVESO)

4. **Relazione locale 11 : Negozio minuta vendita - Attività 18.2.C: Esercizi di minuta vendita di sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni.**

1- Generalità

La presente relazione tecnica segue il progetto per la ricostruzione dell'opificio della Pirotecnica Paolelli sita nel Comune di Tagliacozzo (AQ) in loc. La Rifolta a seguito dell'esplosione del 09.07.2014, mediante la realizzazione ed il ripristino di n. 12 locali (vedi elenco sotto) . Titolare della licenza sarà il sig. Paolelli Armando (figlio di Mattei Lorenza), nato a Avezzano (AQ) il 25.07.1970 e residente a Tagliacozzo (AQ) in via Giovanni Falcone n. 23.

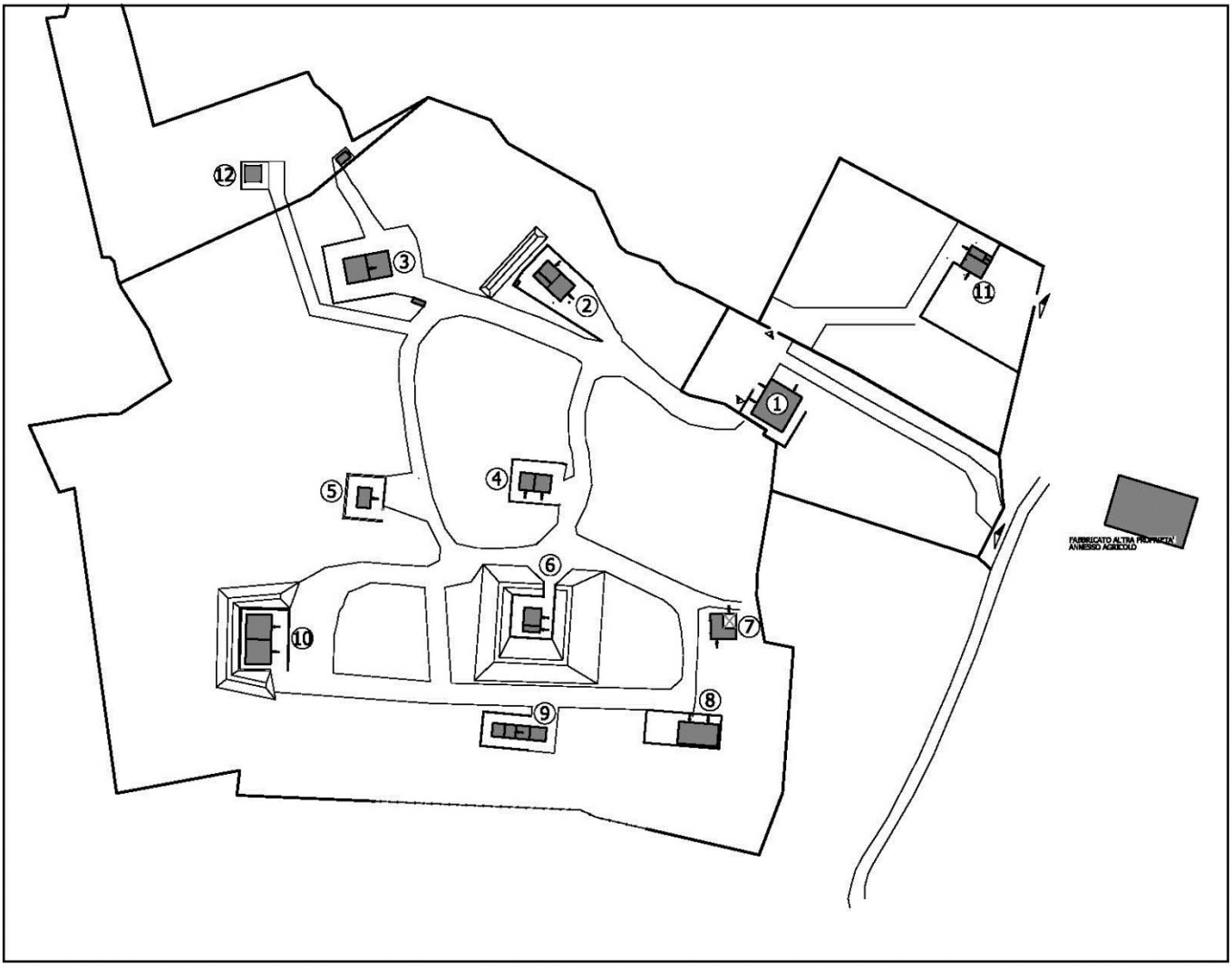
I locali n. 8 (tettoia) e n. 1 (uffici, casa guardiano ecc) sono esistenti e necessitano di sola manutenzione ordinaria, mentre tutti gli altri saranno di nuova costruzione ed adeguati alle attuali normative vigenti. L'intera area è stata sgomberata e messa in sicurezza sia da ordigni esplosivi inesplosi che da materiali inerti , i primi trasportati presso strutture idonee per la distruzione , i secondi trasportati presso discarica autorizzata.

Così come previsto nel Cap. 2 dell'Allegato B del TULPS, in un opificio destinato alla fabbricazione di esplosivi della IV e V categoria dovranno essere presenti almeno un **casello destinato al confezionamento delle bombe** (locale 3 : laboratorio) , un **casello per i preparati esplosivi** (locale 2 : laboratorio e locale pressa) , **un casello per la preparazione delle miscele coloranti e simili** (locale 9: miscelazione, essicazione e betoniera) , **un deposito polveri** (locale 5: Deposito polvere nera) , **un locale per l'alloggio** (locale 1: servizi vari) , **un casello di deposito** (locale 10: deposito prodotti finiti IV e V categoria gruppo C,D,E) .

Inoltre così come previsto nella nuova Circolare del Ministero dell'Interno del 05.07.2016 Prot. 557/PAS/U/010964/XV.H.MASS(77)SM) verrà realizzato **un deposito per le materie prime** costituito da due magazzini (locale 4: deposito combustibili e comburenti) e **un deposito per semilavorati e colori** (locale 6 – deposito semilavorati di IV e V categoria gruppo B – gruppo P2 come da Allegato 1 del Decreto legge 9 Agosto 2011 e s.m.i. come equiparazione alla normativa

europea) , oltre **locali destinati a servizi vari** (locale 1) , **magazzini** (locale 7-8) e **locale macinazione materiali inerti** (locale 12: molazza)

EDIFICIO	
1	UFFICI - SERVIZI - MAGAZZINO ATTREZZATURE ELETTRONICHE - CASA GUARDIANO-SPOGLIATOIO
2	LABORATORIO E LOCALE PRESSA Sup.=11,10 m x 6,35 m=70,48 mq - h med= 3,05 m - Vol=214,98 mc
3	LABORATORIO Sup.=13,60 m x 7,60 m=103,36 mq - h med= 3,05 m - Vol=315,24 mc
4	DEP. MAT. PRIME COMBUSTIBILI E COMBURENTI Sup.=9,35m x 5,20 m=48,62 mq - h med= 3,05 m - Vol=148,29 mc
5	DEPOSITO POLVERE NERA Sup.=6,00 m x 4,00 m=24,00 mq - h med= 3,05 m - Vol=73,20 mc
6	DEPOSITO SEMILAVORATI E COLORI Sup.=7,15 m x 5,25 m=37,54 mq - h med= 3,05 m - Vol=114,48 mc
7	LOCALE TECNICO E MAGAZZINO Sup.=7,60 m x 7,60 m=57,76 mq - h med= 3,05 m - Vol=176,17 mc
8	TETTOIA MAGAZZINO Sup.=12,60 m x 6,60 m=83,16 mq - h med= 3,05 m - Vol=253,63 mc
9	LOCALE MISCELAZIONE E ESSICCAZIONE Sup.=7,60m x 4,00 m=30,40 mq - h med= 3,05 m - Vol=92,72 mc
10	DEPOSITO PRODOTTI FINITI Sup.=7,60 m x 14,50 m=113,24 mq - h med= 3,05 m - Vol=345,38 mc
11	NEGOZIO MINUTA VENDITA Sup.=7,20 m x 7,20 m=51,44 mq - h med= 3,30 m - Vol=171,07 mc
12	TETTOIA MACINAZIONE MAT. INERTI Sup.=5,00 m x 5,00 m=25,00 mq - h med= 3,05 m - Vol=76,25 mc



2-Normative applicate

- Regio Decreto 18 giugno 1931, n. 773 " Testo unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza "
- Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635 " Regolamento per l'esecuzione del Testo Unico 18 giugno 1931, n. 773 delle Leggi di Pubblica Sicurezza "
- DECRETO 18 luglio 2001 - Modificazioni all'allegato B del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, con il quale è stato approvato il regolamento per l'esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza. Depositi di fabbrica, di vendita e di consumo permanente per cartucce per armi di piccolo calibro.
- Modificazioni agli allegati A, B e C al regolamento per l'esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635 recante attuazione dell'articolo 18, secondo comma, del decreto legislativo 4 aprile 2010, n. 58 e classificazione d'ufficio dei manufatti gia' riconosciuti ma non classificati tra i prodotti esplodenti in applicazione del decreto 4 aprile 1973.
- Ulteriori modifiche allo allegato B del Reg. TULPS (26-11-2012) GAZZ. UFF. 29 NOVEMBRE 2012 N. 279 MINISTERO DELL'INTERNO DECRETO 26 novembre 2012 Modificazioni dell'art. 3 del capitolo VI dell'allegato B del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, come novellato dall'art. 4, punto 4, del decreto 9 agosto 2011 e modificazioni all'art. 6 del medesimo decreto. (G. Uff. 29-11-2012 n. 279
- Modifiche allo all. B . DM 20 febbraio 2013 MINISTERO DELL'INTERNO DECRETO 20 febbraio 2013 - Modifica dell'Allegato «B» al Regolamento per l'esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza, approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635. (GU n.47 del 25-2-2013)
- Decreto ministeriale Interno 16 febbraio 1982 Modificazioni del D.M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi
- Norme CEI e UNI (varie) con particolare riferimento alimentazione idrica secondo UNI 12845 e rete antincendio secondo UNI 10779
- Legge 5 Marzo 1990, n. 46 (Norme per la sicurezza degli impianti)
- D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 Regolamento di attuazione legge n. 46 del 1990, in materia di sicurezza degli impianti
- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- (Allegato "B" al Regolamento T.U.L.P.S. Con le modifiche di cui ai DM 9 agosto 2011 e 26 novembre 2012 e 20 febbraio 2013 e 14 maggio 2014.) e adeguamento alla nuova Circolare del Ministero dell'Interno del 05.07.2016 Prot. 557/PAS/U/010964/XV.H.MASS(77)SM) con utilizzo del nuovo coefficiente interno K= 0.4
- Allegato 1 del Decreto legge 9 Agosto 2011 e s.m.i. (Decreto Ministero dell'Interno del 3 Aprile 2012, pubblicato su G.U n.102 del 3 Maggio 2012 - Decreto Ministero dell'Interno del 4 Giugno 2014 n. 557/PAS/U009831/XV.H.MASS(77) BIS, pubblicato su G.U. n. 138 del 17 Giugno 2014 - Direttiva di esecuzione 2014/58/UE della Commissione del 16 Aprile 2014 , pubblicata su G.U. dell' Unione europea il 17.04.2014 - L 115/28)

3-Attività 17.1.C: Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni

3.1 - Caratteristiche dei locali

Sono tutte strutture monopiano a falda singola o doppia. Tutte le nuove strutture saranno del tipo a muratura portante con blocchi pieni in cls dello spessore di 30 cm, con intonaco esterno di tipo tradizionale armato con rete elettrosaldata filo 8 mm 20 x 20 cm e spessore di circa 2 cm (aumento della resistenza della muratura) ed interno di tipo premiscelato di circa 1 cm , poggiante alcuni su un trave di fondazione in cls armato di dimensione 50x50 cm e altri su piastre di fondazione in cls armato dello spessore di 30 cm armata con ferri filo 12 mm e maglia 20 x 20 cm . Il solaio di copertura a falda/falde spiovente verrà realizzato con lastre in cls armato tipo predalle 5+20+5 poggianti su cordolo di cls armato 30 x 30 e fissate con tasselli tipo fischer in modo da facilita la propagazione di una eventuale onda d'urto verso l'alto), impermeabilizzate con strato cementizio bicomponente. Questa tipologia di copertura ha una resistenza inferiore alla muratura portante perimetrale , di conseguenza l'onda d'urto provocata da una eventuale esplosione del casello verrà proiettata verso l'alto, inoltre garantisce una sufficiente resistenza affinché eventuali detriti ricadenti dall'alto non entrino all'interno degli altri caselli. La pavimentazione in calcestruzzo liscio o antistatico in pvc sarà opportunamente raccordata alla muratura perimetrale. I serramenti saranno di tipo metallico, muniti di vetri retinati al fine di evitare , in caso di scoppio o di deflagrazione all'interno dei locali, l'eventuale proiezione di schegge verso l'esterno, oltreché di griglia metallica esterna antintrusione . Sull' intera copertura a protezione contro le scariche atmosferiche verrà realizzata una gabbia di Faraday a maglia regolare di circa 1,50 x 1,50 m di bandella metallica zincata di dimensione 30 x 3 mm collegata a terra mediante paline in rame di diametro 16 mm poste ad una profondità di 1,50 m e collegate tra di loro mediante pozzetti in cls di dimensione 36x36 cm collegati tra loro con anello

dispersore di terra a treccia in rame di diametro 60 mm. Anche i serramenti metallici, scaffalature, piani di appoggio ed attrezzature verranno collegati ai dispersori di terra. Sono comunque due impianti di messa a terra separati. Per quanto non espressamente chiarito vedi progetto architettonico allegato.

3.2-Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali e di separazione saranno conformi alle prescrizioni e alle modalità di cui alla Circolare del M.I n. 91 del 14 Settembre 1961. La struttura portante del fabbricato, realizzata come precedentemente descritto, sarà idonea a garantire una resistenza al fuoco non inferiore a 120 minuti primi. I materiali utilizzati dovranno avere caratteristiche e spessore adeguato a garantire la suddetta resistenza al fuoco.

3.3 - Aperture di ventilazione

Nei locali sarà assicurata una superfice di areazione naturale realizzata anche da aperture munite di infissi, non inferiore ad 1/30 della superficie in pianta degli stessi.

3.4 – Impianti

Sono previsti sia impianti elettrici antideflagranti (luce e forza motrice nei locali 2-3-9-12) come da direttiva Atex per gli ambienti con pericolo di esplosione , che secondo il D.M 37/08. Nei locali n.2 e 3 (laboratori) sarà istallato un impianto di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura alimentato con caldaia esterna a gas posta su locale tecnico esterno, ed impianto ad aria compressa per l'utilizzo delle varie attrezzature presenti. Non sono presenti impianti per l'essiccazione, che avviene solo naturalmente.

3.5- Attrezzature mobili e fisse di estinzione.

Su ogni locale e comparto saranno presenti almeno n. 2 estintori a polvere di 6 kg con capacità estinguente non inferiore a 34A 144 BC. L'attività sarà dotata di una rete idrica antincendio costituita da n. 10 idranti DN45 con almeno n. 3 funzionanti contemporaneamente nella posizione idraulicamente più sfavorevole e pressione residua di 2 bar , con una capacità di erogazione di 120 litri/min per ogni idrante . Di conseguenza occorrerà avere una riserva idrica di 21600 litri (n. 3 idranti funzionanti contemporaneamente per 1 ora di autonomia) .

Dovranno essere comunque rispettate tutte le regole previste dal Cap. II, III, IV, VI, VIII (sicurezza interna ed esterna) e X (sicurezza contro gli incendi, sicurezza contro le scariche atmosferiche, sicurezza contro azioni esterne) dell'allegato B del TULPS del Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635 con s.m.i. (per quanto non espressamente dichiarato vedere progetto architettonico allegato.

L'opificio sarà dotato di una serie di cartelli per la sicurezza in ottemperanza al D.M. 30/11/83 e successive modifiche ed integrazioni, e soprattutto a quanto previsto titolo V capo I artt 161 – 164 del D.lgs 81/08.

3.6-VERIFICA DELLE DISTANZE DI SICUREZZA

DISTANZA DI SICUREZZA ESTERNA FABBRICHE

- Non meno di 100 m:

Le fabbriche di fuochi di artificio devono sorgere in luogo isolato, lontano non meno di 100 m dai luoghi di pubblico ritrovo, strade pubbliche, da fiumi e canali navigabili e da qualunque casa abitata. Tale distanza deve essere considerata irrinunciabile anche in presenza di terrapieni e ostacoli.

La distanza dall'abitato si misura sulla retta che unisce i due punti più prossimi dei perimetri che circoscrivono rispettivamente l'aggregato delle case dell'abitato ed i locali pericolosi dell'opificio (Capitolo 1, punto 1, lettera f, comma 2). Detta distanza di 100 m rappresenta un valore minimo; la distanza effettiva dovrà essere calcolata applicando la formula $d = K \sqrt{C}$, in cui d è la distanza in metri , C è la quantità di esplosivo in peso netto, espresso in kg, da immagazzinare, e K è un valore numerico che varia a seconda della natura dell'esplosivo e dove per "K" si assume il valore prescritto al Cap. IV, paragrafo 2. dell'all. B al Regolamento di esecuzione del T.U.L.P.S. e s.m.i..

DISTANZE DI SICUREZZA INTERNA NELL'AMBITO DI FABBRICHE

- Non meno di 20 m:

L'impianto della fabbrica deve essere realizzato in modo che tra il casello di lavorazione dei fuochi d'artificio ed il casello di deposito, una volta ultimati, ci sia una distanza di almeno 20 m., tale distanza è riducibile alla metà in presenza di terrapieni o muri tagliafuoco. In ogni caso le distanze di sicurezza interna indicate al Cap. II dell'allegato B sono distanze minime, le distanze effettive (in particolare per i locali utilizzati come depositi) dovranno essere calcolate in funzione del carico netto di ogni locale applicando la formula $d = K \sqrt{C}$

Per quanto concerne i fuochi di artificio della IV categoria e della V categoria, gruppo C, il valore di K sarà assunto pari a quello della polvere nera (Ki=0,4) per fuochi di artificio ad effetto di scoppio (o assimilabile tipo crepitio o fischio), mentre per fuochi di artificio ad effetto luminoso si assumerà il valore Ki=0,3 (Capitolo IV, par. 4°, All. B Reg. T.U.L.P.S.).

- Non meno di 30 m:

Il deposito delle polveri occorrenti per la preparazione dei fuochi di artificio (polvere nera e clorato), fino al quantitativo di 100 kg, deve essere alla distanza di almeno 30 m dagli altri locali della fabbrica.

Oltre tale quantitativo di polvere, come stabilito con Circolare n. 559/C.01349 del 17.06.1985, il deposito dovrà essere trattato come struttura esterna alla fabbrica stessa, anche se di fatto compresa nello stesso recinto, per cui si assumerà il valore di k esterno cioè K=5 come da tabella di cui al cap. IV suddetto.

Nei casi in cui le fabbriche di fuochi di artificio siano piccole imprese che impieghino un numero di persone non superiore a 6, a discrezione della C.T.T. il valore di K può essere ridotto a 3.

Le distanze così calcolate potranno essere dimezzate se si è interposto un idoneo terrapieno o muro tagliafuoco; potranno, inoltre, essere ridotte ad 1/4 per i depositi di tipo interrato.

La polvere nera ed i clorati devono essere stoccati all'interno del deposito/depositi nei loro imballaggi originali. Nel deposito della polvere nera possono essere stoccati insieme sia la "polvere nera ordinaria" che il "polverino" (polvere nera finemente polverizzata) perché compatibili tra loro. Sia l'una che l'altro non dovranno essere fabbricati nell'opificio autorizzato per la fabbricazione dei fuochi pirotecnici, ma dovranno essere acquistate da ditte specializzate. La polvere nera e i clorati sono destinati solo alle lavorazioni per la fabbricazione dei fuochi pirotecnici da eseguirsi all'interno della fabbrica medesima; essi non devono essere venduti a terzi, salvo che la relativa richiesta, valutata dalla locale Prefettura, sia autorizzata nell'ambito della "licenza di vendita".

Inoltre, si rappresenta che presso le fabbriche di fuochi di artificio, la detenzione in deposito delle materie o sostanze occorrenti per la fabbricazione dei fuochi artificiali, ivi compresi quelli che possono servire anche per usi industriali, agricoli e simili (come il carbone, lo zolfo, i nitrati, ecc.), deve essere assoggettata a licenza del Prefetto, a norma dell'art. 96 del Regolamento del T.U.L.P.S.; la verifica delle modalità e del quantitativo di impiego delle citate materie prime potrà essere realizzata anche attraverso l'esame della documentazione fiscale ovvero delle licenze di trasporto rilasciate (Circolare n.559/C.14791.XV.H.MASS(22) del 13 maggio 1999). Le materie prime adoperate in pirotecnia devono, per motivi di sicurezza, essere stoccate in ambienti diversi e separati secondo il criterio logico della compatibilità: occorre cioè evitare di mettere insieme prodotti e sostanze fra loro incompatibili curando, ad esempio, che i comburenti (nitrati, perclorati ecc.) siano sempre stoccati separatamente dai combustibili (polveri metalliche, zolfo, carbone ecc.). Nel caso in cui la polvere nera ed i clorati vengano depositati in un unico casello, quest'ultimo dovrà essere diviso in due locali distinti, uno per la polvere nera ed uno per i clorati, con ingressi indipendenti, separati da un muro tagliafuoco.

Le distanze di sicurezza interne, come sopra indicate, potranno essere ridotte fino alla metà qualora i caselli siano provvisti di idonei terrapieni, oppure se fra i caselli sia interposto un muro tagliafuoco (Cap. II Reg. T.U.L.P.S.

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 5 : deposito polvere nera***

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	Recinzione parcheggio negozio	≥ 100 metri	172,35 metri	172,35 metri
Distanze interne	Locale 2: Laboratorio/loc.pressa	≥ 45metri *	79,70 metri	79,70 metri
	Locale 10: Deposito prod. finiti	≥ 45metri *	41,15 metri	82,30 metri
	Locale 6: Semilavorati/colori	≥ 45metri *	55,10 metri	110,20 metri
	Locale 4: Deposito combustibili e comburenti	**≥ 45metri ***	**45,10 metri**	**45,10 metri** Distanza di riferimento
	Locale 3: Laboratorio	≥ 45metri *	61,10 metri	61,10 metri

****In relazione al fatto che la ditta chiede kg 225 di polvere nera (si adotterà K=3 x 6 operai) la distanza minima interna dovrà ricavarsi da: d = K √C ⇨ d = 3 √225=45 metri***

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 10 :***

Deposito prodotti finiti artifici IV e V cat. gruppo B,C,D,E

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	**Strada esterna**	**≥ 268 metri****	**186,05 metri**	**372,10 metri** Distanza di riferimento
Distanze interne	Locale 6: Semilavorati/colori	≥ 20 metri	75,85 metri	151,70 metri
	Locale 9: Miscelazione	≥ 20 metri	69,00 metri	138,00 metri
	Locale 5: Polvere nera	≥ 45metri *	41,15 metri	82,30 metri

*****In relazione al fatto che la ditta chiede kg 8000 di artifici pirotecnici di IV e V cat in massa netta di prodotti attivi(si adotterà K=3) la distanza minima esterna dovrà ricavarsi da: d = K √C ⇨ d = 3 √8000=268 metri***

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 6 : Deposito semilavorati e colori***

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	Strada esterna	≥ 113 metri***	118,55 metri	118,55 metri
Distanze interne	Locale 5: Polvere nerqa	≥ 45metri *	55,10 metri	55,10 metri
	Locale 4: Deposito combustibili e comburenti	≥ 30 metri	34,85 metri	34,85 metri
	Locale 9: Miscelazione	**≥ 20 metri**	**28,40 metri**	**28,40 metri** **Distanza di riferimento**
	Locale 10: Deposito prod.finiti	≥ 20 metri	75,85 metri	151,70 metri

******In relazione al fatto che la ditta chiede kg 1400 di semilavorati e colori in massa netta di prodotti attivi(si adotterà K=3) la distanza minima esterna dovrà ricavarsi da: d = K √C ⇨ d = 3 √1400=113 metri***

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 3: Laboratorio***

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	Recinzione parcheggio negozio	≥ 100 metri	158,75 metri	158,75 metri
Distanze interne	Locale 2: Laboratorio/loc.pressa	≥ 20 metri	42,35 metri	84,70 metri
	Locale 4: Deposito combustibili e comburenti	≥ 30 metri	70,50 metri	70,50 metri
	Locale 5: Polvere nera	≥ 45 metri*	61,10 metri	61,10 metri

Il locale 3 potrà detenere 200 kg *in fase transitoria di prodotti semilavorati, colori e miscele per le operazioni giornaliere, quantità ampliamente verificata sia per le distanze interne minima di 61,10 metri e k=0.4 con c= (61,10/0,4)2=23.332 kg, che con distanza esterna minima di 158,75 metri e k=3 con c= (158,75/3)2=2.800 kg.*

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 2 : Laboratorio e loc.pressa***

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	Recinzione parcheggio negozio	≥ 100 metri	103,90 metri	103,90 metri
Distanze interne	Locale 3: Laboratorio	≥ 20 metri	42,35 metri	84,70metri
	Locale 5: Polvere nera	≥ 45 metri*	79,70 metri	79,70 metri
	Locale 4:Semilavorati	≥ 30 metri	52,70 metri	52,70 metri
	Locale 1: Abitaz.-uffici-servizi	≥ 30 - 50 metri	66,45 metri	66,45 metri

Il locale 2 potrà detenere 200 kg *in fase transitoria di prodotti semilavorati, colori e miscele per le operazioni giornaliere, quantità ampliamente verificata sia per le distanze interne minima di 52,70 metri e k=0.4 con c= (52,70/0,4)2=17.358 kg, che con distanza esterna minima di 103,90 metri e k=3 con c= (103,90/3)2=1.199 kg.*

*verifica delle distanze interne ed esterne del **locale 9 : Miscelazione***

	Elemento esterno o locale interno più vicino	Distanza di sicurezza min.	Distanza misurata	Distanza raddoppiata per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali
Distanze esterne	Strada esterna	≥ 100 metri	100,80 metri	100,80 metri
Distanze interne	Locale 6: Semilavorati/colori	≥ 20 metri	28,40 metri	56,80 metri
	Locale 10: Deposito prod.finiti	≥ 20 metri	72,65 metri	145,30 metri
	Locale 8: Tettoia	≥ 30 metri	39,50 metri	39,50 metri

Il locale 9 potrà detenere 100 kg *in fase transitoria di miscele per le operazioni giornaliere, quantità ampliamente verificata sia per le distanze interne minima di 39,50 metri e k=0.4 con c= (39,50/0,4)2=9.751 kg, che con distanza esterna minima di 100,80 metri e k=3 con c= (103,90/3)2=1.128 kg.*

Dalle tabelle suddette e dagli elaborati grafici allegati si può riscontrare che tutte le distanze minime prescritte per legge (interne ed esterne) sono verificate.

3.7-QUANTITATIVI MASSIMI DETENIBILI

Distanze esterne

Le distanze che debbono intercorrere tra detti depositi e gli abitati, le strade ferrate, strade pubbliche, ecc., sono quelle derivanti dall'applicazione della formula $d = K \sqrt{C}$. Per detti depositi, in generale, contrariamente a quanto disposto per le fabbriche, non sono prescritte distanze di sicurezza esterne minime. Per i depositi di fuochi di artificio della IV e della V categoria, gruppo C, il calcolo di tali distanze di sicurezza esterna viene eseguito secondo la formula indicata, assumendo per il coefficiente K (coefficiente di sicurezza esterna) i valori riportati nella Tabella di cui all'allegato B, Cap. IV Reg. T.U.L.P.S. come modificato dal D.M. 9 agosto 2011 e, successivamente, dal D.M. 20 febbraio 2013.
In tale tabella i fuochi di artificio ad effetto di scoppio (o assimilabile tipo crepitio o fischio), sono equiparati alla polvere nera, mentre gli artifici ad effetto luminoso costituiscono una categoria a sé stante.
Qualora nello stesso deposito si dovessero immagazzinare fuochi di artificio sia del tipo ad effetto di scoppio che ad effetto luminoso, prescindendo dai reciproci rapporti quantitativi, si dovrà applicare per K il valore maggiore previsto per la polvere nera.
Le distanze come sopra calcolate possono essere dimezzate in presenza di adeguati terrapieni.

Distanze interne

Anche in tale caso si applica la formula $d = K \sqrt{C}$, con i medesimi valori del coefficiente k precedentemente indicati al punto delle distanze interne delle fabbriche (ki =0,4 oppure ki =0,3).

LOCALE 5: Polvere nera

Le esigenze della ditta sono quelle di detenere 225 kg di polvere nera,

Volendo comunque calcolare, in favore di sicurezza, tali quantitativi secondo le opzioni:

1. Distanze esterne

   Per k=3 , considerato che l'elemento sensibile esterno più vicino è la recinzione parcheggio negozio, la cui distanza è di 172,35 metri;

   si avrà nel nostro caso c=(172,35/3)2=3.300 Kg. di massa netta di polvere nera, la quantità massima detenibile dal suddetto locale (con riferimento alle distanze esterne e riferite all'elemento esterno più vicino)

2. Distanze interne

<< Oltre tale quantitativo di polvere, come stabilito con Circolare n. 559/C.01349 del 17.06.1985, il deposito dovrà essere trattato come struttura esterna alla fabbrica stessa, anche se di fatto compresa nello stesso recinto, per cui si assumerà il valore di k esterno cioè K=5 come da tabella di cui al cap. IV suddetto.

Nei casi in cui le fabbriche di fuochi di artificio siano piccole imprese che impieghino un numero di persone non superiore a 6, a discrezione della C.T.T. il valore di K può essere ridotto a 3.>>

Il locale pericoloso interno più vicino è il locale 4 - "deposito polveri combustibili e comburenti" la cui distanza dal locale 5 è di 45,10 metri.

c=(45,10/3)2=**226 Kg.** di massa netta di polvere nera, la quantità massima detenibile dal suddetto locale (con riferimento alle distanze interna dal locale pericoloso più vicino)

Vengono chiesti 225 kg di polvere nera

LOCALE 10: Depositi prodotti finiti IV e V categoria gruppo C-D-E

1. Distanze esterne

   Per k=3 , considerato che l'elemento sensibile esterno più vicino è strada esterna la cui distanza è di 186,05 metri raddoppiabile per la presenza del terrapieno a 372,10 metri; si avrà c=(372,10/3)2=**15.384 Kg**. di massa netta di prodotti attivi contenuta nei fuochi artificiali, la quantità massima detenibile dal suddetto locale (con riferimento alle distanze esterne e riferite all'elemento più significativo esterno)

3. Distanze interne

   Per k=0,4 - Il locale pericoloso interno più vicino è il locale 5- "deposito polvere nera" la cui distanza è di 41,15 metri raddoppiabile per effetto degli impedimenti naturali e/o artificiali a 82,30 metri

   c=(82,30/0,4)2=42.333 Kg. di massa netta di prodotti attivi contenuta nei fuochi artificiali, la quantità massima detenibile dal suddetto locale (con riferimento alle distanze interna dal locale pericoloso più vicino)

   Vengono chiesti 8000 kg di prodotti finiti IV e V categoria gruppo C-D-E

LOCALE 6: Deposito semilavorati e colori (IV e V cat. gruppo P2 come da Allegato 1 del Decreto legge 9 Agosto 2011 e s.m.i)

Deposito di parti di prodotti pirotecnici che mediante successivo assemblaggio nei locali laboratorio 2 e 3 diventeranno prodotti finiti . Per quanto riguarda i quantitativi , i semilavorati essendo compatibili con la IV e V categoria verranno sommati nel calcolo del carico complessivo dell'opificio.

2. Distanze esterne

   Per k=3 , Considerato che l'elemento sensibile esterno più vicino (nel caso del deposito 6) è la strada esterna, la cui distanza è di 118,15 metri si avrà nel nostro caso c=(118,15/3)2=15.550 Kg**.** di massa netta di prodotti attivi contenuta nei semilavorati e colori, la quantità massima detenibile dal suddetto

locale (con riferimento alle distanze esterne e riferite all'elemento più significativo esterno)

4. Distanze interne

   Per k=0,4 - Il locale pericoloso interno più vicino è il locale 9 - "miscelazione" la cui distanza è di 25,40 metri

   c=(28,40/0,4)2=**5041** Kg. di massa netta di prodotti attivi contenuta nei semilavorati e colori, la quantità massima detenibile dal suddetto locale (con riferimento alle distanze interna dal locale pericoloso più vicino)

Vengono chiesti 1400 kg di prodotti semilavorati e colori

QUANTITATIVI GIORNALIERI PRESENTI NEI LOCALI DI LAVORAZIONE 2 -3 -9

Si fa presente che nei locali di lavorazione potranno essere presenti in fase transitoria (cioè di sola fase lavorativa e non di deposito) i seguenti quantitativi:

- locali 2 e 3 – laboratori kg.400 (kg. 200 per laboratorio)
- locale 9 – miscelazione kg.100

N.B: i quantitativi soprariportati sono da intende transitori e non di deposito, presenti nei suddetti locali solo ed esclusivamente per la loro fase di lavorazione e che gli stessi saranno trasportati nei loro depositi di appartenenza appena conclusa tale fase.

MATERIE PRIME DA DEPOSITARE – CARATTERISTICHE, QUANTITATIVI E PERICOLOSITÀ

I prodotti chimici per pirotecnica sono: "metalli", "ossidanti" e "materie di varia natura" comunque nessuno dei materiali menzionati allo stato sciolto (non miscelato), può causare esplosioni di alcun genere, infatti:

ossidanti e metalli sono entrambi sviluppatori di ossigeno.

come ossidanti (comburenti) verranno depositati nel locale 4A:

Kg 200 Ossido di Rame Nero,

Kg 200 Nitrato di Stronzio

Kg 1000 Nitrato di Potassio,

Kg 1000 Perclorato di potassio

come polveri metalliche (combustibili) verranno depositati nel locale 4B:

Kg 500 Alluminio

Kg 300. Magal (lega al 50% di magnesio e alluminio)

Kg.200 Magnesio

Kg 100 Titanio

E combustibili non metallici

Kg 500 carbone

Kg 500. zolfo

Nel locale 7 come materie varie inerti verranno depositate sostanze di innocua pericolosità (cosiddette inerti) come agglutinanti e/o flemmatizzanti (criolite sintetica, gomma acaroide, destrina gialla, carbonato di stronzio, ecc) le cui quantità (50/100 Kg. per tipo di sostanza) sono trascurabili rispetto a quelle considerate

Non si tratta assolutamente di sostanze esplosive ma semplicemente di sostanze combustibili e comburenti (solidi infiammabili). Infatti nell'allegato A al regolamento di esecuzione del T.U.L.P.S. tali sostanze non figurano affatto. In effetti la loro presenza non risulta neanche nell'allegato A al D.M. 19/02/2002 n°272 "Regolamento di esecuzione del D.L. 02/01/1997 n°7 recante norme di recepimento della direttiva 93/15/CEE relativa alla armonizzazione delle disposizioni in materia di immissione sul mercato e controllo degli esplosivi per uso civile."

D'altra parte sul manuale ONU "Transport of Dangerous Goods" (da cui deriva l'allegato a del decreto interministeriale sopraccitato) le sostanze di cui sopra non figurano nella Classe 1 (esplosivi), ma semplicemente nella classe 5.1 cioè fra le sostanze combustibili e comburenti salvo l'ossido di rame che non figura affatto.

Le quantità riportate sono quelle che mediamente possono essere presenti nei periodi di massima lavorazione. Vista l'utilizzazione e lo stoccaggio di materie a solo carattere infiammabile, i locali in oggetto non possono essere considerati locali con pericolo di esplosione. Quindi tali locali, in linea di massima, non richiederebbero particolari specifiche di sicurezza, oltre ad un eventuale presidio antincendio.

Verifica distanze esterne per carico di esplosivo complessivo

La somma dei quantitativi da detenersi nei locali 5 - 6 – 10 è di **9.625 kg** e sono da calcolarsi mediante la formula : $D= k\sqrt{C}$.

- per gli elementi di cui **k=5 -** $d=5\sqrt{9.625}=491$ metri

il nostro elemento più vicino appartenente alla categoria k=5 è il centro abitato di Tagliacozzo di circa 7000 abitanti distante circa **3000 metri** dal baricentro dell'opificio , quindi la distanza di sicurezza è ampiamente rispettata. Volendo utilizzare tale coefficiente k=5 anche per il piccolo centro di San Donato di circa 500 abitanti, la distanza di sicurezza è comunque rispettata in quanto dista oltre **900 m.**

Nella verifica a vantaggio della sicurezza non sono state raddoppiate le distanze per effetto del terrapieno del locale 10.

Quantitativi da autorizzare

Per quanto sopra calcolato e verificato si chiede a Codesta Spett.le C.T.P.E. ad autorizzare la detenzione di:

locale 5 : deposito polvere nera - 225kg. < 226 kg(quantità massima detenibile)

locale 6 : deposito semilavorati e colori - 1.400 kg < 5.041 kg (quantità massima detenibile)

locale 10 : deposito artifici prodotti finiti IV e V categoria gruppo C-D-E - 8000 kg < 15.384 kg (quantità massima detenibile)

La licenza in oggetto dovrà inoltre comprendere l' inserimento delle Cat.1, Cat.2, Cat.3, Cat.4, T1 , T2, P1, P2, F1, F2, F3, F4 (vedi tabella allegata) con specifica che i prodotti confezionati in blister di materiali autoestinguente posso essere immagazzinati in quantità doppia.

DECRETO 9 AGOSTO 2011 – G.U. 198 DEL 26.08.2011 AGGIORNATO CON DECRETO 3 APRILE 2012 – G.U. 102 DEL 03.05.2012

Cat. 1	**V E** (se singoli petardini da ballo contenenti non più di 2,5 mg di fulminato di argento o se singoli articoli pirotecnici realizzati esclusivamente con tale carica) **V D**
Cat 2 Aggiornamento del Decreto 03.04.2012 G.U. 102 del 03.05.2012	**V D** **V C:** 1) Razzi e loro batterie. Batterie o combinazioni di petardi e petardi flash, di sbruffi, di candele romane, di tubi monogetto. Singoli sbruffi, candele romane, tubi monogetto. 2) Artifizi singoli o comunque collegati ad esclusivo effetto scoppiante e/o crepitante e/o fischiante, con una carica per singolo effetto superiore a 150 mg. 3) Artifizi di cui al punto 2) anche nel caso in cui sia associato un effetto luminoso. Ai fini della classificazione non è computata la miscela luminosa. ***V D*** (se singoli artifici scoppianti, crepitanti o fischianti con una carica di effetto non superiore a mg 150; se singoli artifizi ad esclusivo effetto luce colore con una massa netta non superiore a gr 120 (se singoli coni non superiore a 60 gr)
Cat. 3	**IV**
Cat. 4	**IV**
T1	**V C**
T 2	**IV**
P 1	**V E** (air bag, pretensionatori, generatori di gas, attuatori pirotecnici, tagliacavi) **V D** (dispositivi illuminanti di superficie: segnali a mano) **V C** (dispositivi illuminanti di superficie)
P 2	**V B** (ritardi pirotecnici, accenditori elettrici e non, miccia a lenta e rapida combustione, miccia istantanea non detonante e miccia di accensione a rivestimento) **IV** (petardi per ferrovia, semilavorati per fuochi pirotecnici, dispositivi illuminanti di superficie)

I quantitativi degli artifici, da detenersi nei depositi di fabbrica, sono da indicarsi non come in peso lordo imballaggi esclusi, ma come peso della massa netta di prodotto attivo contenuta negli artifici. Le indicazioni sulla massa (come definita nel decreto del Presidente della Repubblica 12 agosto 1982, n. 802,"Attuazione della direttiva CEE 80/181 relativa alle unità di misura") fornite al successivo art. 3 si riferiscono alla massa netta dei prodotti attivi (sono prodotti attivi quelli esplosivi, incendivi, coloranti, fumogeni ed illuminanti); la massa netta di prodotti attivi deve essere indicata sul singolo manufatto di IV e di V categoria e libera vendita e/o sulla confezione, in conformità a quanto riportato nel relativo decreto di riconoscimento e classificazione. La massa degli involucri e di quant'altro formi la struttura dei manufatti, ancorché costituita da materiale combustibile, quale carta, legno, polimeri, ecc., è esclusa dal computo della massa dei prodotti attivi. Inoltre in ottemperanza all'art.4 del DM del 09/08/2011 (e i relativi aggiornamenti DM 20/02/2013 – DM 09/06/2014) "Modificazioni all'allegato B al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, recante disposizioni sui depositi di articoli pirotecnici - al paragrafo 4 (Depositi di vendita e di consumo permanenti nonché depositi di fabbrica) dopo la lettera a) è aggiunto, in fine, il seguente periodo: fatto salvo quanto disposto al paragrafo 2, comma 6»": «Ai fini del deposito sono compatibili fra loro gli artifizi pirotecnici della IV categoria e della V categoria, gruppo C, gruppo D e gruppo E

- I quantitativi** **di massa netta di prodotti attivi contenuta negli artifici di IV e V categoria semilavorati e finiti + i quantitativi di polvere nera + i quantitativi di materiali combustibili e comburenti** sono al di sotto della soglia minima del limite art. 6 e 7 del DLgvo 334/99 modificato dal D.L. 238/05 (Severo Ter) aggiornato dal DL.gvo 105/2015. In quanto si prevede che la presenza di sostanze pericolose non superino i quantitativi previsti dall'Allegato I parte 2 colonna 2.).

**Come da scheda di verifica allegata

3.8 - Tabella di verifica D.lvo 334/99 art.6 e 7 (SEVESO)

SCHEDA DI VERIFICA PER DETERMINARE SE LO STABILIMENTO SIA O NO SOGGETTO ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL D.LVO 334/99 (aggiornamento D.Lgs 105/15)

opificio pirotecnico: Pirotecnica Paolelli Armando
opificio sito in : Tagliacozzo (AQ) loc. La Rifolta

SOSTANZE E/O PREPARATI PERICOLOSI	LOCALE DI DEPOSITO	DISTINZIONE	cassificazione REACH	quantita max tonn	Rif. D.Lgs. 334/99 (aggiornamento D.Lgs 105/15)	soglia in tonn. art. 6 e 7	soglia in tonn. art. 8	qa/Qa art.6 e 7	qa/Qa art.8
artifici pirotecnici (finiti e semilavorati IV^ e VC^ Categ)	LOCALE 6 -1,4 tonn LOCALE 10 - 8,0 tonn	artifici pirotecnici	H201 - H202 - H203	9,4	Alleg. I parte 1 -P1a	10,0	50,0	0,94	0,188
polvere nera	LOCALE 5 - 0,225	esplosivo	H201	0,225	Alleg. I parte 1 - P1a	10,0	50,0	0,0225	0,0045
nitrato di potassio	LOCALE 4A - 1 tonn	polveri comburenti	H272	1	Alleg. I parte 2 - 05	5000,0	10000,0	0,0002	0,0001
nitrato di stronzio	LOCALE 4A - 0,2 tonn	polveri comburenti	H272	0,2	Alleg. I parte 1 - P8	50,0	200,0	0,004	0,001
perclorato di potassio	LOCALE 4A - 0,8 tonn	polveri comburenti	H271	0,8	Alleg. I parte 1 - P8	50,0	200,0	0,016	0,004
alluminio	LOCALE 4B - 0,5 tonn	polveri combustibili	H228	0,5	Alleg. I parte 1 - P6a	50,0	200,0	0,01	0,0025
magnesio	LOCALE 4B - 0,2 tonn	polveri combustibili	H250 - H260	0,2	Alleg. I parte 1 - P7	100,0	500,0	0,00200	0,000400
magal	LOCALE 4B - 0,3 tonn	polveri combustibili	H250 - H260	0,3	Alleg. I parte 1 - P7	100,0	500,0	0,00300	0,000600
titanio, carbone, zolfo e aglutinati	LOCALE 4B - 7		I prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008. Il prodotto non adempie ai criteri per la classificazione di cui alle Direttive 67/548/CEE o 1999/45/CE.	trascurabile -0		0,0	0,0	0,00000	0,000000
ossido di rame	LOCALE 4A - 0,2 tonn	polveri comburenti	H400 - H410	0,2	Alleg. I parte 2 - 05	200,0	500,0	0,001	0,0004
								Σqa/Qa 0,999	Σqa/Qa 0,201

il valore ottenuto dalle due sommatorie a dato i seguenti risultati:

art. 6 e 7	0,999	minore di 1 e quindi lo stabilimento non è soggetto agli obblighi di cui al D.lvo 334/99 art.6 e 7	
art. 8	0,201	minore di 1 lo stabilimento non è soggetto agli obblighi di cui al D.Lvo 334/99 art 8	

4- Locale 11: ***negozio di minuta vendita di artifici pirotecnici di IV eV categoria (art. 6 – 3 capoverso - Decreto del Ministero dell'Interno 09/08/2011) - Circolare del Ministero dell'Interno n°559/C.184 IIXVIII Rec.PS. del 13/10/1995***

Negozio di minuta vendita artifici **Titolare di licenza** **Paolelli Armando**

la Circolare del Ministero dell'Interno n°559/C.184 IIXVIII Rec.PS. del 13/10/1995, legittima la presenza di suddetto esercizio di minuta vendita artifici pirotecnici, in attiguità di un opificio pirotecnico, purché esso venga svolto all'esterno del recinto di fabbrica e non ci sia nessuna possibilità di promiscuità tra le due attività (in definitiva gli avventori e i clienti del punto vendita non devono avere nessuna possibilità di accesso all'area dell'impianto di fabbrica). In effetti la circolare consente mediante la riduzione dell'area originaria di fabbrica, l'istallazione di un locale di vendita, purché esso ricada all'esterno della nuova recinzione. La norma non indica una distanza di sicurezza dai locali pericolosi ben definita, per essere logicamente in sicurezza si può adottare la distanza di sicurezza "come se fosse un elemento esterno" e quindi 100 metri.

locale 11 negozio di minuta vendita della ditta Paolelli Armando verrà realizzato nel fondo prospiciente l'area di fabbrica sulla particella 1214 sul lato della stradina di accesso alla fabbrica e in prossimità del locale 1 "uffici e servizi" . il fondo sarà recintato con rete metallica (h= mt.2,50). L'accesso al pubblico sarà predisposto dalla stradina interpoderale, un ampio parcheggio protetto da recinzione eviterà l'ingresso degli avventori all'area di comunicazione tra il deposito del negozio e l'area di fabbrica. In effetti si predisporrà un accesso del deposito e tramite l'area posta a retro del negozio si accederà all'area di fabbrica per le operazioni di rifornimento dal deposito 10.

A- Descrizione dei locali in oggetto

A1 - Descrizione di massima

Il locale in oggetto è un edificio monopiano che si sviluppa tutto fuori terra. Ha dimensioni in pianta 7,20x7,20 mt., esso è destinato a negozio di minuta vendita di artifici pirotecnici di IV e V categoria gruppi C - D ed E, composto da due vani principali (deposito e punto vendita) più vano servizi.

A2 - Caratteristiche strutturali

La struttura del fabbricato, è del tipo muratura portante a blocchi pieni in cls dello spessore di 30 cm escluso l'intonaco premiscelato interno ed esterno di circa 3 cm, poggiante su un cordolo di fondazione in c.l.s armato di dimensione 50x50 cm di, il pavimento in piastrelle di gres porcellanato o monocottura poggia su un massetto gettato controterra in cls dello spessore di circa 10 cm poggiante su un vespaio di pietrame a secco di 40cm. La muratura esterna portante e la parete interna divisoria sempre portante forniscono un ottima resistenza ad un eventuale incendio esterna. Il solaio di copertura a falda spiovente verrà realizzato con lastre tipo predalle 5+20+5 impermeabilizzate con strato cementizio bicomponente.

A3. Rifiniture e servizi

La rifinitura, sia interna che esterna, dei locali sono nella norma, infatti le pareti, come l'intradosso del solaio di copertura, sono intonacati e dipinti con pittura murale del tipo lavabile. Il locale servizi igienici è finito ed arredato, internamente, da tutte le rifiniture e dotazioni che ne assicurino una corretta fruizione igienico sanitaria. Il corretto funzionamento degli impianti, è assicurato da una rete idrica, che preleva l'acqua dalla locale condotta comunale. Lo scarico delle acque reflue è garantito da una tubatura in P.V.C. che posizionata al di sotto del piano di calpestio, scarica in una fossa settica a tenuta con svuotamento periodico.

A4. Serramenti interni ed esterni

Al locale vendita si accede tramite la porta principale di accesso, assicurata da due infissi: uno esterno del tipo serranda a rullo in lamiera e profilato metallico, ed uno interno a battenti in profilato metallico e vetro di sicurezza antinfortunistica tipo "Visarm" con apertura nel verso dell'esodo e maniglione antipanico, i due infissi principali formano una valida barriera contro eventuali incendi. L'accesso al locale deposito è garantito da una porta ad un battente, in profilato metallico di adeguata robustezza e resistenza al fuoco (porta tagliafuoco REI120 omologata) con apertura a 180° nel verso dell'esodo e maniglione antipanico. L'aerazione del deposito è assicurata da un finestrino in profilato metallico e vetri di sicurezza ad apertura tipo a vasistass, corredata esternamente di grata metallica e rete antintrusione. Le

dimensioni del finestrino superficie di aerazione > di 1/30 della superficie del locale. Tutti gli infissi saranno collegati alla rete di terra tramite cavo gialloverde.

B - Misure interne caratteristiche dei locali

	h.	Superficie	volume
Locale vendita	h_{min} 2,95m h_{max} 3,35m	m^2. 25,08	m^3. 79,2
Locale deposito	h_{min}3,40m h_{max} 3,65m	m^2. 11,25	m^3. 39,6
WC	h_{min}3,40m h_{max} 3,65m	m^2. 4,41	m^3. 15,84

C) Classificazione

Attività selezionata soggetta ai controlli ai sensi del D.P.R. 151/2011

Attività 18.2.C: *Esercizi di minuta vendita di sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni ed integrazioni.*

D) Impianto elettrico

L'impianto elettrico e d'illuminazione è realizzato con grado di protezione non inferiore ad IP 55, ed in conformità alla legge 10 Marzo 1968 n°168 ed è attestato come da D.M. 37/08 (ex legge 5 Marzo 1990 n°46) e relativo regolamento di attuazione. Nel locale di deposito non è presente nessun impianto di riscaldamento, mentre in quello di vendita nella zona destinata al pubblico verrà posizionato un elemento ad aria alimentato elettricamente.

E) Presidi antincendio

La dotazione di mezzi antincendio dell'esercizio, dovrà rispettare il C.P.I. rilasciato dal comando provinciale dei VV.FF., in ogni caso saranno presenti almeno n°2

estintori da Kg.6 portatili del tipo a polvere, conformi a quanto previsto dal D.M. 07/01/2005 – G.U n°28 del 04/02/2005 con una capacita estinguente non inferiore a 34A144BC come previsto dal DM 23/09/1999. Il negozio si doterà, inoltre, di una serie di cartelli per la sicurezza in ottemperanza al D.M. 30/11/83 e successive modifiche ed integrazioni, e soprattutto a quanto previsto titolo V capo I artt 161 – 164 del D.lgs 81/08.

F) Verifiche e/o adeguamenti:

In conformità al punto 1 Articolo 2 (D.M. Interno 23/09/99 – 09/08/2011),

In conformità al punto 2 Articolo 2 (D.M. Interno 23/09/99 – 09/08/2011)

1. Il negozio è suddiviso in tre ambienti: 1° destinato alla vendita al pubblico degli artifici pirici – 2° adibito al deposito di detti artifici ed il 3° servizi igienici, .
1. L'altezza minima degli ambienti principali destinati allo stoccaggio di artifici è di metri 2,95 (l'altezza minima richiesta è di metri 2,40)
2. La superficie dei due ambienti più importanti è rispettivamente: locale vendita mq.25,08 locale deposito mq.11,25 (la superficie minima richiesta per ogni locale destinato all'attività è di mq. 6)
3. Il volume dei singoli ambienti è rispettivamente: locale vendita mc.79,2 – locale deposito mc.39,6 (il volume minimo richiesto per ogni singolo locale destinato all'attività è di mc.18)
4. I prodotti saranno custoditi nel "locale deposito" su scaffali metallici di altezza pari a mt. 2 (il limite previsto è di mt. 2,1); saldamente ancorati al suolo e alle pareti, per garantirne la stabilità, e collegati ad un dispersore di terra. Il tutto come previsto dal nuovo decreto in oggetto.

G) Quantità massime di prodotto depositato

Il locale deposito in oggetto è da considerarsi idoneo all'immagazzinamento di artifici pirotecnici di IV e V categoria (gruppo C-D-E), ed avendo proprietà volumetriche tali:

il locale deposito ha un volume di mc 39,6 da come da DM 09/08/2011 si possono detenere 20kg di IV categoria e 20 kg di V categoria gruppo C incrementandoli di 10 kg per la IV e 20kg di VC se si fa la rinuncia a polvere e cartucce (fermo restando il limite volumetrico) "art.3 lettera a 6 capoverso DM 09/08/2011". Volendo ipotizzare la detenzione di 10kg di IV categoria dai 39,6 mc del volume andranno tolti 10 mc, in quanto la IV categoria è immagazzinabile 1kg a metro cubo. restanti 29,6 mc saranno utilizzati per il deposito della V categoria gruppo C,D,E. con il limite di 40kg di VC=20kg+20kg (per la rinuncia di polvere e cartucce), nonché 50 kg di V cat gruppo D e 10kg di V categoria gruppo E; in quanto con il DM.09/08/2011 si possono detenere 3,5 kg di artifici di V categoria gruppi C – D – E per ogni metro cubo a disposizione (29,6mcx3,5kg/mc=103,6 kg).

Il locale vendita in oggetto è da considerarsi idoneo all'immagazzinamento di artifici pirotecnici V categoria (gruppo D-E). Ha un volume di 79,2 mc, sufficienti per l'autorizzazione 50 kg di V cat gruppo D + 100 kg di V categoria gruppo E; in quanto con il nuovo DM.09/08/2011 si possono detenere 3,5 kg di artifici di V categoria gruppi D–E per ogni metro cubo a disposizione (79,2mc x 3,5kg/mc = 277kg)

<u>la possibilità di detenere oltre al contenuto della licenza la quantità suddetta di articoli di V categoria D ed E è prevista dall'</u> art.1 del DM09/08/2011 "negli esercizi di minuta vendita è altresì consentito, …., detenere e vendere nelle loro confezioni originali, anche nei locali dove è consentito l'accesso al pubblico, fino a complessivi 50kg netti di manufatti classificati nella V categoria gruppo D, nonché manufatti classificati nella V categoria gruppo E; la quantità complessiva dei manufatti classificati nella V categoria gruppi D ed E, dovrà rispettare quanto previsto dall'art2 punto 2 secondo comma."

<u>locale punto vendita (esposizione)</u>

- **50kg (chilogrammi cinquanta) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di V categoria gruppo D**
- **100kg (chilogrammi cento) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di V categoria gruppo E**

<u>locale deposito</u>

- **10kg (chilogrammi dieci) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di IV categoria**
- **40kg (chilogrammi quaranta) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di V categoria gruppo C (i kg netti di prodotti attivi contenuti nei manufatti della V categoria, gruppo C potranno essere raddoppiati nel caso in cui si tratti di artifici di V categoria, gruppo C purché in confezione "blister" realizzata con materiale autoestinguente;)**
- **50kg (chilogrammi cinquanta) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di V categoria gruppo D**
- **10kg (chilogrammi dieci) netti di prodotti attivi contenuti in manufatti di V categoria gruppo E**

<u>La licenza in oggetto dovrà inoltre comprendere l' inserimento delle Cat.1, Cat.2, Cat.3, Cat.4, T1 , T2, P1, P2, F1, F2, F3, F4 (vedi tabella allegata precedente) con specifica che i prodotti confezionati in blister di materiali autoestinguente posso essere immagazzinati in quantità doppia.</u>

Tali quantitativi rispettano pienamente quanto precisato dall'ultima Circolare del Ministero dell'interno n°557/PAS/B/016056/XV.H.MASS(77)Bis del 12/11/2012.

IL TECNICO ING. GAETANO MATTEI