

OGGETTO

SM Acquarossa

TITOLO

Ispezione amianto e altre sostanze nocive prima dei lavori di ristrutturazione dell'immobile

DOCUMENTO NR.

20-1043_B-PER01-B

COMMITTENTE

Spettabile
DFE - Sezione logistica
Via del Carmagnola 7, CH-6500 Bellinzona

PROGETTISTA

Spettabile
am-t architettura SA
Via Giovannini 12, CH-6710 Biasca

LUOGO E DATA

Rivera, 28 novembre 2018

20-1043_B-PER01-B_FIS_Rapporto ispezione amianto e altre sostanze nocive / Pagine complessive: 7

ESTENSORI



MSc. Michael Fischli



MSc. Fabio Marconi

Indice

1. MANDATO	3
2. BASI	3
3. ABBREVIAZIONI	3
4. RAPPORTO D'ISPEZIONE	4
5. RISULTATI	5
6. CONCLUSIONI.....	6

Lista degli allegati

Numero Allegato	Titolo	Numero di pagine
Allegato 1	Planimetria con punti di prelievo a) Piano cantina (PC) b) Piano terreno (PT) c) Primo piano (1P) d) Secondo piano (2P)	4
Allegato 2	Elenco dei materiali e degli elementi suscettibili di contenere amianto	4
Allegato 3	Certificati analitici di laboratorio	5
Allegato 4	Schede d'identificazione per materiali o elementi contenenti amianto (MCA)	9
Allegato 5	Ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva	1
Allegato 6	Elenco smaltitori autorizzati per lo smaltimento del rifiuto speciale 17 05 06 rs	1
Allegato 7	Schede tematiche e opuscoli Suva	18

1. Mandato

Il committente ha incaricato IFEC ingegneria SA di effettuare un'ispezione circa la presenza di amianto e altre sostanze nocive (piombo, PAK e PCB) prima dei lavori di ristrutturazione dell'immobile sul mappale 835 del Comune di Acquarossa-Leontica, così come richiesto dal Regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE) (art. 9, lett. i) [1] e dall'Ordinanza sui rifiuti (OPSR)(art. 16) [2]. Il presente rapporto va allegato alla domanda o notifica di costruzione.

In base all'ispezione e alle analisi effettuate, nel presente rapporto vengono formulate le misure di intervento necessarie prima dei lavori di ristrutturazione dell'immobile.

2. Basi

- [1] Regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE) del 9 dicembre 1992; modifica del 17 settembre 2013.
- [2] Ordinanza sui rifiuti (OPSR) del 4 dicembre 2015, stato 19 luglio 2016.
- [3] Methods for the determination of hazardous substances 77 (MDHS 77). Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994.
- [4] Direttiva CFSL, N. 6503, Amianto, dicembre 2008.
- [5] Associazione Svizzera dei Consulenti Amianto (ASCA): "Capitolato dell'ispezione amianto". Versione: 1.3.1, Luglio 2018.
- [6] Schede tematiche e bollettini informativi Suva.
- [7] Forum Amianto Svizzera (FACH): "Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure". Edizione luglio 2008 (Codice Suva 2891).

3. Abbreviazioni

MSCA: materiale o elemento suscettibile di contenere amianto;
MCA: materiale o elemento contenente amianto;
FAR: fibre di amianto respirabili;
PT: piano terreno;
xP: x. piano;
art.: articolo;
cap.: capitolo;
lett.: lettera;
CFSL: Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro;
PAK: idrocarburi policiclici aromatici;
PCB: policlorobifenili.

4. Rapporto d'ispezione

Tipo di ispezione	<input type="checkbox"/> Prima dei lavori di demolizione <input checked="" type="checkbox"/> Prima dei lavori di ristrutturazione <input type="checkbox"/> Utilizzazione normale dello stabile <input type="checkbox"/> Altro:
Data dell'ispezione amianto (data eventuale ispezione preliminare)	10.10.2018 & 14.11.2018 (-)
Esperto amianto responsabile dell'ispezione	Michael Fischli / Fabio Marconi
Limiti dell'ispezione	<input checked="" type="checkbox"/> L'ispezione ha interessato tutti i locali dello stabile <input type="checkbox"/> L'ispezione ha interessato solamente le superfici interessate dai lavori di ristrutturazione <input checked="" type="checkbox"/> Altre osservazioni: Siccome al momento del sopralluogo non era completamente chiaro, quali materiali verranno ristrutturati, sono stati prelevati e analizzati dei campioni di tutti i materiali suscettibili di con-tenere amianto.
Modalità di esecuzione dell'ispezione	L'ispezione amianto è stata effettuata secondo il capitolato dell'Associazione Svizzera dei Consulenti Amianto (ASCA) [5].
Valutazione del rischio e del grado di urgenza delle misure in base al documento "Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure" [7]	<input checked="" type="checkbox"/> Effettuata <input type="checkbox"/> Non effettuata <u>Motivazione</u> Secondo il capitolato dell'ASCA [5] la valutazione può essere tralasciata nel caso in cui: a) i locali rimangono inoccupati dall'inizio dell'ispezione fino alla loro bonifica; b) nessun altro intervento avverrà nei locali prima del loro completo risanamento; c) il risanamento dei MCA sarà concluso al più tardi entro 3 mesi dal momento in cui è stata eseguita la perizia.
Discrepanze rispetto al capitolato ASCA [5]	-
Informazioni sulle condizioni esistenti al momento dei prelievi suscettibili di influenzare l'interpretazione dei risultati delle analisi	-
Prelievo di materiale o elementi suscettibili di contenere amianto (MSCA), piombo, PCB e PAK	In totale sono stati prelevati 34 campioni di MSCA, di cui 21 il 10.10.2018 e 13 il 14.11.2018. L'elenco dei MSCA è riportato nell'Allegato 2. Nelle planimetrie dell'Allegato 1 sono indicati i punti di prelievo dei campioni. Non sono stati riscontrati dei materiali suscettibili di contenere PCB (lo stabile è stato costruito negli anni 80, e il PCB in Svizzera a partire del 1972 non è più stato utilizzato per applicazioni aperte come per

	<p>esempio vernici su materiali metallici o giunti di dilatazione).</p> <p>Per quanto riguarda i materiali bituminosi privi di amianto (in questo caso la carta catramata della copertura della palestra; campione 20-1043-A25) in accordo con il cantone non si è proceduto ad un'analisi della concentrazione di PAK, siccome in generale presentano delle concentrazioni basse.</p> <p>La vernice dei serramenti con telaio metallico è suscettibile di contenere piombo. Siccome nell'ambito del progetto tutti i serramenti verranno rimossi senza nessuna lavorazione degli elementi ed in seguito smaltiti (e non ristrutturati), si è potuto rinunciare al prelievo e l'analisi della vernice. I serramenti possono essere smaltiti presso una fonderia.</p>
--	--

5. Risultati

Laboratorio / accreditazione	<p>Laboratorio accreditato per l'analisi dei campioni prelevati:</p> <p>SGS LabTox SA Ringstrasse 3 CH-2560 Nidau</p> <p>Il laboratorio è accreditato ISO 17025 (numero di accreditamento STS 519).</p>
Metodo analitico	<p>Analisi di amianto nel materiale:</p> <p>Methods for the determination of hazardous substances 77 (MDHS 77). Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy [3].</p>
Risultati analitici	<p>I risultati analitici sono riportati nell'elenco dei MSCA (Allegato 2).</p> <p>Nell'Allegato 3 è riportato il certificato analitico del laboratorio.</p> <p>L'analisi di laboratorio dei 9 campioni 20-1043-A1, 20-1043-A3, 20-1043-A5, 20-1043-A9, 20-1043-A18 e 20-1043-A19, 20-1043-A25.1, 20-1043-A26.1 e 20-1043-A28 ha evidenziato la presenza di amianto.</p> <p>Per quanto riguarda i materiali bituminosi privi di amianto (in questo caso la carta catramata della copertura della palestra; campione 20-1043-A25) in accordo con il cantone non si è proceduto ad un'analisi della concentrazione di PAK, siccome in generale presentano delle concentrazioni basse, compatibili con lo smaltimento presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco.</p>

Risultati della valutazione del rischio e del grado di urgenza delle misure [7]	<p>La valutazione del grado di urgenza delle misure [7] ha rilevato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un grado di urgenza II "bonifica raccomandata" per i MCA rappresentati dai campioni 20-1043-A5 e 20-1043-A18: effettuare la bonifica al più tardi prima di interventi edilizi; effettuare una nuova valutazione in caso di eventi, cambiamenti di destinazione del locale o al massimo dopo 2-5 anni; - un grado di urgenza III "bonifica prevista" per i MCA rappresentati dai campioni 20-1043-A1, 20-1043-A3, 20-1043-A9 e 20-1043-A19, 20-1043-A24.1, 20-1043-A26.1 e 20-1043-A28: effettuare la bonifica prima di interventi edilizi; effettuare una nuova valutazione in caso di eventi, cambiamenti di destinazione del locale. <p>I risultati della valutazione del grado di urgenza delle misure sono riportati nell'Allegato 2.</p>
Schede d'identificazione per i materiali o elementi contenenti amianto (MCA)	<p>Nell'Allegato 4 sono riportate le schede d'identificazione per i MCA con le relative misure di intervento prima dei lavori previsti sullo stabile.</p>

6. Conclusioni

a)	<p>La presente ispezione concerne tutti locali dell'immobile sul mappale 835 del Comune di Acquarossa-Leontica.</p> <p>Siccome al momento del sopralluogo non era completamente chiaro, quali materiali verranno ristrutturati, sono stati prelevati e analizzati dei campioni di tutti i materiali suscettibili di contenere amianto.</p>
b)	<p>Sono stati riscontrati 8 materiali o elementi fortemente agglomerati (cfr. campioni 20-1043-A1, 20-1043-A3, 20-1043-A5, 20-1043-A9, 20-1043-A18 e 20-1043-A19, 20-1043-A25.1 e 20-1043-A26.1) e 1 materiale o elemento debolmente agglomerato (cfr. campione 20-1043-A28) contenenti amianto.</p>
c)	<p>Amianto</p> <p>Prima della ristrutturazione dello stabile presente sul mappale 835 del Comune di Acquarossa-Leontica occorre procedere con la bonifica da amianto e la rimozione a regola d'arte dei MCA seguendo le misure di intervento indicate nelle schede nell'Allegato 4 per i singoli materiali o elementi contenenti amianto (MCA).</p> <p><u>Materiali da bonificare obbligatoriamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva</u></p> <p>La bonifica dei MCA rappresentati dai campioni 20-1043-A1, 20-1043-A3, 20-1043-A9, 20-1043-A19, 20-1043-A26.1 e 20-1043-A28 va effettuata da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5). Se per i serramenti (campioni 20-1043-A5 e 20-1043-A18) è prevista una rimozione in sito dello stucco contenente amianto, i lavori possono essere effettuati unicamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5).</p> <p>Per quanto riguarda i materiali rappresentati dai campioni 20-1043-A9 e 20-1043-A19 al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento è necessario verificare la presenza di amianto nell'aria (cap. 7.4.10 [3]). Per quanto riguarda i materiali rappresentati dai campioni 20-1043-A1 e 20-1043-A3 e 20-1043-A26.1 la Suva raccomanda di effettuare la misurazione di amianto nell'aria per certificare la corretta riuscita della bonifica.</p>

	<p><u>Materiali da rimuovere non obbligatoriamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva</u></p> <p>La rimozione dei serramenti (campioni 20-1043-A5 e 20-1043-A18) interi e non danneggiati e la rimozione della barriera vapore della copertura della palestra (campione 20-1043-A25.1) può essere effettuata da una ditta non specializzata in bonifiche d'amianto a condizione che vengano rispettate le misure di sicurezza indicate nelle relative schede d'identificazione (cfr. Allegato 4) e nelle relative schede tematiche della Suva (cfr. Allegato 7).</p> <p>Per quanto riguarda il materiale rappresentato dal campione 20-1043-A28 alternativamente si può procedere al taglio della condotta all'esterno della flangia, dopo averla avvolta con una pellicola di plastica o nastro adesivo, senza intervenire sul MCA e senza aprire la flangia (cfr. due varianti di bonifica nell'Allegato 4).</p> <p><u>Smaltimento</u></p> <p>I serramenti (campioni 20-1043-A5 e 20-1043-A18), la barriera vapore (campione 20-1043-A25.1) e le flange intere (campione 20-1043-A28) vanno raccolte in un contenitore chiuso e smaltite presso un'impresa di smaltimento autorizzata a ricevere rifiuti edili contenenti amianto (cfr. lista nell'Allegato 6).</p> <p>Piombo</p> <p>La vernice dei serramenti con telaio metallico è suscettibile di contenere piombo. Siccome nell'ambito del progetto tutti i serramenti verranno rimossi senza nessuna lavorazione degli elementi ed in seguito smaltiti (e non ristrutturati), si è potuto rinunciare al prelievo e l'analisi della vernice. I serramenti possono essere smaltiti presso una fonderia.</p> <p>PAK</p> <p>Per quanto riguarda i materiali bituminosi privi di amianto (in questo caso la carta catramata della copertura della palestra; campione 20-1043-A25) in accordo con il cantone non si è proceduto ad un'analisi della concentrazione di PAK, siccome in generale presentano delle concentrazioni basse.</p> <p><u>Smaltimento</u></p> <p>La carta catramata (campione 20-1043-A25) deve essere tritata e smaltita presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco.</p> <p>PCB</p> <p>Non sono stati riscontrati dei materiali suscettibili di contenere PCB (lo stabile è stato costruito negli anni 80, e il PCB in Svizzera a partire del 1972 non è più stato utilizzato per applicazioni aperte).</p>
d)	<p>Il grado di urgenza della bonifica dei MCA rilevati è compreso tra un grado II ("bonifica raccomandata") e un grado III ("bonifica prevista").</p>

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Planimetria con punti di prelievo

Allegato 1: Planimetria con punti di prelievo

Edificio mapp. 835 di Acquarossa

a) Piano cantina (PC)

Legenda

Ax Materiale contenente amianto (analisi da laboratorio o valutazione dell'esperto)

Ax Materiale suscettibile di contenere amianto

Ax Materiale contenente amianto per difetto

Ax Materiale che non contiene amianto (analisi da laboratorio)

Ax Materiale contenente amianto ritirato (bonifica amianto)

Bonifica amianto va effettuata da ditta specializzata e riconosciuta Suva

La rimozione del materiale o elemento contenente amianto può essere effettuata da un'impresa edile applicando le necessarie misure indicate dalla Suva (cfr. rif. schede tematiche indicate nel rapporto d'ispezione)

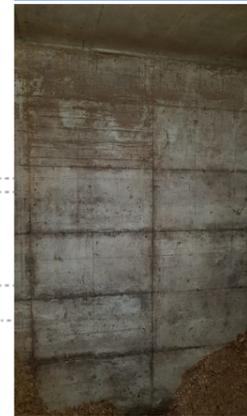
Superficie non ispezionata

Mandato	20-1043	
Disegnato	FIS	19.10.2018
Controllato	MAR	26.11.2018
Aggiornato	FIS	26.11.2018

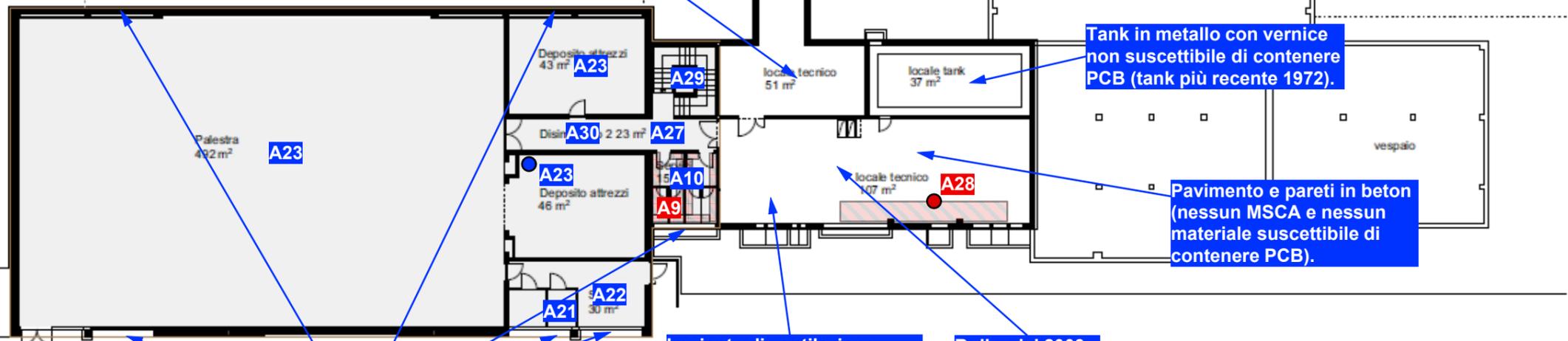


Vespai con pareti in cemento e pavimenti in terra (sottosuolo naturale), portacavi in materiale sintetico (nessun MSCA).

Locali con pareti e pavimenti in beton (nessun MSCA).



Caldaia e bruciatore del 2003 (nessun MSCA).



Pareti e pavimenti in beton (nessun MSCA).

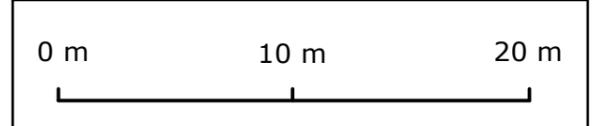
Tank in metallo con vernice non suscettibile di contenere PCB (tank più recente 1972).

Pavimento e pareti in beton (nessun MSCA e nessun materiale suscettibile di contenere PCB).

Impianto di ventilazione (marca: hemair; anno: 1980): il produttore conferma l'assenza di materiali contenenti amianto.

Boiler del 2003 (nessun MSCA).

Guarnizioni serramenti in silicone (nessun MSCA)



Allegato 1: Planimetria con punti di prelievo

Edificio mapp. 835 di Acquarossa

b) Piano terreno (PT)

Legenda

Ax Materiale contenente amianto (analisi da laboratorio o valutazione dell'esperto)

Ax Materiale suscettibile di contenere amianto

Ax Materiale contenente amianto per difetto

Ax Materiale che non contiene amianto (analisi da laboratorio)

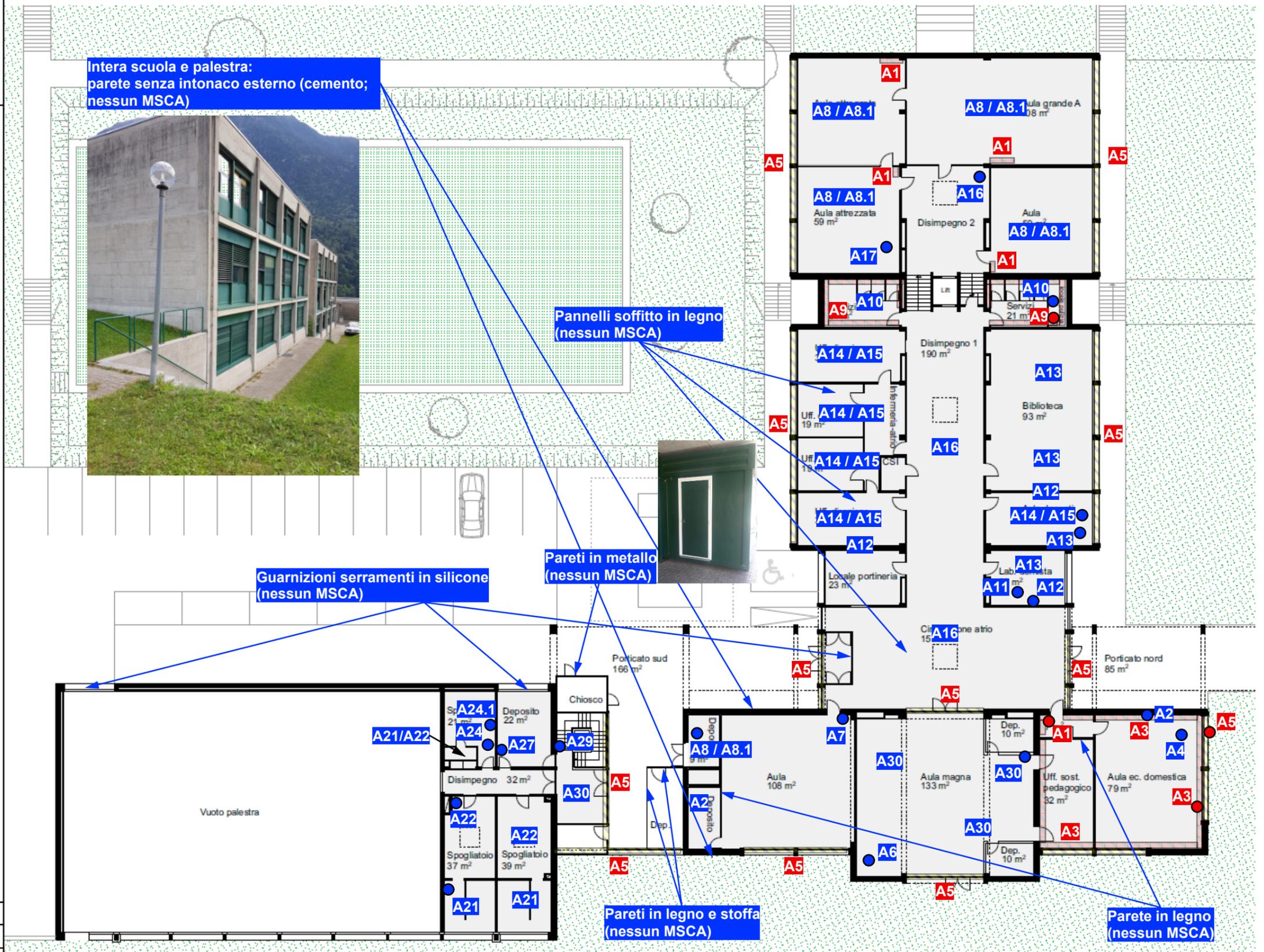
Ax Materiale contenente amianto ritirato (bonifica amianto)

Bonifica amianto va effettuata da ditta specializzata e riconosciuta Suva

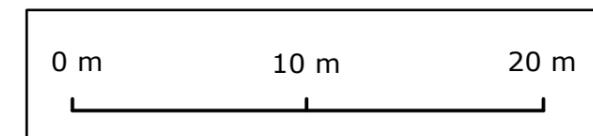
La rimozione del materiale o elemento contenente amianto può essere effettuata da un'impresa edile applicando le necessarie misure indicate dalla Suva (cfr. rif. schede tematiche indicate nel rapporto d'ispezione)

Superficie non ispezionata

Mandato	20-1043	
Disegnato	FIS	19.10.2018
Controllato	MAR	26.11.2018
Aggiornato	FIS	26.11.2018



Guarnizioni serramenti in silicone (nessun MSCA)



Allegato 1: Planimetria con punti di prelievo

Edificio mapp. 835 di Acquarossa

c) Primo piano (1P)

Legenda

Ax Materiale contenente amianto (analisi da laboratorio o valutazione dell'esperto)

Ax Materiale suscettibile di contenere amianto

Ax Materiale contenente amianto per difetto

Ax Materiale che non contiene amianto (analisi da laboratorio)

Ax Materiale contenente amianto ritirato (bonifica amianto)

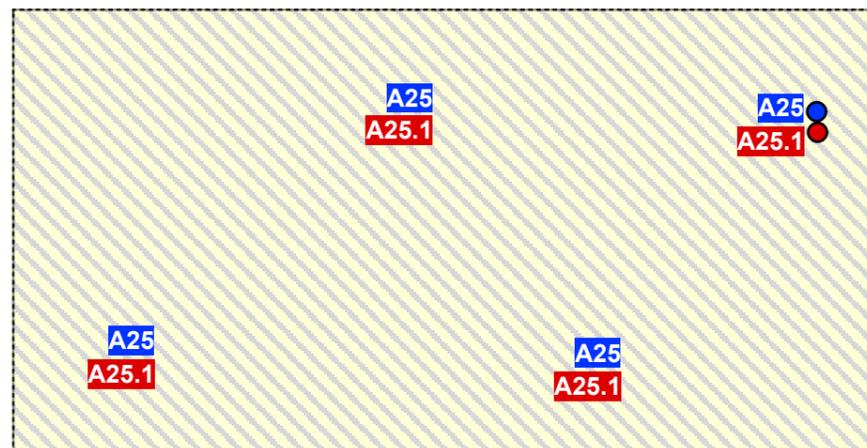
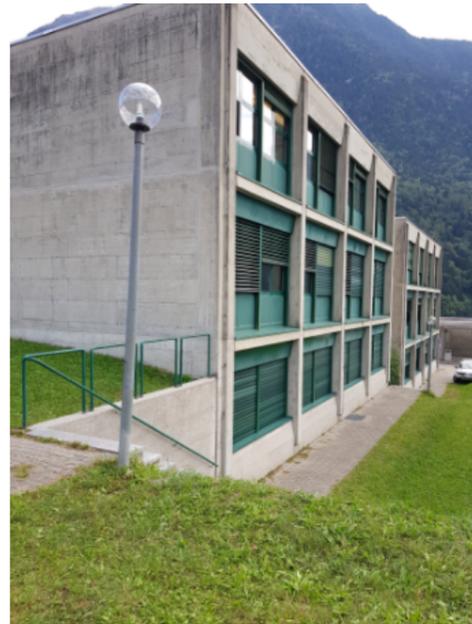
Bonifica amianto va effettuata da ditta specializzata e riconosciuta Suva

La rimozione del materiale o elemento contenente amianto può essere effettuata da un'impresa edile applicando le necessarie misure indicate dalla Suva (cfr. rif. schede tematiche indicate nel rapporto d'ispezione)

Superficie non ispezionata

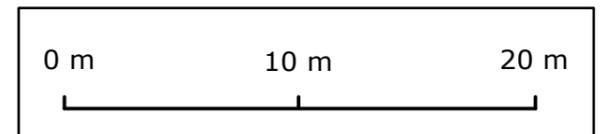
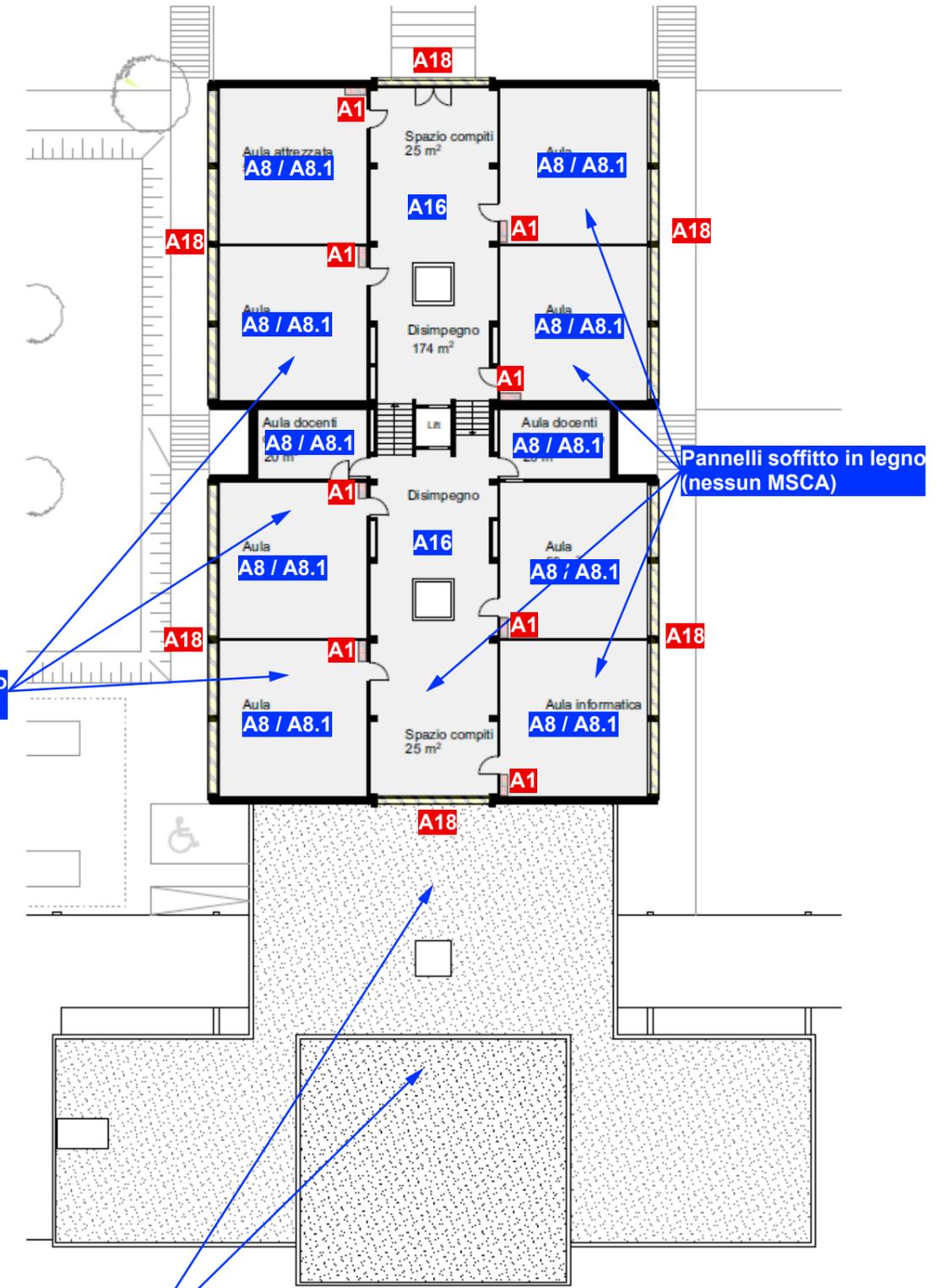
Mandato	20-1043	
Disegnato	FIS	19.10.2018
Controllato	MAR	26.11.2018
Aggiornato	FIS	26.11.2018

Intera scuola e palestra:
parete senza intonaco esterno (cemento;
nessun MSCA)



Pannelli soffitto in legno
(nessun MSCA)

Copertura risanata completamente nel 2005, con rimozione degli strati esistenti e posa di un nuovo pacchetto d'isolazione (barriera vapore, isolamento, impermeabilizzazione; nessun MSCA).



Allegato 1: Planimetria con punti di prelievo

Edificio mapp. 835 di Acquarossa

d) Secondo piano (2P)

Legenda

Ax Materiale contenente amianto (analisi da laboratorio o valutazione dell'esperto)

Ax Materiale suscettibile di contenere amianto

Ax Materiale contenente amianto per difetto

Ax Materiale che non contiene amianto (analisi da laboratorio)

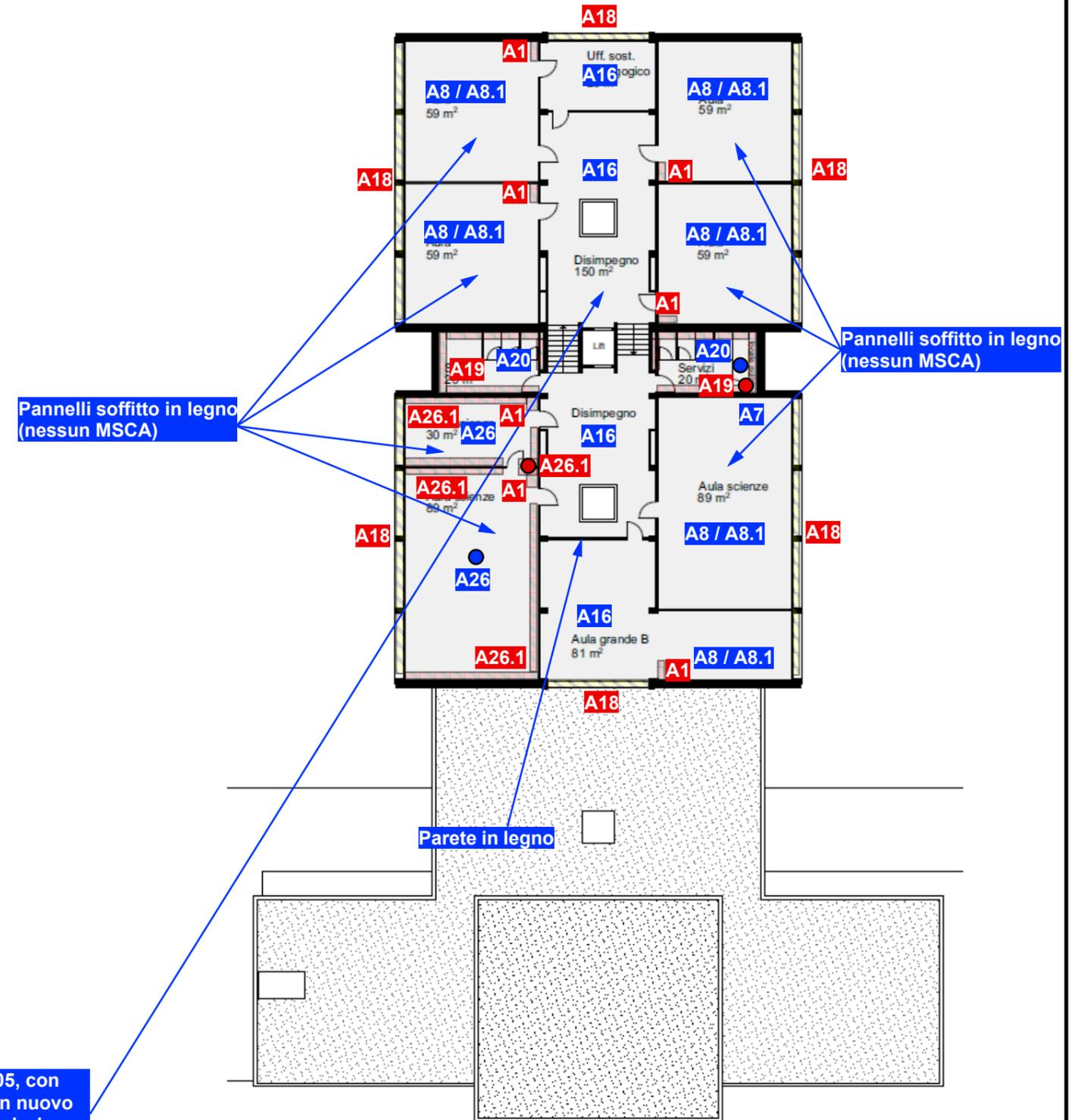
Ax Materiale contenente amianto ritirato (bonifica amianto)

Bonifica amianto va effettuata da ditta specializzata e riconosciuta Suva

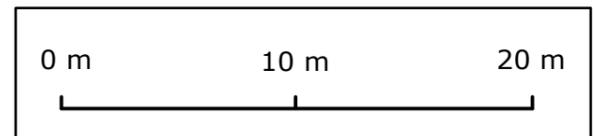
La rimozione del materiale o elemento contenente amianto può essere effettuata da un'impresa edile applicando le necessarie misure indicate dalla Suva (cfr. rif. schede tematiche indicate nel rapporto d'ispezione)

Superficie non ispezionata

Intera scuola e palestra: parete senza intonaco esterno (cemento; nessun MSCA)



Copertura risanata completamente nel 2005, con rimozione degli strati esistenti e posa di un nuovo pacchetto d'isolazione (barriera vapore, isolamento, impermeabilizzazione; nessun MSCA).



Mandato	20-1043	
Disegnato	FIS	19.10.2018
Controllato	MAR	26.11.2018
Aggiornato	FIS	26.11.2018

ALLEGATO 2

Elenco dei materiali e degli elementi suscettibili di contenere amianto

Allegato 2: Elenco materiali suscettibili di contenere amianto (MSCA)

Definizione immobile	Data del sopralluogo	Foglio
Edificio mapp. 835 Acquarossa-Leontica	10.10.2018 & 14.11.2018	1/4
Numero di mandato	Nome esperto ispezione amianto	
20-1043	Michael Fischli / Fabio Marconi	

Numero campione	Piano / locale	Descrizione	Tipo di materiale	Prelevato	Presenza di amianto	Analisi di laboratorio (L) / Decisione dell'esperto (E)	Superficie [m ²] / Lunghezza [m] Quantità (approssimativa)	Risamamento va effettuato da una ditta specializzata e riconosciuta Suva	Misurazione dell'aria (secondo cap. 7.4.10 [3], cfr. Allegato 5)	Definizione del grado di urgenza delle misure (FACH, 2008)										Osservazioni	Riferimento planimetria allegata
										Tipo di amianto	Condizione della superficie	Fattori di deterioramento esterno	Potenziale di rilascio di fibre	Posizione del MCA	Modalità e frequenza d'uso del locale	Valutazione dell'uso del locale	Grado di urgenza delle misure	Concentrazione di FAR nell'aria [FAR/m ³]	Prossima valutazione		
20-1043-A1	PT / Ufficio sostegno pedagogico, aula economia domestica, varie aule; 1P / Varie aule; 2P / Varie aule	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)	FA	SI	A	L	4.6 m ² al PT nella aula economia domestica e nell'ufficio sostegno pedagogico; 1.4 - 1.7 m ² nelle aule piccole al PT, 1P e 2P (PT, 1P e 2P: ca. 32 m ² in totale)	SI	Raccomandata dalla Suva	1	-1	1	1	AC	UR	B	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1b
20-1043-A2	PT / Aula economia domestica	Intonaco interno	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A3	PT / Aula economia domestica	Colla cementizia dello zoccolino (marrone)	FA	SI	A	L	ca. 4 m ²	SI	Raccomandata dalla Suva	1	-1	1	1	AC	UR	B	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1b
20-1043-A4	PT / Aula economia domestica, ufficio sostegno pedagogico	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (marrone, quadrate)	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A5	PT / Vari locali	Stucco finestre (stucco di riempimento, telaio metallo, vetro doppio)	FA	SI	A	L	ca. 180 m ² in totale	No / SI *	No	1	0	1	2	FAC	UR	A	II	-	2-5 anni, o in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1b
20-1043-A6	PT / Aula magna	Lastre del controsoffitto (grigio interno, verniciate in bianco)	DA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A7	PT / Aula; 2P / Aula scienze	Colla cementizia delle piastrelle a parete (giallo, quadrate)	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b, 1d
20-1043-A8	PT, 1P, 2P / Vari locali	Rivestimento a pavimento (grigio)	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b, 1c, 1d
20-1043-A8.1	PT, 1P, 2P / Vari locali	Massa livellante sotto rivestimento a pavimento (grigio)	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b, 1c, 1d
20-1043-A9	PC / Servizi PT / Servizi	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)	FA	SI	A	L	ca. 150 m ² in totale	SI	SI	1	-1	1	1	AC	UR	B	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	PC: 50 m ² PT: 50 m ² WC ragazze; 50 m ² WC ragazzi	1a, 1b
20-1043-A10	PT / Servizi	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (marrone, rettangolari)	FA	SI	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b

* La rimozione in sito dello stucco contenente amianto può essere effettuata unicamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5).

Tipo di materiale

F: floccato
IT: isolamento termico
SR: soffitti ribassati

DA: debolmente agglomerato
RP: rivestimento pavimentazione
FA: fortemente agglomerato

Presenza di amianto

A: contiene amianto
N: non contiene amianto
R: MCA ritirato (bonifica)
S: Suscettibile di contenere amianto

Posizione del MCA

FAC: facilmente accessibile
DAC: difficilmente accessibile
AC: in ambiente confinato

Modalità e frequenza d'uso del locale

UR: usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi
UC: usato in maniera continuativa o frequente da chiunque
UT: usato temporaneamente o raramente

Gradi di urgenza delle misure

I: disporre immediatamente la bonifica dell'edificio
II: bonifica raccomandata (al più tardi prima di interventi edilizi)
III: bonifica prevista (bonifica prima di interventi edilizi)

Allegato 2: Elenco materiali suscettibili di contenere amianto (MSCA)

Definizione immobile	Data del sopralluogo	Foglio
Edificio mapp. 835 Acquarossa-Leontica	10.10.2018 & 14.11.2018	2/4
Numero di mandato	Nome esperto ispezione amianto	
20-1043	Michael Fischli / Fabio Marconi	

Numero campione	Piano / locale	Descrizione	Tipo di materiale	Prelevato	Presenza di amianto	Analisi di laboratorio (L) / Decisione dell'esperto (E)	Superficie [m ²] / Lunghezza [m] / Quantità (approssimativa)	Risanamento va effettuato da una ditta specializzata e riconosciuta Suva	Misurazione dell'aria (secondo cap. 7.4.10 [3], cfr. Allegato 5)	Definizione del grado di urgenza delle misure (FACH, 2008)										Osservazioni	Riferimento planimetria allegata
										Tipo di amianto	Condizione della superficie	Fattori di deterioramento esterno	Potenziale di rilascio di fibre	Posizione del MCA	Modalità e frequenza d'uso del locale	Valutazione dell'uso del locale	Grado di urgenza delle misure	Concentrazione di FAR nell'aria [FAR/m ³]	Prossima valutazione		
20-1043-A11	PT / Laboratorio dentista	Colla e massa livellante sotto rivestimento pavimento (giallo)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A12	PT / Laboratorio dentista	Intonaco interno	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A13	PT / Laboratorio dentista, aula docenti, biblioteca	Lastre del controsoffitto (grigio interno, verniciate in bianco, con buchi piccoli)	DA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A14	PT / Aula docenti, biblioteca, segreteria, uffici direzione, locale custode	Rivestimento a pavimento (verde)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A15	PT / Aula docenti, biblioteca	Massa livellante e colla sotto rivestimento a pavimento (verde)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A16	PT, 1P, 2P / Disimpegni; 2P / aula grande B, ufficio sostegno pedagogico	Rivestimento pavimento (marronegrigio)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b, 1c, 1d
20-1043-A17	PT / Aula attrezzata	Lastre del controsoffitto (grigio interno, verniciate in bianco, con buchi piccoli e strutture)	DA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A18	1P, 2P / Vari locali	Stucco finestre (stucco di riempimento, telaio metallo, vetro doppio)	FA	Si	A	L	ca. 240 m ² in totale	No / Si *	No	1	0	1	2	FAC	UR	A	II	-	2-5 anni, o in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	ca. 120 m ² al 1P; ca. 120 m ² al 2P	1c, 1d
20-1043-A19	2P / Servizi	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)	FA	Si	A	L	ca. 100 m ² in totale	Si	Si	1	-1	1	1	AC	UR	B	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	ca. 50 m ² WC ragazze; ca. 50 m ² WC ragazzi	1d
20-1043-A20	2P / Servizi	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (marrone, rettangolari)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1d

* La rimozione in sito dello stucco contenente amianto può essere effettuata unicamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5).

Tipo di materiale

F: floccato
 IT: isolamento termico
 SR: soffitti ribassati

DA: debolmente agglomerato
 RP: rivestimento pavimentazione
 FA: fortemente agglomerato

Presenza di amianto

A: contiene amianto
 N: non contiene amianto
 R: MCA ritirato (bonifica)
 S: Suscettibile di contenere amianto

Posizione del MCA

FAC: facilmente accessibile
 DAC: difficilmente accessibile
 AC: in ambiente confinato

Modalità e frequenza d'uso del locale

UR: usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi
 UC: usato in maniera continuativa o frequente da chiunque
 UT: usato temporaneamente o raramente

Gradi di urgenza delle misure

I: disporre immediatamente la bonifica dell'edificio
 II: bonifica raccomandata (al più tardi prima di interventi edilizi)
 III: bonifica prevista (bonifica prima di interventi edilizi)

Allegato 2: Elenco materiali suscettibili di contenere amianto (MSCA)

Definizione immobile	Data del sopralluogo	Foglio
Edificio mapp. 835 Acquarossa-Leontica	10.10.2018 & 14.11.2018	3/4
Numero di mandato	Nome esperto ispezione amianto	
20-1043	Michael Fischli / Fabio Marconi	

Numero campione	Piano / locale	Descrizione	Tipo di materiale	Prelevato	Presenza di amianto	Analisi di laboratorio (L) / Decisione dell'esperto (E)	Superficie [m ²] / Lunghezza [m] Quantità (approssimativa)	Risamamento va effettuato da una ditta specializzata e riconosciuta Suva	Misurazione dell'aria (secondo cap. 7.4.10 [3], cfr. Allegato 5)	Definizione del grado di urgenza delle misure (FACH, 2008)										Osservazioni	Riferimento planimetria allegata
										Tipo di amianto	Condizione della superficie	Fattori di deterioramento esterno	Potenziale di rilascio di fibre	Posizione del MCA	Modalità e frequenza d'uso del locale	Valutazione dell'uso del locale	Grado di urgenza delle misure	Concentrazione di FAR nell'aria [FAR/m ³]	Prossima valutazione		
20-1043-A21	PC, PT / Servizi, spogliatoi	Colla cementizia delle piastrelle a parete (bianco)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a, 1b
20-1043-A22	PC, PT / Servizi, spogliatoi	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (grigio)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a, 1b
20-1043-A23	PC / Palestra	Colla sotto rivestimento pavimento sintetico (beige)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a
20-1043-A24	PT / Spogliatoio doc.	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento e dello zoccolino (beige)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A24.1	PT / Spogliatoio doc.	Colla cementizia dello zoccolino (beige)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1b
20-1043-A25	1P / Tetto piano della palestra	Carta catramata	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1c
20-1043-A25.1	1P / Tetto piano della palestra	Barriera vapore	FA	Si	A	L	ca. 700 m ²	No	No	1	-1	1	1	AC	UT	C	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1c
20-1043-A26	2P / Aula scienze	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (beige)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1d
20-1043-A26.1	2P / Aula scienze	Colla cementizia dello zoccolino (beige)	FA	Si	A	L	ca. 3.5 m ²	SI	Raccomandata dalla Suva	1	-1	1	1	AC	UR	B	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1d
20-1043-A27	PC / Corridoio palestra; PT / Spogliatoio doc., deposito palestra	Intonaco interno	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a, 1b

Tipo di materiale

F: floccato
 IT: isolamento termico
 SR: soffitti ribassati

DA: debolmente agglomerato
 RP: rivestimento pavimentazione
 FA: fortemente agglomerato

Presenza di amianto

A: contiene amianto
 N: non contiene amianto
 R: MCA ritirato (bonifica)
 S: Suscettibile di contenere amianto

Posizione del MCA

FAc: facilmente accessibile
 DAC: difficilmente accessibile
 AC: in ambiente confinato

Modalità e frequenza d'uso del locale

UR: usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi
 UC: usato in maniera continuativa o frequente da chiunque
 UT: usato temporaneamente o raramente

Gradi di urgenza delle misure

I: disporre immediatamente la bonifica dell'edificio
 II: bonifica raccomandata (al più tardi prima di interventi edili)
 III: bonifica prevista (bonifica prima di interventi edili)

Allegato 2: Elenco materiali suscettibili di contenere amianto (MSCA)

Definizione immobile	Data del sopralluogo	Foglio
Edificio mapp. 835 Acquarossa-Leontica	10.10.2018 & 14.11.2018	4/4
Numero di mandato	Nome esperto ispezione amianto	
20-1043	Michael Fischli / Fabio Marconi	

Numero campione	Piano / locale	Descrizione	Tipo di materiale	Prelevato	Presenza di amianto	Analisi di laboratorio (L) / Decisione dell'esperto (E)	Superficie [m ²] / Lunghezza [m] / Quantità (approssimativa)	Risamamento va effettuato da una ditta specializzata e riconosciuta Suva	Misurazione dell'aria (secondo cap. 7.4.10 [3], cfr. Allegato 5)	Definizione del grado di urgenza delle misure (FACH, 2008)								Osservazioni	Riferimento planimetria allegata			
										Tipo di amianto	Condizione della superficie	Fattori di deterioramento esterno	Potenziale di rilascio di fibre	Posizione del MCA	Modalità e frequenza d'uso del locale	Valutazione dell'uso del locale	Grado di urgenza delle misure			Concentrazione di FAR nell'aria [FAR/m ³]	Prossima valutazione	
20-1043-A28	PC / Locale tecnico	Guarnizioni flange condotte	DA	Si	A	L	ca. 100 pezzi	Si / No**	No	1	0	1	2	DAC	UT	C	III	-	in caso di eventi o cambiamenti destinazione d'uso	-	1a	
20-1043-A29	PC, PT / Vano scala della palestra	Intonaco e vernice interna (rosso)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a, 1b
20-1043-A30	PC / Corridoio e vano scala palestra; PT / Corridoio palestra, aula magna	Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (granito)	FA	Si	N	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1a, 1b

** Alternativamente si può procedere al taglio della condotta all'esterno della flangia, dopo averla avvolta con una pellicola di plastica o nastro adesivo, senza intervenire sul MCA e senza aprire la flangia. Le flange intere vanno raccolte in un contenitore chiuso e smaltite presso uno smaltitore autorizzato (cfr. lista nell'Allegato 6).

Tipo di materiale

F: flocato

IT: isolamento termico

SR: soffitti ribassati

DA: debolmente agglomerato

RP: rivestimento pavimentazione

FA: fortemente agglomerato

Presenza di amianto

A: contiene amianto

N: non contiene amianto

R: MCA ritirato (bonifica)

S: Suscettibile di contenere amianto

Posizione del MCA

FAc: facilmente accessibile

DAC: difficilmente accessibile

AC: in ambiente confinato

Modalità e frequenza d'uso del locale

UR: usato regolarmente da bambini, giovani o sportivi

UC: usato in maniera continuativa o frequente da chiunque

UT: usato temporaneamente o raramente

Gradi di urgenza delle misure

I: disporre immediatamente la bonifica dell'edificio

II: bonifica raccomandata (al più tardi prima di interventi edilizi)

III: bonifica prevista (bonifica prima di interventi edilizi)

ALLEGATO 3

Certificati analitici di laboratorio



IFEC ingegneria SA

All'attenzione di
 Signore Michael Fischli
 Via Lischedo 9
 6802 Rivera

Nidau, 17 ottobre 2018

Rapporto di analisi VERSIONE 2 Ispezione amianto, mapp. 835 Acquarossa-Leontica; Mandato 20-1043

Questa versione sostituisce tutte le versioni precedenti del rapporto.

Le analisi dei campioni al microscopio a luce polarizzata eseguite secondo la norma MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), con l'ottimizzazione del trattamento del campione, un metodo accreditato ISO / IEC 17025, hanno dato i seguenti risultati:

Campione : 20-1043-A1 Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)_PT / Ufficio sostegno pedagogico	Amianto positivo. (Crisotilo, in tracce)
--	--

Campione : 20-1043-A2 Intonaco interno_PT / Aula economia domestica	Amianto negativo.
--	--------------------------

Campione : 20-1043-A3 Colla cementizia dello zoccolino (marrone)_PT / Aula economia domestica	Amianto positivo. (Crisotilo, in tracce)
--	--

Campione : 20-1043-A4 Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (marrone, quadrate)_PT / Aula economia domestica, ufficio sostegno pedagogico	Amianto negativo.
--	--------------------------

Campione : 20-1043-A5 Stucco finestre (stucco di riempimento, telaio metallo, vetro doppio)_PT / Vari locali	Amianto positivo. (Crisotilo, in tracce)
---	--

Campione : 20-1043-A6 **Amianto negativo.**
 Lastre del controsoffitto (grigio interno, verniciate in bianco)_PT / Aula magna

Campione : 20-1043-A7 **Amianto negativo.**
 Colla cementizia delle piastrelle a parete (giallo, quadrate)_PT / Aula

Campione : 20-1043-A8 **Amianto negativo.**
 Rivestimento a pavimento (grigio)_PT, 1P, 2P / Vari locali

Campione : 20-1043-A8.1 **Amianto negativo.**
 Massa livellante sotto rivestimento a pavimento (grigio)_PT, 1P, 2P / Vari locali

Campione : 20-1043-A9 **Amianto positivo.**
 Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)_PT / Servizi
 (Crisotilo, in tracce)

Campione : 20-1043-A10 **Amianto negativo.**
 Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (marrone, rettangolari)_PT / Servizi

Campione : 20-1043-A11 **Amianto negativo.**
 Colla e massa livellante sotto rivestimento pavimento (giallo)_PT / Laboratorio dentista

Campione : 20-1043-A12 **Amianto negativo.**
 Intonaco interno_PT / Laboratorio dentista

Campione : 20-1043-A13 **Amianto negativo.**
 Lastre del controsoffitto (grigio interno, verniciate in bianco, con buchi piccoli)_PT / Laboratorio dentista, aula docenti, biblioteca

Campione : 20-1043-A14 **Amianto negativo.**
 Rivestimento a pavimento (verde)_PT / Aula docenti, biblioteca

Campione : 20-1043-A15
 Massa livellante e colla sotto
 rivestimento a pavimento (verde)_PT /
 Aula docenti, biblioteca

Amianto negativo.

Campione : 20-1043-A16
 Rivestimento pavimento (marrone-
 grigio)_PT, 1P, 2P / Disimpegni; 2P /
 aula grande B, ufficio sostegno
 pedagogico

Amianto negativo.

Campione : 20-1043-A17
 Lastre del controsoffitto (grigio interno,
 verniciate in bianco, con buchi piccoli
 e strutture)_PT / Aula attrezzata

Amianto negativo.

Campione : 20-1043-A18
 Stucco finestre (stucco di
 riempimento, telaio metallo, vetro
 doppio)_1P, 2P / Vari locali

Amianto positivo.
 (Crisotilo, in quantità significativa)

Campione : 20-1043-A19
 Colla cementizia delle piastrelle a
 parete (beige-marrone,
 rettangolari)_2P / Servizi

Amianto positivo.
 (Crisotilo, in tracce)

Campione : 20-1043-A20
 Colla cementizia delle piastrelle a
 pavimento (marrone, rettangolari)_2P /
 Servizi

Amianto negativo.

Nota :

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni analizzati ed il limite di rilevazione dipende dal tipo di materiale analizzato. La quantità ed il tipo di amianto sono indicativi e la differenziazione tra i tipi di anthofillite e tremolite non può essere garantita da questo metodo. Altre indicazioni dei campioni sono forniti dal cliente. Il laboratorio è disponibile in caso di domande sulle analisi o sui metodi di analisi. I campioni sono conservati per 2 anni presso i nostri uffici. Questo rapporto non può essere riprodotto senza il consenso di SGS LabTox SA.



Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA



Ana Magalhaes



IFEC ingegneria SA
 All'attenzione di
 Signore Michael Fischli
 Via Lischedo 9
 6802 Rivera

Nidau, 19 novembre 2018

Rapporto di analisi Ispezione amianto, mapp. 835 Acquarossa-Leontica; Mandato 20-1043

Le analisi dei campioni al microscopio a luce polarizzata eseguite secondo la norma MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), con l'ottimizzazione del trattamento del campione, un metodo accreditato ISO / IEC 17025, hanno dato i seguenti risultati:

Campione : 20-1043-A21 Colla cementizia delle piastrelle a parete (bianco)_PC, PT / Servizi, spogliatoi	Amianto negativo.
--	-------------------

Campione : 20-1043-A22 Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (grigio)_PC, PT / Servizi, spogliatoi	Amianto negativo.
---	-------------------

Campione : 20-1043-A23 Rivestimento a pavimento (beige)_PC / Palestra	Amianto negativo.
--	-------------------

Campione : 20-1043-A24 Colla cementizia delle piastrelle a pavimento (beige)_PT / Spogliatoio doc.	Amianto negativo.
---	-------------------

Campione : 20-1043-A24.1 Colla cementizia dello zoccolino (beige)_PT / Spogliatoio doc.	Amianto negativo.
--	-------------------

Campione : 20-1043-A25 Carta catramata_1P / Tetto piano delle palestra	Amianto negativo.
---	-------------------

Campione : 20-1043-A25.1 **Amianto positivo.**
 Barriera vapore_1P / Tetto piano delle (Crisotilo, in tracce)
 palestra

Campione : 20-1043-A26 Amianto negativo.
 Colla cementizia delle piastrelle a
 pavimento (beige)_2P / Aula scienze

Campione : 20-1043-A26.1 **Amianto positivo.**
 Colla cementizia dello zoccolino (Crisotilo, in tracce)
 (beige)_2P / Aula scienze

Campione : 20-1043-A27 Amianto negativo.
 Intonaco interno_PC / Corridoio
 palestra; PT / Spogliatoio doc.,
 deposito palestra

Campione : 20-1043-A28 **Amianto positivo.**
 Guarnizione flange condotte_PC / (Crisotilo, in tracce)
 Locale tecnico

Campione : 20-1043-A29 Amianto negativo.
 Intonaco e vernice interna (rosso)_PC,
 PT / Vano scala della palestra

Campione : 20-1043-A30 Amianto negativo.
 Colla cementizia delle piastrelle a
 pavimento (granito)_PC / Corridoio e
 vano scala palestra; PT / Corridoio
 palestra, aula magna

Nota :

I risultati si riferiscono unicamente ai campioni analizzati ed il limite di rilevazione dipende dal tipo di materiale analizzato. La quantità ed il tipo di amianto sono indicativi e la differenziazione tra i tipi di anthofillite e tremolite non può essere garantita da questo metodo. Altre indicazioni dei campioni sono forniti dal cliente. Il laboratorio è disponibile in caso di domande sulle analisi o sui metodi di analisi. I campioni sono conservati per 2 anni presso i nostri uffici. Questo rapporto non può essere riprodotto senza il consenso di SGS LabTox SA.



Alexandre Hungerbühler

SGS LabTox SA

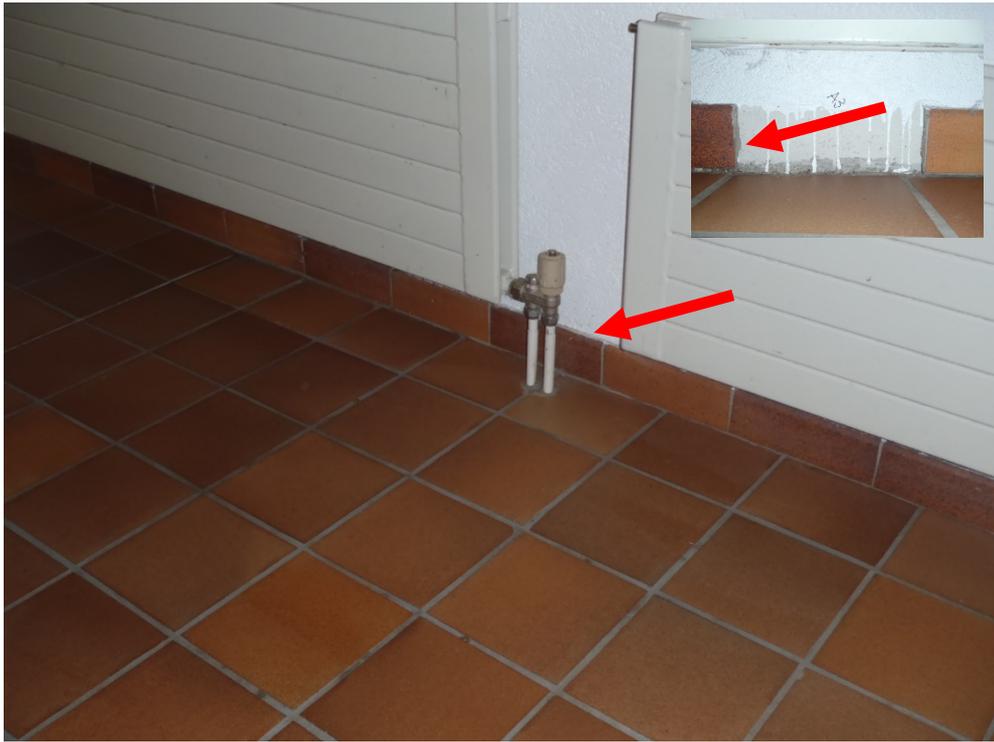


Ana Magalhaes

ALLEGATO 4

Schede d'identificazione per materiali o elementi contenenti amianto (MCA) e per materiali o elementi suscettibili di contenere amianto (MSCA)

Descrizione dell'elemento o del materiale	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)	
Piano / locale	PT / Ufficio sostegno pedagogico, aula economia domestica, varie aule; 1P / Varie aule; 2P / Varie aule	
Numero del campione	20-1043-A1	
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato	
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio	
Rif. planimetria	Allegati 1b, 1c, 1d	
Foto		
Superficie / quantità	4.6 m ² al PT nella aula economia domestica e nell'ufficio sostegno pedagogico; 1.4 - 1.7 m ² nelle aule piccole al PT, 1P e 2P (in totale al PT, 1P e 2P: ca. 32 m ²)	
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.	
Misure di intervento	<p>La rimozione della colla cementizia delle piastrelle contenente amianto necessita una lavorazione meccanica che comporta il rilascio di una grande quantità di fibre di amianto. I lavori vanno effettuati da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5). Considerando che la superficie piastrellata è inferiore ai 5 m², gli addetti alla bonifica possono svolgere i lavori secondo la procedura indicata nella scheda tematica "Rimozione di piastrelle per pareti e pavimenti contenenti colla a base di amianto – superfici fino a 5 m² (rif. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p> <p>Al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento, la Suva raccomanda di far certificare la buona riuscita della bonifica tramite la verifica della presenza di amianto nell'aria (cfr. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p>	

Descrizione dell'elemento o del materiale	Colla cementizia dello zoccolino (marrone)
Piano / locale	PT / Aula economia domestica
Numero del campione	20-1043-A3
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegato 1b
Foto	
Superficie / quantità	ca. 4 m ²
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Misure di intervento	<p>La rimozione della colla cementizia delle piastrelle contenente amianto necessita una lavorazione meccanica che comporta il rilascio di una grande quantità di fibre di amianto. I lavori vanno effettuati da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5). Considerando che la superficie piastrellata è inferiore ai 5 m², gli addetti alla bonifica possono svolgere i lavori secondo la procedura indicata nella scheda tematica "Rimozione di piastrelle per pareti e pavimenti contenenti colla a base di amianto – superfici fino a 5 m² (rif. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p> <p>Al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento, la Suva raccomanda di far certificare la buona riuscita della bonifica tramite la verifica della presenza di amianto nell'aria (cfr. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p>

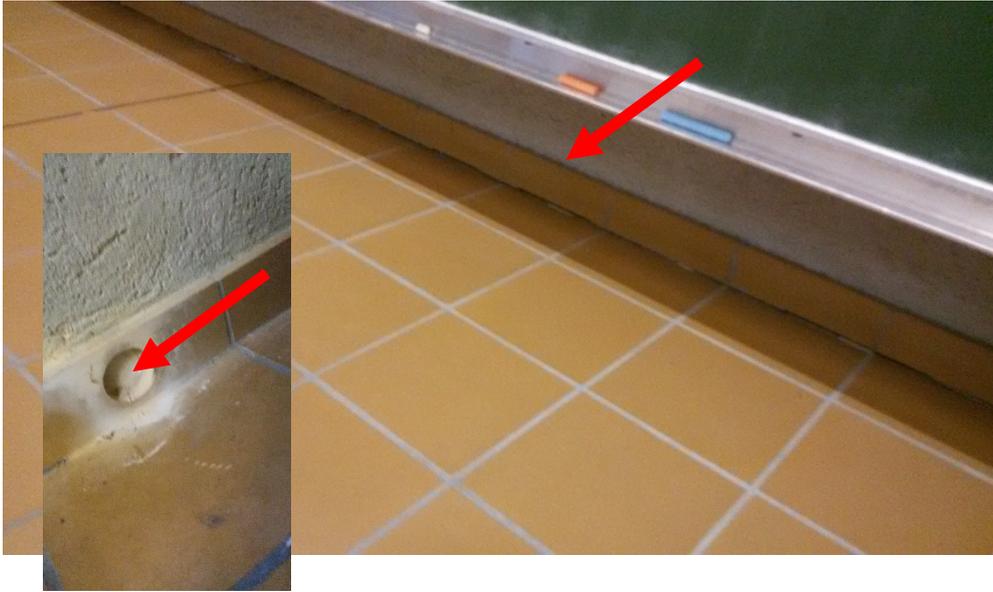
Descrizione dell'elemento o del materiale	Stucco finestre (stucco di riempimento, telaio metallo, vetro doppio)
Locale / piano / luogo	PT / Vari locali
Numero del campione	20-1043-A5
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegato 1b
Foto	
Superficie / quantità	in totale ca. 180 m ²
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Misure di intervento	<p>Per la rimozione dei serramenti vanno seguite le seguenti modalità di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rimozione dei serramenti può essere effettuata da una ditta non specializzata in bonifiche d'amianto qualora fosse possibile rimuovere i serramenti interi senza nessun tipo di lavorazione meccanica sullo stucco. Le finestre intere vanno conferite presso un'impresa di smaltimento autorizzata a ricevere rifiuti edili contenenti amianto (codice 17 06 05 rs). Nell'Allegato 6 è indicata la lista delle imprese di smaltimento autorizzate in Ticino. • Alternativamente la rimozione in sito dello stucco contenente amianto può essere effettuata unicamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5 e scheda tematica Suva "Stucco per finestre contenente amianto (4) – rimozione con macchine e utensili manuali" (rif. scheda tematica Suva no. 33042, Allegato 7). Lo stucco asportato va raccolto, imballato e trasportato in un contenitore ermetico (preferibilmente doppio sacco ermetico) con la dicitura amianto (cfr. scheda tematica Suva no. 33063, Allegato 7). Il materiale va smaltito come rifiuto speciale presso uno smaltitore autorizzato (cfr. lista nell'Allegato 6). <p>Nel rispetto delle direttive cantonali i serramenti non possono essere conferiti presso le discariche per materiali inerti e neppure presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti.</p>

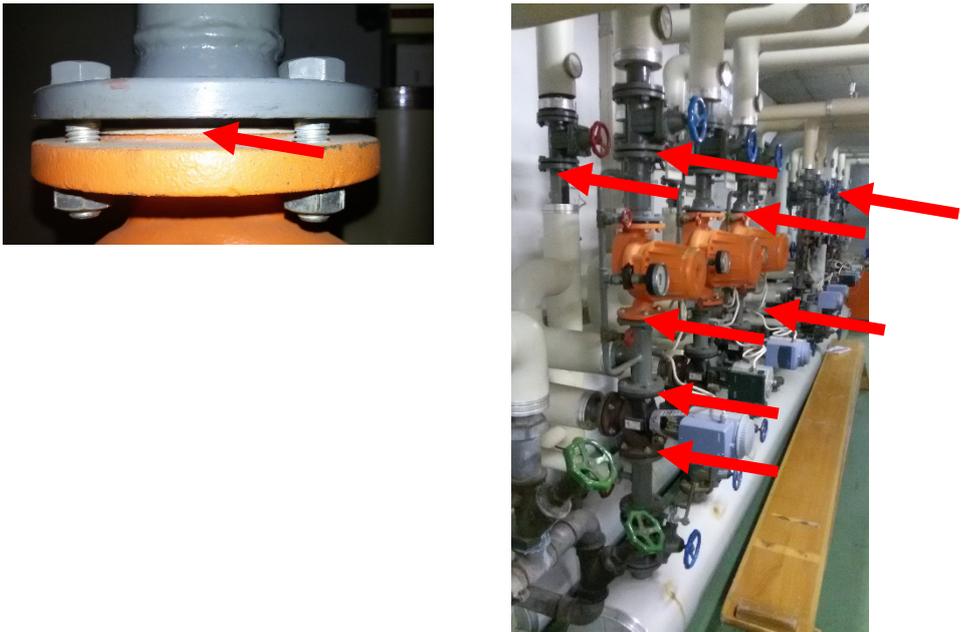
Descrizione dell'elemento o del materiale	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)
Piano / locale	PC / Servizi; PT / Servizi
Numero del campione	20-1043-A9
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegati 1a, 1b
Foto	
Superficie / quantità	ca. 150 m ² in totale (PC: 50 m ² ; PT: 50 m ² WC ragazze, 50 m ² WC ragazzi)
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Misure di intervento	<p>La rimozione della colla cementizia delle piastrelle contenente amianto necessita una lavorazione meccanica (raschiatura), durante la quale si prevede un elevato rilascio di fibre. Il risanamento va effettuato secondo la direttiva CFSL 6503 [3] e l'opuscolo Suva no. 84060 (pagine 28-29, cfr. Allegato 7) da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5).</p> <p>Al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento è necessario verificare la presenza di amianto nell'aria (cap. 7.4.10 [3]).</p>

Descrizione dell'elemento o del materiale	Stucco finestre (stucco di riempimento, telaio metallo, vetro doppio)
Locale / piano / luogo	1P, 2P / Vari locali
Numero del campione	20-1043-A18
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegati 1c, 1d
Foto	
Superficie / quantità	ca. 240 m ² in totale (ca. 120 m ² al 1P; ca. 120 m ² al 2P)
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Misure di intervento	<p>Per la rimozione dei serramenti vanno seguite le seguenti modalità di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rimozione dei serramenti può essere effettuata da una ditta non specializzata in bonifiche d'amianto qualora fosse possibile rimuovere i serramenti interi senza nessun tipo di lavorazione meccanica sullo stucco. Le finestre intere vanno conferite presso un'impresa di smaltimento autorizzata a ricevere rifiuti edili contenenti amianto (codice 17 06 05 rs). Nell'Allegato 6 è indicata la lista delle imprese di smaltimento autorizzate in Ticino. • Alternativamente la rimozione in sito dello stucco contenente amianto può essere effettuata unicamente da una ditta specializzata in bonifiche amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5 e scheda tematica Suva "Stucco per finestre contenente amianto (4) – rimozione con macchine e utensili manuali" (rif. scheda tematica Suva no. 33042, Allegato 7). Lo stucco asportato va raccolto, imballato e trasportato in un contenitore ermetico (preferibilmente doppio sacco ermetico) con la dicitura amianto (cfr. scheda tematica Suva no. 33063, Allegato 7). Il materiale va smaltito come rifiuto speciale presso uno smaltitore autorizzato (cfr. lista nell'Allegato 6). <p>Nel rispetto delle direttive cantonali i serramenti non possono essere conferiti presso le discariche per materiali inerti e neppure presso l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti.</p>

Descrizione dell'elemento o del materiale	Colla cementizia delle piastrelle a parete (beige-marrone, rettangolari)
Piano / locale	2P / Servizi
Numero del campione	20-1043-A19
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegato 1d
Foto	
Superficie / quantità	ca. 100 m ² (ca. 50 m ² WC ragazze; ca. 50 m ² WC ragazzi)
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Misure di intervento	<p>La rimozione della colla cementizia delle piastrelle contenente amianto necessita una lavorazione meccanica (raschiatura), durante la quale si prevede un elevato rilascio di fibre. Il risanamento va effettuato secondo la direttiva CFSL 6503 [3] e l'opuscolo Suva no. 84060 (pagine 28-29, cfr. Allegato 7) da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5).</p> <p>Al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento è necessario verificare la presenza di amianto nell'aria (cap. 7.4.10 [3]).</p>

Descrizione dell'elemento o del materiale	Barriera vapore
Piano / locale	1P / Tetto piano delle palestra
Numero del campione	20-1043-A25.1
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio
Rif. planimetria	Allegato 1c
Foto	
Superficie / quantità	ca. 700 m ²
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Osservazioni	<p>La rimozione della barriera vapore contenente amianto presente sotto uno strato in poliuretano (privo di amianto) può essere effettuata da una ditta non specializzata in bonifiche d'amianto. Nel punto di prelievo il materiale risultava morbido ed elastico. Per la rimozione vanno rispettate le seguenti prescrizioni di sicurezza indicate dalla Suva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualora durante la rimozione il materiale risultasse ancora sufficientemente elastico, questo va riscaldato con phön industriale e asportato manualmente con una spatola. Dispositivi di protezione individuali: maschera monouso FFP3 e tuta di protezione monouso categoria 3, tipo 5/6 (scenario più probabile); • Qualora durante la rimozione il materiale risultasse localmente "cotto", questo va asportato manualmente con una spatola aspirando alla fonte con aspirapolvere a filtro totale (filtro classe H con requisito speciale per l'amianto; rif. scheda tematica Suva no. 33056, Allegato 7). Dispositivi di protezione individuali: maschera monouso FFP3 e tuta di protezione monouso categoria 3, tipo 5/6. <p>Il materiale rimosso va raccolto, imballato e trasportato in un contenitore ermetico (preferibilmente doppio sacco ermetico) con la dicitura amianto. Bisogna evitare che i contenitori disperdano fibre di amianto durante il trasporto. Il materiale va smaltito presso uno smaltitore autorizzato (cfr. lista nell'Allegato 6).</p>

Descrizione dell'elemento o del materiale	Colla cementizia dello zoccolino (beige)
Piano / locale	2P / Aula scienze
Numero del campione	20-1043-A26
Tipo di materiale	Fortemente agglomerato
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Decisione dell'esperto
Rif. planimetria	Allegato 1d
Foto	
Superficie / quantità	ca. 3.5 m ²
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.
Osservazioni	<p>La rimozione della colla cementizia delle piastrelle contenente amianto necessita una lavorazione meccanica che comporta il rilascio di una grande quantità di fibre di amianto. I lavori vanno effettuati da una ditta specializzata in bonifiche d'amianto riconosciuta dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5). Considerando che la superficie piastrellata è inferiore ai 5 m², gli addetti alla bonifica possono svolgere i lavori secondo la procedura indicata nella scheda tematica "Rimozione di piastrelle per pareti e pavimenti contenenti colla a base di amianto – superfici fino a 5 m² (rif. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p> <p>Al termine della bonifica e prima della rimozione del confinamento, la Suva raccomanda di far certificare la buona riuscita della bonifica tramite la verifica della presenza di amianto nell'aria (cfr. scheda tematica Suva no. 33077, Allegato 7).</p>

Descrizione dell'elemento o del materiale	Guarnizione flangia condotte	
Edificio / piano / locale	PC / Locale tecnico	
Numero del campione	20-1043-A28	
Tipo di materiale	Debolmente agglomerato	
Analisi di laboratorio / Decisione dell'esperto	Analisi di laboratorio	
Rif. planimetria	Allegato 1a	
Foto		
Superficie / quantità	ca. 100 pezzi	
Misure provvisorie / misure immediate	Nessuna misura provvisoria o misura immediata necessaria.	
Misure di intervento	<p><u>Variante con ditta specializzata in bonifiche da amianto</u></p> <p>La rimozione delle guarnizioni delle flange in grandi quantità comporta un elevato rilascio di fibre e deve essere svolta esclusivamente da ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva (cfr. lista nell'Allegato 5). Vedi opuscolo Suva no. 84053 "Amianto: come riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente - Informazioni utili per gli esperti di tecnica impiantistica" alle pagine 26-27 (Allegato 7).</p> <p><u>Variante senza ditta specializzata in bonifiche da amianto</u></p> <p>Alternativamente si può procedere al taglio della condotta all'esterno della flangia, dopo averla avvolta con una pellicola di plastica o nastro adesivo, senza intervenire sul MCA e senza aprire la flangia. Le flange intere vanno raccolte in un contenitore chiuso e smaltite presso uno smaltitore autorizzato (cfr. lista nell'Allegato 6).</p>	

ALLEGATO 5

Ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva

Bonifiche da amianto - Ditte specializzate in bonifiche da amianto floccato e altri materiali contenenti amianto debolmente agglomerato							
20.10.2017							
Nome	Via	Paese	NPA	Località	E-Mail	Homepage	Telefono
Achermann Bau und Sanierung AG	Via Serafino Balestra 42b	CH	6601	Locarno	info@achermannag.ch	www.achermannag.ch	058 450 90 65
Achermann Revital SA	Via Serafino Balestra 42b	CH	6600	Locarno	info@achermannag.ch	www.achermannag.ch	058 450 90 50
BELFOR Prevention (Suisse) AG	Ala Capelina	CH	6593	Cadenazzo	info@ch.belfor.com	www.ch.belfor.com	091 858 10 65
BWT Bau AG	via Ghiridone 101	CH	6614	Brissago	zuerich@bwt.ch	www.bwt.ch	091 780 95 67
Carpentinox Sagl	via Prella 9	CH	6852	Genestrerio	info@carpentinox.com	www.carpentinox.com	091 695 18 18
CPR Coperture Plafonature e Rivestimenti SA	Via Prati Botta 22	CH	6917	Barbengo	info@cprsa.ch	www.cprsa.ch	091 995 14 16
DEG.MO SAGL	Strada Ponte di Valle 18	CH	6964	Davesco-Soragno	info@degmo.ch	www.degmo.ch	091 940 23 73
Galli + Co GmbH	Via Santuario 1	CH	6644	Orselina	info@gallibrandschutz.ch	www.gallibrandschutz.ch	091 743 48 49
MM Bonifica Sagl	via della Stazione 9	CH	6600	Muralto	info@mmbonifica.ch		091 730 14 41
Simatech SA	Viale Portone 12	CH	6500	Bellinzona	amiante@simatech.ch	www.simatech.ch	079 505 22 12
Sitaf Isolazioni SA	Strada Ponte di Valle 14	CH	6964	Davesco-Soragno	sitaf@ticino.com	www.sitaf.ch	091 941 81 71
TI&A Suisse SA	Via G.B. Pioda 8	CH	6900	Lugano	info@tiasuisse.ch	www.tiasuisse.ch	091 922 92 05

ALLEGATO 6

Elenco smaltitori autorizzati per lo smaltimento del rifiuto speciale
17 05 06 rs

Vostri criteri di ricerca: ; Cantone: TI; Codici dei rifiuti autorizzati (AND): 17 06 05; Ruoli dell'azienda: A,E,K

Numero d'esercizio	Nome della società	Via	NPA/Località	Cantone
500200304	Belbenna Sagl	S. Gottardo 102a	CH 6500 Bellinzona	TI
500500031	Congefi SA	Via Baragge 11	CH 6512 Giubiasco	TI
500500161	Achermann Revital SA	Via Baragge	CH 6512 Giubiasco	TI
511500079	Petrucciani SA	Via Rongia 10	CH 6616 Losone	TI
516300003	Vismara & Co SA	La Stampa	CH 6964 Lugano-Dave	TI
524200002	ECSA Maintenance SA	Via Luigi Favre 16	CH 6828 Balerna	TI
526000048	MSE Metal Service Ecol	Via Resiga 9	CH 6883 Novazzano	TI

ALLEGATO 7

Schede tematiche e opuscoli Suva

Stucco per finestre contenente amianto (4) – Rimozione con macchine e utensili manuali

(scheda tematica Suva nr. 33042, versione dicembre 2011)

Stucco per finestre contenente amianto (4)

Rimozione con macchine e utensili manuali

Punti essenziali

- Questa scheda descrive come rimuovere lo stucco per finestre contenente amianto in caso di rifacimento delle vetrate mediante macchine e utensili manuali, come fresatrici seghe o coltelli oscillanti.
- In deroga alla direttiva CFLS 6503 «Amianto» sono ammesse misure di protezione semplificate.
- Tuttavia, questa procedura è applicabile solo se la bonifica viene eseguita in un'unica fase di lavoro. In caso contrario, i lavori devono essere eseguiti secondo la direttiva CFSL 6503 (vedi capitolo 7).

Preparazione dei lavori

Individuazione dei pericoli

- Prima di iniziare i lavori, individuare i pericoli e pianificare le misure necessarie.

Istruzioni

- Prima di iniziare i lavori, il personale deve essere istruito sui pericoli e sulle procedure da adottare.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Semimaschere o facciali con filtro antiparticolato P3
- Tute di protezione monouso, categoria 3, tipo 5/6 con cappuccio
- Occhiali e guanti di protezione

Zona da bonificare

- Allestire una zona nera ermetica con un'unità di decontaminazione semplice.
- Il mobilio e gli altri materiali mobili deve essere rimossi preventivamente dall'area di lavoro.
- Coprire le installazioni fisse con una pellicola di plastica.
- Impedire che terzi possano accedere all'area di lavoro (segnali di avvertimento).
- Creare un ricambio di aria di 10 volte l'ora e una depressione di 20 Pascal.

La rimozione di stucco per finestre contenente amianto con macchine e utensili manuali provoca un notevole rilascio di fibre di amianto. Questi lavori devono essere eseguiti soltanto da ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva.



1 Rimozione dello stucco per finestre con una sega tagliagiunti



2 Aspirapolvere industriale con filtro per classe H (amianto)



3 Semimaschera con filtro antiparticolato

Attrezzature di lavoro necessarie

- Aspiratore industriale con filtro per classe H (amianto)
- Ventilatori con impianto di filtraggio (classe H secondo EN 60335-2-69, con requisito supplementare amianto)
- Utensili manuali, come sega tagliagiunti, fresatrice per stucchi, coltelli oscillanti, raschietti elettrici, ecc.

Materiale e attrezzi necessari

- Spatola o scalpello
- Pellicola di copertura in materiale sintetico con nastro adesivo
- Sacchi di plastica con la dicitura «Amianto»

Sorveglianza sanitaria

- Tutti i lavoratori coinvolti devono essere assoggettati alle prescrizioni della Suva sulla profilassi nel settore della medicina del lavoro.

Esecuzione dei lavori

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere sempre presente uno specialista in bonifiche da amianto.

Rimozione dello stucco per finestre

- Rimuovere lo stucco con gli utensili.
- I rifiuti vanno chiusi in doppi sacchi di plastica antistrappo e a tenuta di polvere con la dicitura «Amianto» e allontananti dalla zona da bonificare.
- Depositare con cura i sacchi integri nelle benne. Non lanciare i sacchi e non utilizzare scivoli per detriti.

Pause

- Non mangiare, fumare, ecc. nei pressi dell'area di lavoro sul cantiere.

Igiene

- Evitare di contaminare gli indumenti quando si toglie la tuta monouso.
- Non portare a casa indumenti contaminati.
- Utilizzare gli impianti di lavaggio e le docce.

Conclusione dei lavori

Pulizia

- Al termine dei lavori, passare l'intera zona da bonificare con l'aspiratore industriale e pulirla a umido.
- Prima di revocare il confinamento ricambiare 50 volte l'aria con il ventilatore.
- Si raccomanda di accertare la riuscita della bonifica con una misurazione dell'aria a norma VDI tramite un laboratorio indipendente.

Smaltimento

- Il materiale rimosso deve essere smaltito secondo le prescrizioni delle autorità cantonali.
- I sacchi vanno depositati e trasportati in benne chiuse.



4 Fresatrice per giunti



5 Zona da bonificare confinata con estrattore d'aria



6 Sacco di plastica con la dicitura «Amianto»

Prescrizioni e norme

OLCostr (Ordinanza sui lavori di costruzione)

Artt. 3.1, 60, 60a, 60b, 60c

Direttiva CFSL 6503 «Amianto»

Per saperne di più

www.suva.ch/amianto
www.forum-amianto.ch

Schede tematiche sullo stucco per finestre contenente amianto:

- In generale (www.suva.ch/waswo-i/33039.i)
- Rimozione all'aperto con scalpello o spatola (www.suva.ch/waswo-i/33040.i)
- Rimozione con procedimento a caldo (www.suva.ch/waswo-i/33041.i)
- Rimozione dei vetri di finestre durante i lavori di smantellamento (www.suva.ch/waswo-i/33043.i)

Suva, Settore costruzioni, tel. 041 419 50 49
bereich.bau@suva.ch

Aspirapolvere per amianto (classe H con requisito speciale per l'amianto)

(scheda tematica Suva nr. 33056, versione novembre 2012)

Aspirapolvere per amianto (classe H con requisito speciale per l'amianto)

Punti essenziali

- Inalare le fibre di amianto può determinare gravi patologie.
- Per aspirare correttamente le polveri di materiali contenenti amianto, bisogna utilizzare esclusivamente degli aspirapolvere di classe H conformi alla norma EN 60335-2-69 con requisito speciale per l'amianto (fig. 1).
- Questi aspirapolvere devono essere usati solo per interventi che riguardano l'amianto.
- Nella dichiarazione di conformità il fabbricante attesta che l'aspirapolvere è idoneo ai lavori con l'amianto. L'apparecchio è contrassegnato dall'etichetta adesiva che indica la presenza di amianto e dal cartello di pericolo per le attrezzature di classe H (figg. 2 e 3).
- Gli aspirapolvere per amianto vengono impiegati per l'aspirazione di fibre alla fonte o per la pulizia di superfici contaminate.
- Bisogna rispettare severamente le prescrizioni del fabbricante e le norme di sicurezza in vigore per la manipolazione di materiali contenenti amianto (direttive, opuscoli e schede tematiche della Suva).
- Si raccomanda di noleggiare gli aspirapolvere o di stipulare un contratto di manutenzione con un'impresa specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta dalla Suva o con il fornitore dell'apparecchio.

Preparazione dei lavori

Individuazione dei pericoli

- All'inizio dei lavori è necessario individuare i possibili pericoli e pianificare le necessarie misure di protezione.

Istruzioni e addestramento del personale

- Il personale deve essere istruito sui pericoli derivanti dal contatto con materiali contenenti amianto e sulle procedure di lavoro.
- È altresì necessario anche un addestramento specifico sul corretto uso dell'aspirapolvere.

L'uso degli apparecchi di classe H con requisito speciale per l'amianto è associato al rischio di dispersione di fibre di amianto nell'aria. Solo il personale competente e qualificato è autorizzato a svolgere i lavori descritti in questa scheda tematica.



1 Aspirapolvere di classe H conforme alla norma EN 60335-2-69 con requisito speciale per l'amianto



2 Etichetta adesiva «Attenzione contiene amianto»



3 Cartello di pericolo per le macchine di classe H

Dispositivi di protezione individuale (DPI) per attività standard

- Maschere di protezione delle vie respiratorie a norma (minimo tipo FFP3)
- Tuta di protezione di tipo usa e getta, categoria 3 – tipo 5/6 (fig. 4)
- Guanti, sovrascarpe

Svolgimento dei lavori

- Rispettando scrupolosamente le prescrizioni vigenti è possibile contenere la dispersione di fibre di amianto nell'aria.
- Gli aspirapolvere per amianto sono indicati principalmente per le polveri secche. Non devono entrare in contatto con materiali umidi o bagnati. L'umidità può limitarne l'efficacia filtrante.
- I lavori devono essere svolti con cautela. I residui grossolani che non riescono ad essere aspirati devono essere imballati in sacchi di plastica resistenti alla rottura ed ermetici contrassegnati con il simbolo dell'amianto.

Conclusione dei lavori

Pulizia

- Al termine del lavoro, tutte le superfici della zona di lavoro e l'aspirapolvere stesso devono essere aspirate e/o pulite con un panno umido.
- Dopo la pulizia le aperture di aspirazione dell'apparecchio (per es. tubo di aspirazione) devono essere chiuse ermeticamente (con nastro adesivo) prima che l'apparecchio venga trasportato e riposto in magazzino.

Smaltimento

- Se la polvere viene raccolta in sacchi filtranti ermetici di sicurezza, questi possono essere sostituiti all'aperto. In questo caso bisogna utilizzare i dispositivi di protezione individuale indicati nel manuale d'uso dell'apparecchio.
- Se si tratta di un apparecchio a noleggio, si ha il vantaggio che la sostituzione del filtro e lo smaltimento sono a cura del noleggiatore.
- I materiali contenenti amianto e quelli da esso contaminati devono essere smaltiti secondo l'ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR), l'ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif) e nel rispetto delle disposizioni cantonali.

Dove riporre l'aspirapolvere

- Per escludere l'uso improprio dell'apparecchio, è bene conservarlo in un locale chiuso a chiave al quale può accedere solo il personale autorizzato e qualificato.

Manutenzione

- Stando alla norma CEI EN 60335-2-69, gli apparecchi devono essere controllati come minimo una volta l'anno dal fabbricante o da uno specialista autorizzato. Il controllo deve essere messo a verbale e controfirmato (fig. 5).



4 Tuta di protezione, guanti e maschere di protezione di tipo usa e getta.



5 Controllo periodico e manutenzione dell'apparecchio all'interno di una zona confinata da parte di una ditta specializzata in bonifiche da amianto.

Prescrizioni e norme

Ordinanza sui lavori di costruzione
(OLCostr)

Artt. 3.1, 60, 60a, 60b, 60c

Direttiva CFSL 6503 «Amianto»

Per saperne di più

www.suva.ch/amianto
www.forum-amianto.ch

Informazioni

Suva, Settore costruzioni, tel. 041 419 50 49,
bereich.bau@suva.ch

Smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto in matrice friabile

(scheda tematica Suva nr. 33063, versione novembre 2014)

Smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto in matrice friabile

Punti essenziali

- I rifiuti contenenti amianto devono essere raccolti, stoccati, trasportati e smaltiti in modo da impedire la dispersione nell'aria di fibre di amianto e quindi da non rappresentare un pericolo per l'uomo.
- I rifiuti contenenti amianto in matrice friabile sono considerati speciali. La manipolazione di rifiuti speciali è disciplinata dall'ordinanza tecnica sui rifiuti (OTRif).
- Nella discarica i rifiuti contenenti amianto in matrice friabile vengono presi in consegna solo se sono depositi in contenitori **ermetici**.
- Lo smaltimento di materiali contenenti amianto in matrice friabile è consentito solo in **discariche** in possesso di una licenza speciale per questo tipo di rifiuti.

Questa scheda tematica elenca le misure necessarie per tutelare gli addetti ai lavori dai pericoli legati allo smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto in matrice friabile.

Fase preliminare

Individuazione dei pericoli

- All'inizio dei lavori è necessario individuare i possibili pericoli e pianificare le necessarie misure di protezione.
- La procedura in caso di avaria e la manipolazione di un recipiente aperto devono essere precisate in un apposito piano.

Addestramento del personale

- Prima di iniziare i lavori, il personale deve essere istruito sui pericoli a cui è esposto e sul modo corretto di intervenire.

Durante lo smaltimento di materiali contenenti amianto in matrice friabile è prevedibile il rilascio di fibre.



1 Maschera di protezione di tipo FFP3 e tuta monouso

Messa in sicurezza

- Per le attività con potenziale esposizione all'amianto (ad es. in seguito ad avaria) i lavoratori devono indossare una maschera di tipo FFP3 e una tuta monouso di categoria 3, tipo 5/6.
- Bisogna impedire la contaminazione degli ambienti adiacenti (ad es. cabina del veicolo chiusa con filtro antiparticelle di classe H13).

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Maschera di protezione di tipo FFP3 (da gettare dopo l'uso)
- Tute di protezione monouso di categoria 3 tipo 5/6 (da gettare dopo l'uso)
- Guanti (da lavare o gettare dopo l'uso)

Svolgimento dei lavori

- I rifiuti contenenti amianto in matrice friabile devono essere raccolti, stoccati e trasportati fino al luogo di discarica in contenitori ermetici (ad es. sacchi di plastica antirottura, vedi fig. 2).
- Bisogna evitare assolutamente che i contenitori lascino disperdere le fibre di amianto. I contenitori non ermetici devono essere sigillati o imballati nuovamente. Le polveri devono essere rimosse a umido o con un aspirapolvere di classe H con requisito speciale per l'amianto (norma EN 60335-2-69).
- Se i rifiuti contenenti amianto in matrice friabile vengono stoccati provvisoriamente prima di essere smaltiti, è necessario impedire l'accesso al luogo di stoccaggio alle persone non autorizzate.
- I contenitori devono essere dotati dei necessari contrassegni.

Discariche

- I rifiuti contenenti amianto in matrice friabile devono essere trasportati in discarica in contenitori a chiusura ermetica.
- I contenitori devono essere integri e chiusi finché non sono totalmente coperti con altri materiali di discarica.
- Solo dopo aver coperto completamente i contenitori è consentito compattare il terreno.

Igiene

- Nel togliersi le tute monouso bisogna fare attenzione a non sporcare gli indumenti personali.
→ **Non portare a casa gli indumenti contaminati da fibre di amianto. Lavarli sul posto.**

Conclusione dei lavori

Pulizia

- Al termine dei lavori bisogna lavare le attrezzature contaminate che sono state rimosse dalla zona di lavoro (ad es. container).



2 I rifiuti devono essere imballati in sacchi di plastica antirottura a chiusura ermetica.

Per saperne di più

Direttiva CFSL 6503.i «Amianto»
(www.suva.ch/waswo/6503)

www.suva.ch/amianto
www.forum-amianto.ch
www.rifiuti.ch
www.ufam.admin.ch

Suva, Settore costruzioni, tel. 041 419 60 28
bereich.bau@suva.ch

Rimozione di piastrelle per pareti e pavimenti contenenti colla a base di amianto – Superfici fino a 5 m²

(scheda tematica Suva nr. 33077, versione luglio 2016)

Rimozione di piastrelle per pareti e pavimenti contenenti colla a base di amianto

Superfici fino a 5 m²

Punti essenziali

- Negli edifici costruiti **prima del 1990** è possibile la presenza di amianto nella colla per piastrelle e nei rivestimenti sintetici.
- In questa scheda tematica si spiega quali sono le misure di protezione da adottare per la rimozione di rivestimenti ceramcati per pavimenti e pareti per i quali è stata impiegata una colla a base di amianto.
- I lavori devono essere in ogni caso effettuati da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta.
- Questa procedura è consentita solo per le superfici non superiori a 5 m². In caso di superfici più ampie bisogna rispettare le indicazioni contenute nell'opuscolo nella direttiva CFSL 6503.
- La colla non deve mai essere **levigata**.
- Tutte le piastrelle devono essere rimosse in un'unica **soluzione**.

Lavori preliminari

Individuazione dei pericoli

- Prima di iniziare i lavori, individuare i potenziali pericoli e pianificare le misure necessarie.

Istruzione

- Prima di iniziare i lavori, il personale deve essere istruito sui pericoli e sulla modalità operativa.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Semimaschere con filtro P3
- Tuta di protezione monouso di categoria 3, tipo 5/6, con cappuccio
- Guanti da lavoro

Attrezzature necessarie

- Apparecchio di ventilazione (estrattore) con filtro di classe H per amianto (fig. 3, destra)
- 1 unità di decontaminazione (fig. 2)
- Aspiratore industriale con filtro di classe H per amianto secondo la norma EN 60335-2-69 (fig. 3, sinistra)

La rimozione di rivestimenti piastrellati con colla contenente amianto comporta il rilascio di una grande quantità di fibre di amianto. Gli addetti alla bonifica del sito possono svolgere i lavori secondo la procedura qui descritta se la superficie piastrellata non supera i 5 m².



1 Le piastrelle con colla contenente amianto devono essere rimosse a umido con un martello demolitore dotato di nebulizzatore.



2 Accesso alla zona da bonificare (unità di decontaminazione, a tenuta stagna)

Materiale e attrezzi necessari

- Martello demolitore dotato di nebulizzatore (fig. 1)
- Materiale per il confinamento della zona da bonificare (pellicola di plastica antistrappo, nastro adesivo)
- Contenitore portarifiuti di plastica o metallo con l'etichetta «amianto» e paletta
- Secchio d'acqua con strofinaccio

Zona da bonificare

- Rimuovere il mobilio e gli altri materiali mobili dall'area di lavoro.
- Rivestire con la pellicola di plastica le installazioni fisse.
- Impedire l'accesso ai non addetti ai lavori (segnali di avvertimento).
- Per evitare contaminazioni sigillare tutte le aperture verso i locali adiacenti.

Regolare la ventilazione

- Posizionare l'apparecchio di ventilazione in modo che si venga a creare una ventilazione trasversale attraverso il locale e che l'aria contaminata venga scaricata all'aperto (ad es. attraverso una finestra).
- Con la pellicola di plastica e il nastro adesivo rivestire e sigillare le aperture rimaste in corrispondenza dell'apparecchio di ventilazione e dell'unità di decontaminazione (fig. 3).
- Con un impianto di ventilazione garantire un ricambio di aria di 10 volte l'ora e una depressione di 20 Pascal.
- Introdurre e sigillare il tubo flessibile dell'aspirapolvere nella zona da bonificare. L'aspirapolvere rimane all'esterno della zona da bonificare (fig. 3).
- Attivare l'apparecchio di ventilazione e l'aspirapolvere.

Esecuzione dei lavori

Rimuovere le piastrelle, pulire il locale

- Rimuovere a umido le piastrelle con il martello demolitore dotato di nebulizzatore (fig. 1).
- Non levigare.
- Raccogliere le piastrelle staccate e metterle nel contenitore portarifiuti contrassegnato.
- Aspirare la polvere nel locale e sul contenitore portarifiuti con l'aspiratore.
- Sostituire il prefiltro dell'estrattore e depositare il filtro contaminato nel contenitore portarifiuti.
- Pulire gli utensili.
- Passare con l'aspirapolvere la tuta monouso.
- Chiudere le aperture dell'aspirapolvere.
- Pulire a umido l'intero locale.
- Togliere la tuta monouso e inserirla nel portarifiuti.
- Lasciare la zona di lavoro e togliere la maschera.



3 Apparecchio di ventilazione integrato in una finestra e sigillato ermeticamente. Il tubo flessibile dell'aspiratore passa attraverso la parte sigillata.

Igiene

- Evitare di contaminare gli indumenti quando si toglie la tuta monouso. Non portare a casa gli indumenti contaminati.
- Usare i lavabi del posto.

Conclusione dei lavori

Ventilazione / controllo

- Al termine dei lavori cambiare l'aria 100 volte (far andare l'apparecchio di ventilazione per 10 ore).
- A seconda del futuro utilizzo del locale si raccomanda di far certificare la buona riuscita della bonifica con una misurazione dell'aria a norma VDI da parte di un laboratorio indipendente.

Smaltimento

- I rifiuti contenenti amianto devono essere smaltiti secondo l'Ordinanza sui rifiuti (OPSR, RS 814.600) e le disposizioni cantonali.

Prescrizioni e norme

Ordinanza sui lavori di costruzione

Artt. 3.1, 60, 60b

Direttiva CFSL 6503 «Amianto»

Per saperne di più

www.suva.ch/amianto

www.forum-amianto.ch

- Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente. Informazioni utili per piastrellisti / fumisti (codice Suva 84063.i)

- Aspirapolvere per amianto
(www.suva.ch/waswo/33056)

Suva, Settore costruzioni, tel. 041 419 60 28
bereich.bau@suva.ch

Amianto: come riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente – Informazioni utili per gli esperti di tecnica impiantistica

Guarnizioni su impianti tecnici (impianti di riscaldamento, pompe, condotte)

(estratto dall'opuscolo Suva no. 84053, pagine 26-27; versione settembre 2014)



Amianto: come riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente

Informazioni utili per gli esperti di tecnica impiantistica

Destinato agli addetti ai lavori nei seguenti settori: impianti sanitari, impianti di riscaldamento, impianti di ventilazione, isolamenti, opere di lattoniere, involucri edilizi

Guarnizioni su impianti tecnici (impianti di riscaldamento, pompe, condotte)

Cordoni di amianto, guarnizione di flange (guarnizioni it)

(amianto in matrice compatta e friabile)



Guarnizione flangia



Cordone di amianto

Lavori e rischi correlati →

Controllare le flange chiuse dotate di guarnizioni it
Controllo visivo sugli impianti
Lavori preliminari, sezionare i rubinetti senza aprire le flange

Smontaggio di singoli cordoni di amianto

Apertura di una flangia e rimozione delle guarnizioni it

- Smontaggio di guarnizioni it in grandi quantità
- Smontaggio di numerosi cordoni lunghi
- Asportare i residui delle guarnizioni it

Misure di sicurezza

Nessuna misura

- Usare una maschera antipolvere FFP3
- Inumidire il cordone con acqua saponata
- Allentare il cordone e contemporaneamente aspirare la polvere alla fonte con un aspiratore industriale (filtro di classe H secondo la norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)
- Rimuovere il cordone senza danneggiarlo e riporlo in un sacco di plastica a chiusura ermetica
- Rimuovere la polvere a umido o con un aspiratore industriale (classe di filtro H secondo la norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)

- Usare una maschera antipolvere FFP3
- Prima di aprire la flangia cospargere le guarnizioni di acqua saponata
- Inumidire nuovamente la guarnizione scoperta/il giunto a flangia e far penetrare per bene la soluzione di acqua e sapone
- Togliere la guarnizione/flangia con una spatola e contemporaneamente aspirare la polvere alla fonte con un aspiratore industriale (classe di filtro H secondo la norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)
- Smaltire la guarnizione/flangia in un sacco di plastica
- Non asportare meccanicamente eventuali residui

Questi lavori comportano un elevato rilascio di fibre e devono essere svolti esclusivamente da ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva.

**Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente –
Informazioni utili per chi lavora nell’edilizia e nel genio civile**

Rivestimenti in ceramica

(estratto dall’opuscolo Suva no. 84060, pagine 28-29; versione settembre 2014)



Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente

Informazioni utili per chi
lavora nell'edilizia e nel
genio civile

Rivestimenti in ceramica

Colla per piastrelle contenente amianto

(amianto in matrice compatta)



Colla per piastrelle

Lavori e rischi correlati →

Attraversamento, controllo visivo e utilizzo del locale (senza danneggiare le piastrelle): rilascio di fibre nullo o minimo

Moderato pericolo nei seguenti casi:

Perforazione delle piastrelle per eseguire passaggi o fissaggi

Elevato pericolo nei seguenti casi:

- Staccare le piastrelle
- Asportare la colla

Misure di sicurezza

Nessuna misura

- Maschera antipolvere FFP3
- Si raccomanda di indossare una tuta monouso di categoria 3 tipo 5/6
- Aspirazione alla fonte con un aspiratore industriale (filtro di classe H secondo la norma EN 60335-2-69, con requisito speciale per l'amianto)
- Ventilare bene la zona di lavoro

Questi lavori comportano un elevato rilascio di fibre e devono essere svolti esclusivamente da ditte specializzate in bonifiche da amianto riconosciute dalla Suva.