

Strade Nazionali
N13 / Settore GR - L



Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

Cantone / Comune	GR / Thusis
Tratto / Km di manutenzione	20 / Settore N13-L / 89.000
RBBS	-
Oggetto / Lotto	-
Denominazione TDcost	150045
Numero banca dati	18.13.20.805.01
Tipo di costruzione	<input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> T/G <input checked="" type="checkbox"/> T/U <input type="checkbox"/> BSA

MP

Risanamento stabile amministrativo WH Thusis

Rapporto ispezione sostanze pericolose

CEREGHETTI & BRUNI ARCHITETTI SA							Documento No.: Allegato 27
Rev.:	Indice 0	Indice A	Indice B	Indice C	Indice D	Documento / Piano No. (PV):	.-
Data:	12.12.2018					Numero oggetto d'inventario:	.-
Allestito:						Formato:	21.0 x 29.7
Controllato:						Scala:	.-
Direzione di progetto Ufficio federale delle strade USTRA Filiale Bellinzona Via C. Pellandini 2 6500 Bellinzona						Ricevuto il:	.-
						Verificato / Ing. verificatore:	.-
						Rilasciato il:	.-

RAPPORTO ISPEZIONE SOSTANZE PERICOLOSE (art. 16 OPSR)

Ispezione parziale prima dei lavori



Thusis, Palastrasse, 5

mapp. n. 49 – fabbricato 11M - Thusis

Rif. Econs: 7.3.2264

Versione 1.0 – Novembre 2018

ECONS
environmental engineering



Sommario

1	Dati generali dell'ispezione.....	3
2	Introduzione.....	4
3	Basi legali.....	6
3.1	Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR).....	6
3.2	Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr).....	6
3.3	Ordinanza cantonale sulla protezione ambientale (OCPAmb).....	6
4	Metodica Amianto.....	7
5	Metodica PCB.....	9
5.1	Masse di sigillatura.....	9
5.2	Condensatori contenenti PCB.....	11
5.3	Risanamento dei materiali.....	12
6	Metodica Piombo.....	18
7	Esecuzione dell'incarico.....	23
7.1	Ispezione visiva (fase1).....	23
7.2	Prelievo campioni (fase 2).....	24
7.3	Interpretazione dei rilevamenti e delle analisi.....	24
7.4	Certificati di analisi di laboratorio.....	25
7.5	Scheda materiali e schede bonifica amianto.....	35
7.6	SCHUDE DEI MATERIALI.....	37
7.6.1	Amianto.....	37
7.6.2	PCB.....	46
7.6.3	Piombo.....	47
7.7	PLANIMETRIE.....	48
8	Conclusioni.....	51
8.1	Dati generali dell'ispezione.....	51
8.1.1	Amianto.....	51
8.1.2	PCB.....	52
8.1.3	Piombo.....	52
	Allegato 2 – Documentazione fotografica.....	63

1 Dati generali dell'ispezione

Tipo ispezione: Ispezione parziale prima dei lavori.

Data ispezione: **05.11.2018**

Data rapporto: **20.11.2018**

Versione rapporto: 1.0

Riferimento Econs: 7.3.2264

Genere stabile: *Edificio amministrativo*

Mappale: n. 49 – Fabbricato 11M - Thusis

Comune: Thusis (GR)

Committente: *Ufficio Federale delle strade - USTRA*

Consulenza: Gustavo Milani - Orlando Pistore
Econs SA
Via Stazione 19
6934 Bioggio

Laboratorio: *Surcotec SA*
Chemin du Pont-du-Centenaire
1228 Plan-les-Ouates

Laboratorio: *SGS LabTox SA*
Ringstrasse 3 – CP 176
2560 Nidau

2 Introduzione

La **ECONS SA** è stata incaricata dal committente per il controllo dell'eventuale presenza di **sostanze pericolose** indicate nell'art. 16 dell'Ordinanza sulla Prevenzione e lo Smaltimento dei Rifiuti (OPSR) **presso lo stabile amministrativo sito in Palastrasse 5 a Thusis (GR), presente sul mappale 49 di Thusis ed identificato come edificio 11M..**

Tabella n.1 - Sostanze pericolose da controllare secondo OPSR

Sostanza/e	Materiali che possono contenerla/e	Date utilizzo
PCB	Masse di sigillatura	1955 - 1975
	Trasformatori e condensatori con massa superiore a 1 kg	1950 - 1986
	Condensatori con massa inferiore a 1 kg	1950 – presente*
	Radiatori a bagno d'olio	prima del 1986
	Vernici	1945 - 1986**
Piombo	Vernici	prima del 2006
Amianto	Materiali vari (lista dei materiali a rischio di contenere amianto)	prima del 1991
IPA	Bitume, catrame (asfalto, carte catramate, giunti, vernici ecc.)	presente

* dovranno essere smaltiti entro il 2028 ** data in continua evoluzione

L'edificio è stato costruito **prima dell'entrata in vigore dei divieti imposti all'utilizzo delle sostanze pericolose elencate** e pertanto è stato necessario controllare l'eventuale presenza delle seguenti sostanze:

- Amianto;
- PCB
- Piombo
- IPA

La perizia è stata eseguita, secondo quanto definito nel capitolato d'oneri dell'ASCA¹, come **ispezione parziale prima dei lavori**.

¹ Associazione Svizzera Consulenti Amianto

Lo stabile è stato ispezionato quasi completamente; NON sono stati visitati:

- **Il ripostiglio al piano seminterrato (Locale 0.02)**
- **La copertura dell'edificio**

I materiali a rischio rilevati nel corso della visita sono stati riassunti in schede (denominate schede materiali) riportate al paragrafo 7.6.

Sono stati prelevati campioni di materiale, secondo i seguenti criteri:

- materiali che non possono essere classificati come contenenti **AMIANTO** direttamente dall'esperto che ha eseguito l'ispezione;
- materiali a rischio di contenere **PCB**;
- materiali a rischio di contenere **PIOMBO**
- materiali a rischio di contenere **IPA**.

In base alle ispezioni, ed ai risultati delle analisi, sono state compilate delle schede tecniche relative ai materiali contenenti amianto (laddove presente) con le eventuali indicazioni sugli interventi di bonifica da adottare.

3 Basi legali

3.1 Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR)

In vigore dal 1 gennaio 2016

Art. 16 “Informazioni per lo smaltimento dei rifiuti edili”

¹ In caso di lavori di costruzione, **nell'ambito della domanda di autorizzazione edilizia il committente deve fornire alle autorità preposte le informazioni concernenti la tipologia, la qualità e la quantità dei rifiuti prodotti nonché il loro smaltimento, se si prevede che:**

a. saranno prodotti più di 200 m³ di rifiuti edili; oppure

b. **i rifiuti edili prodotti conterranno sostanze nocive per l'ambiente o la salute quali bifenili policlorurati (PCB), idrocarburi aromatici policiclici (PAH), piombo o amianto.**

² Se ha preparato un piano di smaltimento secondo il capoverso 1, al termine dei lavori di costruzione, su richiesta dell'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia, **il committente deve fornirle la prova che i rifiuti prodotti sono stati smaltiti conformemente alle prescrizioni da essa emanate.**

3.2 Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)

In vigore dal 1 gennaio 2009

Art.3 “Pianificazione dei lavori di costruzione” dell’Ordinanza sui lavori di costruzione

Se vi è il sospetto che siano presenti **sostanze particolarmente tossiche come l'amianto o i policlorobifenili (PCB)**, il **datore di lavoro** deve accertare accuratamente i pericoli e deve valutare i relativi rischi. In base a tali analisi devono essere pianificate le misure necessarie. Se durante i lavori di costruzione si dovessero inaspettatamente rinvenire sostanze particolarmente pericolose, occorre interrompere tali lavori e avvisare il **committente**”.

Tale principio è stato ribadito anche dalla SUVA²: “se si sospetta la presenza di amianto e ciò costituisce un pericolo in caso di lavorazione o utilizzo, è opportuno fare analizzare il materiale sospetto. **Per i lavori edili vige l'obbligo di accertamento prima di dare avvio ai lavori**”.

3.3 Ordinanza cantonale sulla protezione ambientale (OCPAmb)

Art. 16, in vigore dal 1° gennaio 2012 (solo per il Canton Grigioni).

Art. 16

Rifiuti edili

1 Le indicazioni riguardo al tipo e alla quantità dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione di un progetto, nonché riguardo al loro smaltimento (dichiarazione di smaltimento, concetto di smaltimento) devono essere inoltrate su un modulo separato.

2 Domande di costruzione per progetti su fondi inquinati da rifiuti o sostanze nocive devono indicare nel concetto di smaltimento anche il deterioramento del terreno e del materiale di scavo, nonché il loro smaltimento previsto.

3 L'autorità edilizia comunale verifica se lo smaltimento previsto dei rifiuti edili soddisfa i requisiti e ordina, se necessario, uno smaltimento conforme alla legge. Questa verifica avviene di regola prima del rilascio della licenza edilizia.

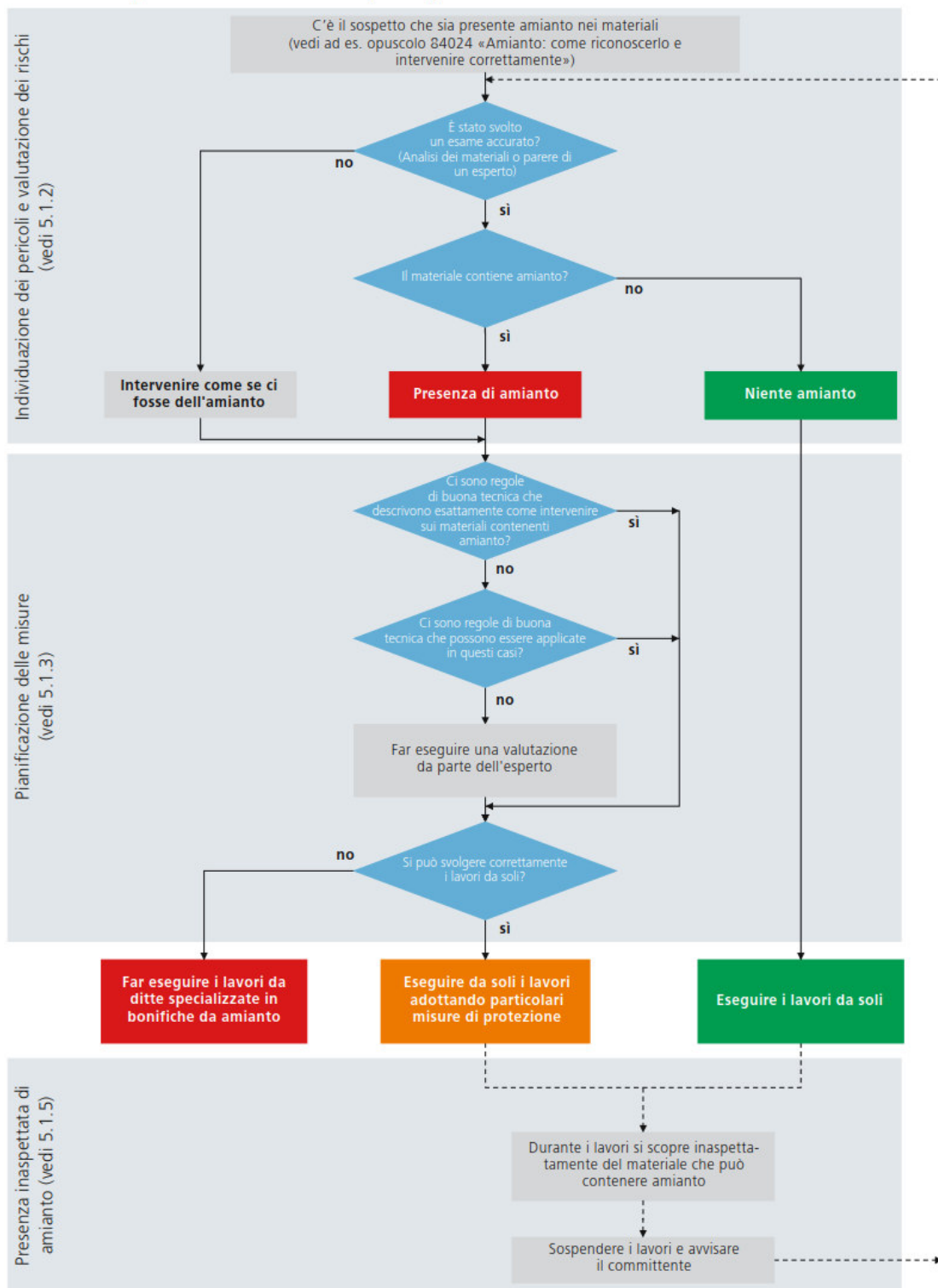
² <http://www.suva.ch/it/startseite-suva/praevention-suva/arbeit-suva/asbest-erkennen-suva/asbestverdacht-suva.htm#nav5>

4 Metodica Amianto

In caso di sospetta presenza di amianto occorre eseguire un'ispezione da parte di un esperto come indicato nell'allegato 2 della direttiva CFSL 6503 (qui di seguito riportata).

Allegato 2

Procedura operativa in caso di sospetta presenza di amianto



La seguente metodologia ha lo scopo di fornire adeguate indicazioni sull'eventuale presenza d'amianto in immobili, onde evitare di esporre a pericoli le persone che vi accedono, in particolare:

- le persone che usufruiscono regolarmente della struttura;
- il personale incaricato d'interventi tecnici generici o di ristrutturazione della struttura;
- il personale incaricato dell'eventuale decontaminazione della struttura.

La metodologia si compone delle seguenti 5 fasi:

- Fase 1 – Ispezione visiva
- Fase 2 – Prelievo dei campioni
- Fase 3 – (Facoltativa) Progetto dell'intervento di bonifica
- Fase 4 – (Facoltativa) Direzione lavori dell'intervento di bonifica
- Fase 5 – Revoca delle misure di protezione nelle zone bonificate (Misurazioni finali dell'aria).

Oggetto del presente incarico sono la fase 1 e la fase 2.

5 Metodica PCB

Con l'acronimo PCB si indica un gruppo comprendente 209 composti chimici, sintetizzati dall'uomo (a partire dal 1881), denominati policlorobifenili.

In generale si presentano allo stato liquido (oli giallastri) e per le loro eccellenti proprietà fisico – chimiche hanno trovato largo impiego come oli idraulici, lubrificanti, agenti ignifughi, oli isolanti nei trasformatori, liquidi dielettrici nei condensatori, oli aggiunti alle masse di sigillatura e alle vernici.

La fabbricazione industriale dei PCB è iniziata nel 1929. In Svizzera dal 1972 è vietata la commercializzazione di prodotti contenenti PCB nei sistemi aperti (masse di sigillatura, vernici).

Dal 1986 vige il divieto generale per la commercializzazione di prodotti contenenti PCB per qualunque impiego (vernici, oli).

I trasformatori ed i condensatori contenenti PCB con massa superiore a 1 kg dovevano essere posti fuori servizio ed eliminati entro il 31 agosto 1998.

Questo tipo di sostanze trovavano largo utilizzo nei seguenti materiali ancora oggi reperibili all'interno degli edifici:

- masse di sigillatura (1955 - 1975);
- vernici (1947 – 1986);
- trasformatori e condensatori con massa superiore a 1 kg (1950 - 1998);
- condensatori con massa inferiore a 1 kg (1950 ad oggi);

Oggetto della presente ispezione saranno le masse di sigillatura e le vernici.

Per quanto concerne i trasformatori ed i condensatori il compito, dal 2011, rientra infatti nel quadro dei controlli di sicurezza degli impianti elettrici secondo l'ordinanza sugli impianti a bassa tensione, (OIBT, RS 734.27).

5.1 Masse di sigillatura

Per quanto riguarda le masse di sigillatura, al fine di definire le necessità di intervento a seguito dell'eventuale presenza di materiali contenenti PCB, è stato adottato lo schema 1 presente nella direttiva **"Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB"** redatta nel 2003 dall'Ufficio Federale dell'Ambiente, delle Foreste e del Paesaggio (UFAFP)³.

Tale schema riassume la valutazione delle misure necessarie e le raccomandazioni per la procedura da seguire in campo edilizio qualora si riscontrino materiali a rischio di contenere PCB.

I PCB nelle masse di sigillatura dei giunti sono stati utilizzati in circa il 50% degli edifici in calcestruzzo costruiti a scheletro, o a elementi prefabbricati, tra il 1955-1975.

Per le sigillature con un elevato tenore di PCB (in punti percentuali) esposte alle intemperie e di vecchia data può essere conveniente verificare se motivi tecnici edilizi inducano ad anticipare il risanamento già preventivato. È in particolare il caso in cui i PCB dispersi nell'ambiente pervengono sulle colture agricole e orticole o mettono in pericolo la salute di bambini piccoli in parchi gioco. I costi del risanamento anticipato vengono compensati da una riduzione dell'impatto ambientale complessivo e dei rischi a monte di una tale decisione.

³ Attualmente Ufficio Federale dell'Ambiente (UFAM)

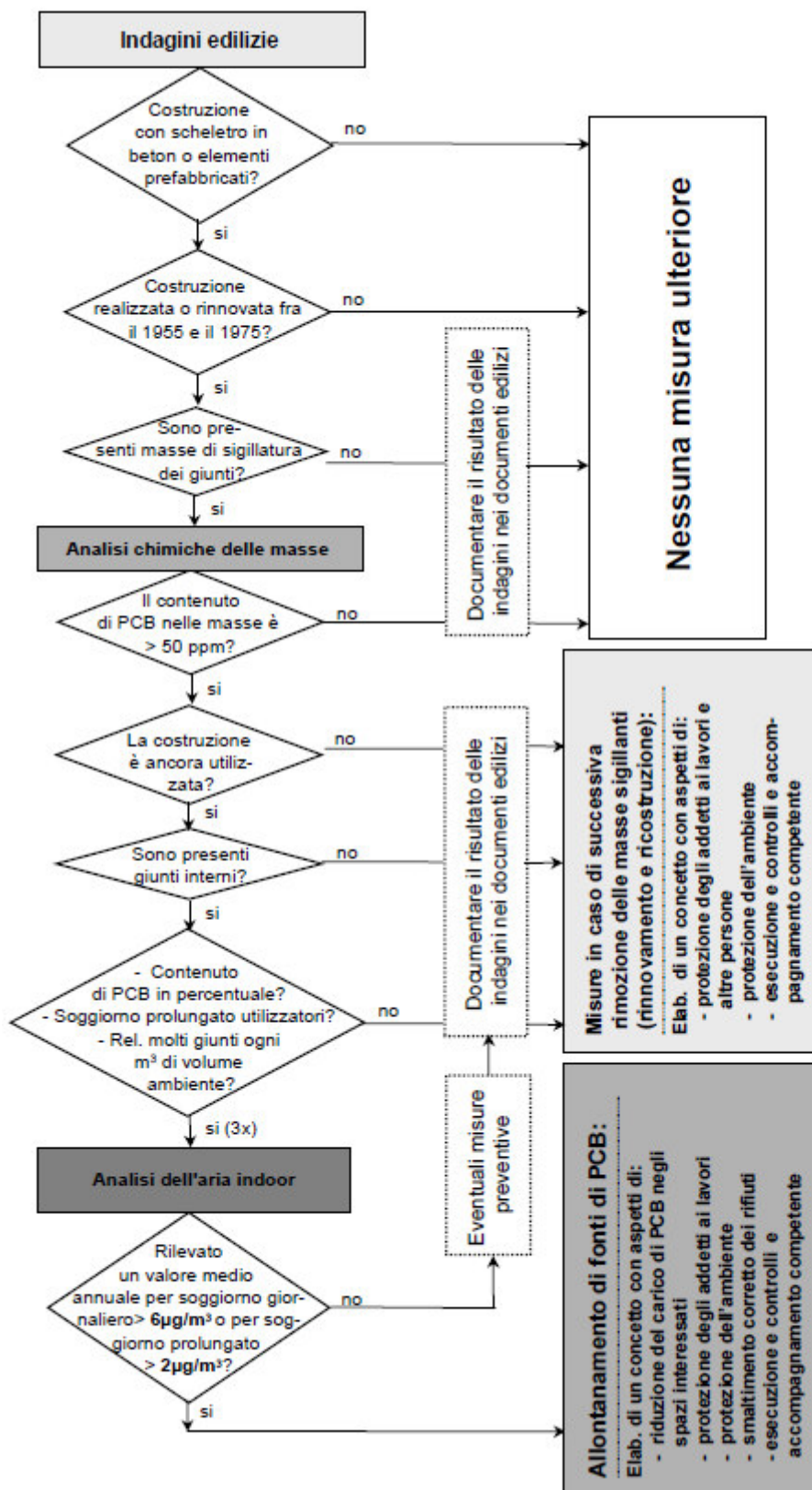
Schema 1: Definizione delle necessità d'intervento


Figura 1: Schema 1 della direttiva UFAM

Tenore di PCB nell'aria indoor

Sulla base del tenore di PCB rilevato nelle masse di sigillatura dei giunti e della situazione del caso concreto, l'esperto deve valutare se potrebbe esserci un inquinamento rilevante dell'aria indoor. Se necessario, in una seconda fase deve essere elaborato un piano per eseguire misurazioni rappresentative dell'aria indoor e devono essere eseguite le analisi. A questo scopo vanno considerati gli aspetti seguenti:

- il tenore di PCB rilevato nelle masse di sigillatura dei giunti all'interno dell'edificio;
- la ripartizione dei congeneri (miscele di PCB a basso o ad alto tenore di cloro);
- la quantità di masse di sigillatura dei giunti riferita alle dimensioni dell'ambiente;
- il tipo di utilizzo, e
- eventuali altre fonti di PCB (per esempio verniciature, controsoffitti o starter di lampade fluorescenti).

5.2 Condensatori contenenti PCB

Con la modifica dell'ORRPChim del 10 dicembre 2010 (entrata in vigore il 1 febbraio 2011), il Consiglio Federale ha affidato agli organi dell'OIBT (Ordinanza Impianti a bassa tensione) il compito di controllare se in tali impianti vi siano condensatori contenenti PCB.

Si faccia riferimento alla pubblicazione della Chem Suisse "Elenco dei Condensatori - Identificazione e smaltimento dei condensatori contenenti PCB" di cui si riporta uno stralcio.

2.2 Norme per l'esecuzione

Il controllo della presenza di condensatori contenenti PCB negli impianti a bassa tensione avviene secondo l'allegato 2.14 numero 3 ORRPChim dal 1 febbraio 2011 nel quadro dei controlli di sicurezza degli impianti elettrici secondo l'ordinanza sugli impianti a bassa tensione, RS 734.27.

In caso di sospetto o riscontro positivo il consulente in sicurezza elettrica informa il proprietario dell'impianto e il servizio cantonale per i prodotti chimici competente. Le autorità cantonali ordinano lo smantellamento e lo smaltimento. I costi del controllo sono a carico del proprietario dell'impianto.

7 Avvertenza per i condensatori di piccole dimensioni contenenti PCB

Condensatori di piccole dimensioni si possono trovare in:

- ballast di lampade fluorescenti (negli zoccoli per i tubi fluorescenti);
- telecomandi centralizzati;
- elettrodomestici.

I condensatori di meno di 1 kg non ricadono sotto il divieto di impiego dell'ORRPChim. Perciò in un primo tempo possono ancora essere utilizzati. Quale contraente della Convenzione POP6 la Svizzera ha però l'obbligo di provvedere affinché anche i condensatori di piccole dimensioni contenenti PCB siano smaltiti in modo ecologicamente corretto al più tardi entro il 2028.

Dopo l'uso devono però essere smaltiti secondo le prescrizioni dell'ORSAE7 e dell'OTRif anche i seguenti oggetti:

- gli zoccoli dei tubi fluorescenti, costituiti prevalentemente da metallo, contenenti i ballast, prima della rottamazione devono essere smontati, separando i condensatori contenenti sostanze nocive, che vanno poi smaltiti come rifiuti speciali, in modo da evitare che i PCB contenuti finiscano nei rottami metallici o in un'altra frazione inadatta dei rifiuti. Nello smontare i ballast bisogna fare attenzione a non danneggiare i condensatori;
- gli apparecchi elettrici non possono essere smaltiti insieme con i rottami metallici;
- prima della rottamazione bisogna togliere i condensatori da impianti di distribuzione, macchine e apparecchi.

	Condensatore/i con peso complessivo > 1 kg presente/i		
Indicazione produttore	Contiene PCB	Nessuna indicazione ↓	Senza PCB ↓
Elenco condensatori		Nessuna indicazione ↓	ev. controllo con l'elenco*
Anno di costruzione		dopo il 1987 ↓ 1982 o più vecchio ↓ 1983 ... 1986 ↓	
Stato	Contiene PCB	Sospetto di PCB	Senza PCB
Applicare adesivo → 4.4	Adesivo "Contiene PCB" (rosso)	Adesivo "Sospetto di PCB" (arancione)	Adesivo "Senza PCB" (verde)
Decisione	Smaltimento → 6.	Accertamento → 5.	Resta in servizio
Ulteriori passi	<ul style="list-style-type: none"> – Informazione del proprietario – Notifica al servizio cantonale competente – Decisione sulla procedura (sostituzione) – Smantellamento – Smaltimento – Conferma al servizio cantonale competente 	<ul style="list-style-type: none"> – Informazione del proprietario Possibili passi <ul style="list-style-type: none"> – Notifica e accertamento da parte del servizio cantonale competente – Il proprietario commissiona analisi – L'impianto viene smaltito 	<ul style="list-style-type: none"> – Nessuna misura supplementare
Osservazioni	Lo smaltimento dovrebbe avvenire al più tardi entro un anno dalla registrazione	Lo stato dovrebbe essere accertato entro sei mesi dalla registrazione	* In caso di contraddizione rispetto ai dati dell'elenco dei condensatori continuare come per sospetto di PCB

5.3 Risanamento dei materiali

Per il risanamento dei materiali contenenti PCB si faccia riferimento alla direttiva "Assainissement de matériaux contenant des polychlorobiphényles (PCB)" di cui si riporta di seguito il testo integrale.



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'intérieur, de la mobilité et de l'environnement
Service de toxicologie de l'environnement bâti

Version 1
août 2013

DIRECTIVE

ASSAINISSEMENT DE MATÉRIAUX CONTENANT DES POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB)

I. BUT DE LA DIRECTIVE

La présente directive définit les exigences minimales en matière de protection de la population et de l'environnement applicables sur le canton de Genève pour intervenir sur un élément contenant des polychlorobiphényles (ci-après PCB).

Cette directive constitue pour l'essentiel une synthèse des directives fédérales en la matière.

Un matériau contenant plus de 50 mg/kg de PCB doit être considéré comme contaminé et des mesures de protection devront être prises lors d'une intervention, d'une manipulation et de son élimination.

Les éléments pouvant contenir des PCB doivent être considérés comme contaminés avec des PCB tant que le détenteur n'a pas fourni une preuve du contraire (ex. : date de pose, date de fabrication, analyse d'un échantillon).

Toute intervention sur un élément contaminé avec des PCB doit :

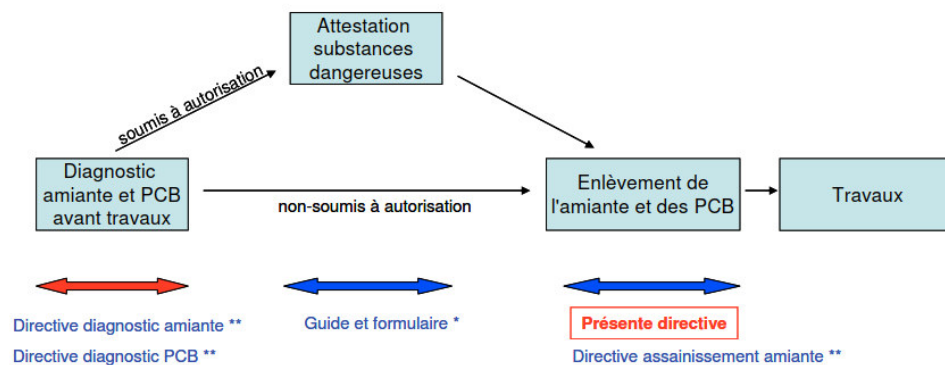
- être sans risque pour les ouvriers,
- éviter toute dissémination de PCB dans l'environnement,
- éviter la transformation de PCB en dioxines.

La méthodologie de travail sur un élément contaminé avec des PCB doit permettre de récupérer plus de 98% des matériaux contaminés, de les conditionner conformément aux règles en vigueur et de les acheminer dans la filière d'élimination pour déchets spéciaux. Pour toute information, consulter le site internet du GESDEC www.ge.ch/gesdec.

A Genève, le service de toxicologie de l'environnement bâti (ci-après STEB) est l'autorité compétente pour la prise de mesures destinées à protéger la population et l'environnement vis-à-vis des substances dangereuses. Dans ce cadre, le STEB effectue des contrôles de chantier par pointage.

Demeurent réservées les exigences en termes de protection des travailleurs qui sont de la compétence de la SUVA (division sécurité au travail).

Processus de gestion de l'amiante et des PCB en cas de travaux



* Le guide et le formulaire d'attestation substances dangereuses sont disponibles sur le portail construction (www.ge.ch/construction), sous la rubrique "substances dangereuses".

** Les directives concernant le diagnostic amiante et PCB ainsi que l'assainissement amiante sont disponibles sur le site internet du STEB : www.ge.ch/toxicologie.

II. BASES LÉGALES ET DIRECTIVES

- Ordonnance fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (814.81, ORRChim);
- Loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (K 1 70, LaLPE);
- Règlement cantonal sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (K1 70 14, RSDEB);
- PCB dans les masses d'étanchéité des joints, directive OFEV 2003;
- Identification et élimination des condensateurs contenant des PCB, CHEMsuisse 2011;
- PCB-Emissionen beim Korrosionsschutz, guide OFEV 2000;
- PCB dans les masses d'étanchéité, KBOB 2004/4;
- Ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets (814.610, OMoD);
- Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (814.610.1, LMoD);
- Loi cantonale sur la gestion des déchets (L 1 20, LGD);
- Règlement cantonal d'application de la loi sur la gestion des déchets (L 1 20.01, RGD).

III. QUAND UN ASSAINISSEMENT DOIT-IL ÊTRE RÉALISÉ ?

L'assainissement d'un matériau contaminé avec des PCB doit être réalisé :

1. lorsque la concentration moyenne dans l'air intérieur dépasse :
 - a. 6 µg de PCB par m³ d'air pour des locaux où l'on séjourne durant la journée,
 - b. 2 µg de PCB par m³ d'air pour des locaux de séjour de longue durée;
2. lorsque le matériau sera retiré ou touché par des travaux;

3. lorsque des éléments renfermant des PCB ont été endommagés (ex. : fuite d'huile PCB d'un condensateur électrique);
4. lorsque des joints d'étanchéité contaminés avec des PCB sont accessibles au toucher (préaux, piscines, cours, etc.).

IV. PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT

Toute intervention sur un élément contaminé avec des PCB doit respecter les règles suivantes :

1. ne pas chauffer l'élément contaminé (chalumeau, meule, etc.);
2. ne pas produire de poussières (ponçage, abrasion, meulage, etc.);
3. assurer la récupération de l'ensemble des résidus produits (ex. : pose d'un plastic sous la zone de travail);
4. ne pas endommager l'enveloppe des éléments renfermant des huiles PCB (ex.: transformateur et condensateur);
5. éviter tout contact cutané avec les éléments contaminés;

Évacuer les éléments contaminés avec des PCB en tant que déchets spéciaux conformément aux dispositions prévues par la législation en vigueur. Pour toute information, consulter le site internet du GESDEC www.ge.ch/gesdec.

V. PROTECTION DES PERSONNES

Les PCB passent dans l'organisme principalement lors :

- du contact cutané avec un élément contaminé;
- de la respiration ou de l'ingestion de vapeur ou des poussières contaminées.

Les intervenants devront être formés aux risques liés aux travaux sur des PCB ainsi qu'aux techniques d'intervention appropriées.

L'intervenant devra porter des gants de protection pour éviter tout contact cutané avec les éléments contaminés. Ils seront réservés à ce seul usage et seront stockés séparément puis éliminés avec les déchets PCB.

L'intervenant portera une protection respiratoire adéquate (filtre P3) et une combinaison anti poussières de type P5-6.

L'intervenant prendra les mesures nécessaires pour que les autres personnes présentes sur le chantier ainsi que les occupants du bâtiment ne puissent pas entrer en contact avec des résidus contaminés avec des PCB.

Lors d'enlèvement de peintures ou d'assainissement en présence d'éléments contaminés aux huiles PCB, le port d'un masque de type A2P3 (avec charbon actif) est nécessaire.

VI. RETRAIT DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

Les mesures de protection décrites ci-après s'appliquent lors de travaux sur des joints d'étanchéité contaminés avec des PCB :

- poser une protection étanche sous la zone de travail pour récupérer la totalité des résidus;
- découper manuellement les joints à l'aide d'un cutter ou d'une lame oscillante;
- enlever manuellement à l'aide d'un cutter les fragments de joints sur les flancs en béton (nettoyage) afin de parvenir à un taux d'enlèvement de 98%;

- récupérer et stocker l'ensemble des joints et des résidus dans un bidon étanche portant l'étiquette "PCB - déchets spéciaux" (demeurent réservées les prescriptions en matière de transport de marchandises dangereuses).

Le ponçage ou grattage des résidus de joints n'est pas acceptable en raison de la génération de poussières. Si ce procédé est indispensable pour des raisons techniques, un confinement étanche aux poussières devra être mis en place autour de la zone de travail.

Le stockage, même temporaire, de matériaux contaminés aux PCB dans des emballages non conformes à la présente directive (ex. : sac poubelle) n'est pas admis.

Notes complémentaires

Les PCB contenus dans le joint migrent dans le béton situé de part et d'autre du joint au cours des années. Par conséquent, les PCB présents dans le béton ainsi que les résidus de joint imparfaitement enlevés peuvent contaminer le nouveau joint. Ce phénomène peut mener à un nouveau dépassement de la concentration limite de 50 mg/kg après quelques années.

Pour éviter une contamination du nouveau matériau, il est possible de scier le béton de chaque côté du joint. Dans ce cas, une distance minimum de 1 cm de chaque côté du joint devra être respectée, afin de ne pas provoquer un échauffement du béton contaminé par des PCB ni émettre de poussières contaminées. La mise en œuvre de ce procédé est bien entendu conditionnée par la faisabilité technique d'un élargissement du joint.

VII. RETRAIT DES PETITS CONDENSATEURS

Les mesures de protection décrites ci-après s'appliquent lors de retraits de condensateurs électriques posés avant 1986, usuellement présents dans les rampes d'éclairage, les tableaux électriques de bâtiments à charge inductive élevée (compensation du courant réactif), ou les installations industrielles (chambres froides, stations de pompes, électroménager lourd...) :

- Retirer manuellement les condensateurs sans les endommager au fur et à mesure du démontage des installations (ex. : rampe d'éclairage);
- Récupérer et stocker les condensateurs dans un bidon étanche, portant l'étiquette "PCB - déchets spéciaux" (demeurent réservées les prescriptions en matière de transport de marchandises dangereuses).

Le mélange des condensateurs à la ferraille en vue d'un tri ultérieur n'est pas acceptable.

VIII. RETRAIT DE PEINTURES AUX PCB

Le retrait de peintures contenant plus de 50 mg/kg de PCB doit être réalisé, sous confinement, par une entreprise spécialisée dans ce type d'assainissement.

L'entreprise en charge des travaux d'assainissement doit faire parvenir au STEB, au moins 14 jours avant le commencement des travaux, un programme d'assainissement qui fournit les informations suivantes :

- a) la localisation de l'élément contaminé aux PCB;
- b) la quantité de peintures ou la surface à assainir en mètres carrés;
- c) la durée de l'intervention;
- d) les mesures de protection mises en œuvre;
- e) les analyses qui seront réalisées avant, pendant et après les travaux pour déterminer une éventuelle exposition de personnes ou contamination de l'environnement.

Dans les 10 jours qui suivent la réception du courrier, le STEB se réserve le droit d'exiger des mesures de protections supplémentaires, afin que les personnes et l'environnement ne soient pas exposés à des PCB pendant les travaux ou lors d'un incident.

6 Metodica Piombo

In Svizzera, il piombo ed i suoi derivati sono stati utilizzati all'interno delle vernici fino al 2005.

Negli edifici è ancora possibile trovare i seguenti materiali a rischio di contenere piombo:

- Vernici per muri;
- Vernici per serramenti in legno;
- Vernici per elementi metallici (quali ad esempio ponti, strutture metalliche, radiatori, tubazioni).

Secondo le direttive dello STEB di Ginevra (di cui si riporta il testo integrale nelle pagine seguenti) occorre eseguire un controllo delle vernici in tutti gli edifici realizzati prima del 2006.

Il controllo potrà essere eseguito mediante il prelievo di campioni di materiale da inviare ad un laboratorio oppure con apparecchio XRF (per il quale abbiamo l'autorizzazione all'utilizzo).

In base alle concentrazioni di piombo rilevate nei materiali, la direttiva STEB "Assainissement de peintures contenant du plomb" (stato: 30 agosto 2013) vengono stabiliti due livelli di misure di protezione:

- Livello 1 – Lavori su vernici contenenti fino a 200 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ di piombo
Non vengono richieste precauzioni aggiuntive per il piombo.
- Livello 2 - Lavori su vernici contenenti più di 200 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ di piombo
Sono richieste precauzioni specifiche per il rischio piombo

Per il risanamento dei materiali con piombo ed il dettaglio delle precauzioni richieste per la rimozione, si faccia riferimento alla direttiva sopracitata di cui si riporta il testo integrale qui di seguito.



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'intérieur, de la mobilité et de l'environnement
Service de toxicologie de l'environnement bâti

Version 1
30 août 2013

DIRECTIVE

ASSAINISSEMENT DE PEINTURES CONTENANT DU PLOMB

I. INTRODUCTION

Lors d'opération de ponçage, grattage, décapage thermique ou sablage sur des éléments contenant du plomb, le risque de contamination et d'intoxication par des poussières est particulièrement élevé. De ce fait, une identification préalable de la présence de plomb est nécessaire afin de pouvoir, le cas échéant, mettre en œuvre des précautions particulières lors de tels travaux (voir directive STEB sur l'assainissement des peintures au plomb).

En Suisse, le plomb et ses dérivés (hydroxycarbonate de plomb, oxyde de plomb, ...) étaient ajoutés aux peintures, notamment comme siccatifs, comme pigments ou afin de leur conférer des propriétés anticorrosion, jusqu'en 2005.

Les peintures murales lavables contenant du plomb sous forme de céruse (hydroxycarbonate de plomb) sont habituellement présentes dans les locaux humides, tels que les sanitaires, les cuisines, ...

Les peintures de boiseries plombées se rencontrent notamment sur les encadrements de fenêtres, les portes, les plinthes, les armoires, les volets extérieurs ...

Les éléments en métaux ferreux, tels que ponts, structures métalliques, clôtures, radiateurs, canalisations, etc. sont généralement enduits de minium de plomb (oxyde de plomb).

Remarque :

Des peintures fortement dégradées, soit écaillées ou pulvérulentes peuvent présenter un danger d'intoxication au plomb par ingestion, particulièrement pour les enfants jusqu'à 6 ans. Ces situations d'exposition se rencontrent en occupation normale des locaux.

La méthodologie de travail sur un élément contaminé avec du plomb doit éviter la contamination et l'exposition de personnes. Par ailleurs, les déchets contaminés doivent être acheminés dans la filière d'élimination pour déchets spéciaux. Pour toute information, consulter le site internet du GESDEC (DIME) www.ge.ch/gesdec.

A Genève, le service de toxicologie de l'environnement bâti (ci-après STEB) est l'autorité compétente pour la prise de mesures destinées à protéger la population et l'environnement vis-à-vis des substances dangereuses.

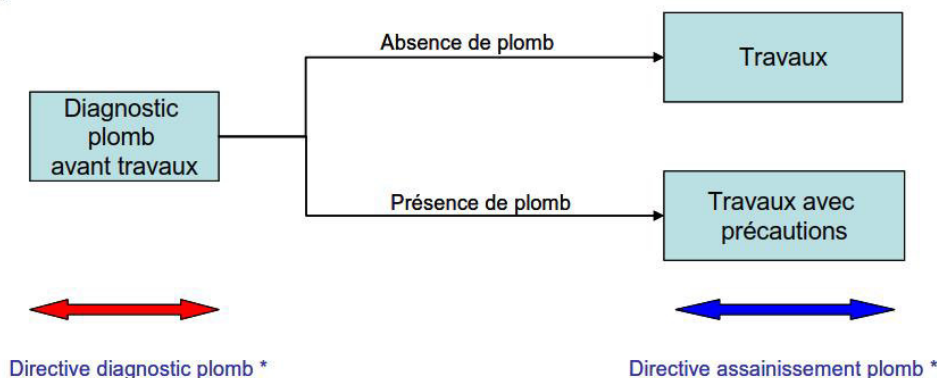
Demeurent réservées les exigences en termes de protection des travailleurs qui sont de la compétence de la SUVA (division sécurité au travail).

II. BUT DE LA DIRECTIVE

Cette directive définit les principales mesures à mettre en œuvre lors de travaux de rénovation et de transformation sur des peintures ou des revêtements contenant du plomb.

Elle est destinée aux entreprises effectuant des travaux sur des revêtements contenant du plomb ainsi qu'aux donneurs d'ordre (propriétaires, architectes et régies).

Le processus de gestion des peintures contenant du plomb lors de travaux est décrit dans le diagramme suivant :



* Les directives concernant le diagnostic et l'assainissement amiante et PCB sont disponibles sur le site internet du STEB : www.ge.ch/toxicologie.

III. BASES LEGALES

- Ordonnance fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ORRChim, 814.81);
- Loi cantonale sur l'emploi du plomb et de ses composés dans les travaux publics et privés du bâtiment (L 5 11 : 26 octobre 1907);
- Loi cantonale d'application de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LaLPE), K 1 70 (art. 15A);
- Règlement cantonal sur les substances dangereuses dans l'environnement bâti (RSDEB), K 1 70.14.
- Ordonnance fédérale sur les mouvements de déchets (814.610, OMoD);
- Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets (814.610.1, LMoD);
- Loi cantonale sur la gestion des déchets (L 1 20, LGD);
- Règlement d'application de la loi cantonale sur la gestion des déchets (L 20.01, RGD).

IV. TRAVAUX SUR DES REVÊTEMENTS OU DES PEINTURES CONTENANT DU PLOMB

Tous travaux sur des revêtements ou des peintures contenant plus de 200 µg/cm² doivent être effectués de manière à éviter une exposition des personnes au plomb ainsi que la contamination des locaux.

Deux niveaux d'exigences sont définis en cas de travaux sur des revêtements et peintures contenant du plomb :

	< 200 µg/cm ²	> 200 µg/cm ²
Mesures de protection	Niveau 1	Niveau 2

NIVEAU 1 : Travaux sur des peintures avec moins de 200 µg/cm² de plomb

L'intervention peut être réalisée sans précaution particulière relative au risque plomb. Néanmoins, il faut considérer que les précautions d'usage lors de travaux sur des peintures sont à prendre telles que : le port d'équipements de protection individuelle adaptés, la limitation de la libération de poussières, ...

NIVEAU 2 : Travaux sur des peintures avec plus de 200 µg/cm² DE PLOMB

L'intervention sur une peinture contenant plus de 200 µg/cm² de plomb doit obligatoirement être réalisée avec les précautions spécifiques au risque plomb suivantes :

- a) vider ou protéger de manière étanche aux poussières le contenu (mobilier, tapis, textiles, documents, équipements..) présent dans le local;
- b) isoler ou cloisonner physiquement la zone de travail;
- c) privilégier des techniques ne générant pas de poussières (par exemple le retrait par décapage chimique) :
 - porter les équipements de protection individuelle adaptés * :
 - protection respiratoire : filtration de type A2P3 ou d'un masque avec apport d'air frais, en cas d'utilisation de solvants,
 - gants de protection contre les résistants aux solvants ou aux alcalins,
 - protection du visage et des yeux en cas d'utilisation de décapants chimiques,
 - combinaison jetable de type 6 en cas d'utilisation de solvants ou d'alcalins,
 - surchaussures jetables de type 6,
 - prendre les précautions et les dispositions concernant le risque d'incendie et d'explosion, en cas d'utilisation de solvants,
 - prendre les précautions et les dispositions concernant les risques de brûlures chimiques, en cas d'utilisation de décapants alcalins.
- d) utiliser une aspiration à la source performante afin de limiter la dissémination de poussières (par exemple le retrait par ponçage) :
 - porter les équipements de protection individuelle adaptés * :
 - protection respiratoire : filtration de type P3 contre les poussières toxiques,
 - gants de protection contre les risques mécaniques et résistants aux poussières,
 - protection des yeux,
 - combinaison jetable de type 5,
 - surchaussures jetables de type 5.

- e) appliquer les mesures d'hygiène élémentaires telles que :
- ne pas boire, ne pas manger, ne pas fumer sur le lieu de travail,
 - nettoyer et décontaminer les surfaces exposées au plomb (vêtement, peau, et zone de travail).
- f) éliminer les résidus de plomb en tant que déchets spéciaux selon l'ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD). Leur transport doit être accompagné d'un document de suivi. Pour toute information, consulter le site internet du GESDEC www.ge.ch/gesdec.

** Note : les mesures de protection pour les travailleurs sont données ici à titre d'information, sous toute réserve des exigences de la SUVA qui est l'organe compétent en la matière.*

Les techniques suivantes sont autorisées sur des peintures contaminées au plomb :

- a) décapage chimique (exempt de dichlorométhane);
- b) ponçage avec une aspiration à la source, à l'aide d'un aspirateur équipé d'un filtre à haute performance (au moins H13, selon EN 60335-2-69);
- c) sablage ou grenaillage sous confinement avec système de récupération du sable ainsi que de l'ensemble des résidus contaminés.

Les techniques suivantes sont interdites sur des peintures contaminées au plomb :

- a) décapage thermique à la flamme ou à air chaud pulsé;
- b) ponçage sans aspiration à la source;
- c) ponçage avec une aspiration à la source non équipée du filtre à haute efficacité;
- d) sablage ou grenaillage sans un confinement de la zone de travail.

7 Esecuzione dell'incarico

Sono stati consultati i piani dello stato attuale messi a disposizione dal committente.

7.1 Ispezione visiva (fase1)

L'ispezione visiva è stata eseguita il Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..

Durante il sopralluogo è stato possibile visitare i locali e le parti dell'edificio oggetto della presente perizia in modo completo, **CON LA SOLA ESCLUSIONE DEL LOCALE 0.02 AL PIANO -1 E DELLA COPERTURA DELLO STABILE.**

A seguito dell'ispezione visiva sono stati individuati dei materiali a rischio di contenere Amianto, PCB, Piombo e IPA.

Nessuno dei materiali è stato classificato come contenente amianto direttamente dall'esperto che ha eseguito l'ispezione.

Per gli altri materiali, in accordo con il committente, è stato necessario prelevare alcuni campioni dei materiali considerati a rischio per un accertamento dettagliato in laboratorio.

7.2 Prelievo campioni (fase 2)

Il prelievo dei campioni è stato eseguito il **5 novembre 2018**.

Per quanto concerne l'amianto i campioni sono stati prelevati quando risultavano soddisfatti entrambi i seguenti criteri:

- materiale a rischio di contenere amianto (incluso nella lista dei materiali suscettibili di contenere amianto (MSCA) pubblicata sul sito ASCA, e riconosciuto come tale anche in pubblicazioni SUVA (n. 4024) e UFSP);
- data di produzione/installazione antecedente il 1990 (salvo alcune eccezioni).

In totale dallo stabile sono stati prelevati:

33 campioni di materiale per l'analisi dell'AMIANTO.

9 campioni di materiale per l'analisi del contenuto di PCB

5 campioni di materiale per l'analisi del contenuto di PIOMBO

0 campioni di materiale per l'analisi del contenuto di Idrocarburi Policiclici Aromatici.

In allegato sono riportati i relativi certificati di analisi rilasciati dal laboratorio.

7.3 Interpretazione dei rilevamenti e delle analisi

Le analisi per la ricerca di amianto sono state eseguite dal laboratorio **Surcotec SA**, classificato dal Forum Amianto Svizzera (FACH) di categoria 14⁴.

- **Per l'amianto, le analisi NON hanno riscontrato la presenza di amianto nei 33 campioni prelevati.**
- **Per il PCB le analisi NON hanno riscontrato la presenza di PCB in concentrazioni superiori al limite di legge nei 9 campioni prelevati.**
- **Per il PIOMBO le analisi NON hanno riscontrato la presenza di PIOMBO in concentrazioni superficiali superiori ai limiti di sicurezza consentiti nei 5 campioni prelevati.**

Per la localizzazione dei punti di prelievo e l'elenco dei materiali analizzati si faccia riferimento alle tabelle seguenti. Per i materiali contenenti amianto sono state predisposte delle schede specifiche.

4 Laboratori che negli ultimi cinque anni hanno partecipato con successo ad un round robin test sull'amianto (ad es. HSE/UK) e che sono accreditati a svolgere analisi sull'amianto. L'elenco aggiornato è disponibile all'indirizzo www.forum-amianto.ch.

7.4 Certificati di analisi di laboratorio

SURCOTEC 
 LABORATOIRE D'ANALYSES



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche et identification d'amiante dans un prélèvement de matériau

No de rapport : ECONSS20180925B

Client :

Entreprise : ECONS SA
 Contact : M. O. Pistore
 Adresse : Via Stazione 19
 6934 Bioggio

Prélèvement :

Date de réception : 24.09.2018
 Référence client : 7.3.2264 de Thusis - mapp 49 sub. 11
 M-A

RESULTATS :

Les échantillons ci-dessous ont été préparés selon la norme HSG 248 (ex-MDHS 77) et analysés selon les parties appropriées des normes VDI 3866 (part 5) / HSG 248 / VDI 3492 :

Echantillon	Description	Techniques d'analyses	Résultat de l'analyse
1A	pavimento sintetico - 0.01 Ingresso	MOLP	Amiante non détecté
2A	colla piastrelle parete - 0.03 calzature L.	MOLP	Amiante non détecté
3A	colla piastrelle parete - 0.09 Spogliatoio	MOLP	Amiante non détecté
4A	colla piastrelle battiscopa - 0.09 Spogliatoio	MOLP	Amiante non détecté
5A	fuga piastrelle pareti - 0.03 calzature L.	MOLP	Amiante non détecté
6A	fuga piastrelle parete - 0.09 Spogliatoio	MOLP	Amiante non détecté
7A	colla piastrelle pavimento - 0.10 Doccia	MOLP	Amiante non détecté
8A	colla piastrelle parete - 0.10 Doccia	MOLP	Amiante non détecté
9A	intonaco parete - 0.09 Spogliatoio	MOLP	Amiante non détecté
10A	intonaco plafone - 0.09 Spogliatoio	MOLP	Amiante non détecté
11A	colla piastrelle pavimento - 0.12 Corrid./sottoscala	MOLP	Amiante non détecté

RAPPORT D'ANALYSE

Recherche et identification d'amiante dans un prélèvement de matériau

12A	colla piastrelle battiscopa - 0.12 Corrid./sottoscala	MOLP	Amiante non détecté
13A	fuga piastrelle pavimento - 0.12 Corrid./sottoscala	MOLP	Amiante non détecté
14A	colla piastrelle pavimento - 0.17 WC donne	MOLP	Amiante non détecté
15A	colla piastrelle parete - 0.17 WC donne	MOLP	Amiante non détecté
16A	colla piastrelle pavimento - 2.11 WC uomini	MOLP	Amiante non détecté
17A	fuga piastrelle pavimento - 2.11 WC uomini	MOLP	Amiante non détecté
18A	colla piastrelle parete - 2.11 WC uomini	MOLP	Amiante non détecté
19A	fuga piastrelle parete - 2.11 WC uomini	MOLP	Amiante non détecté
20A	parquet - 2.02 Archivio	MOLP	Amiante non détecté
21A	intonaco parete - 2.02 Archivio	MOLP	Amiante non détecté
22A	intonaco plafone - 2.02 Archivio	MOLP	Amiante non détecté
23A	colla piastrelle pavimento - 2.09 Antibagno	MOLP	Amiante non détecté
24A	fuga piastrelle pavimento - 2.09 Antibagno	MOLP	Amiante non détecté
25A	colla piastrelle battiscopa - 2.09 Antibagno	MOLP	Amiante non détecté
26A	pavimento sintetico - 1.05 sala riunioni	MOLP	Amiante non détecté
27A	colla piastrelle pavimento - 1.03 Magazzino 1.04 Cucina	MOLP	Amiante non détecté
28A	fuga piastrelle pavimento - 1.03 Magazzino 1.04 Cucina	MOLP	Amiante non détecté



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche et identification d'amiante dans un prélèvement de matériau

29A	colla piastrelle parete - 1.03 Magazzino 1.04 Cucina	MOLP	Amiante non détecté
30A	fuga piastrelle parete - 1.03 Magazzino 1.04 Cucina	MOLP	Amiante non détecté
31A	intonaco parete - 1.05 sala riunioni	MOLP	Amiante non détecté
32A	intonaco esterno - facciata SUD	MOLP	Amiante non détecté
33A	intonaco esterno - facciata NORD	MOLP	Amiante non détecté



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche et identification d'amiante dans un prélèvement de matériau

REMARQUES :

Les données concernant la détection et le type d'amiante sont comprises dans le domaine d'accréditation, la quantité d'amiante est donnée à titre indicatif. La limite de détection est supérieure ou égale à 0.1%. Les autres indications figurant sur le rapport et concernant les échantillons proviennent de la fiche fournie par le client. Les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

En restant à votre disposition en cas de question concernant nos documents qualifiés, nos méthodes d'analyses ou toutes autres informations.

Rédigé par : Laure Cunin

Validé par : Limat Dominique

Responsable du laboratoire ou son remplaçant agréé




Signature :

Signature :

Date	Version	Auteur	Commentaires
25.09.2015	Version 1		Rapport Initial



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche de PCB (Polychlorobiphényles) dans les matériaux

N° de rapport : ECONSS20180928A-PCB

Client :

Entreprise : ECONS

Contact : M. O. Pistori

Adresse : via Stazione 19
CH-6934 Bioggio

Prélèvement:

Numéro de dossier : 7.3.2264 de Thusis mapp 49 M

Compléments :

Date de réception : 25 Septembre 2018

RESULTATS :

Les échantillons sont préparés selon l'annexe 5 de la directive de l'OFEV 2003 « PCB dans les masses d'étanchéité des joints » et analysés selon la norme ISO 13876 « Détermination des PCB par chromatographie en phase gazeuse avec détection sélective de masse (GC-MS)... ».

Selon la directive de l'OFEV 2003 (50 ppm étant la limite de conformité admissible), la compilation des 6 congénères de Polychlorobiphényles a donné les résultats suivants :

Références clients	Résultats mg/kg (ppm)
1PCB*	2.90
2PCB	<LQ
3PCB	<LQ
4PCB	<LQ
5PCB	<LQ
6PCB	<LQ
7PCB	<LQ
8PCB	<LQ
9PCB	<LQ



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche de PCB (Polychlorobiphényles) dans les matériaux

Données clients									
1PCB*									
Description de l'échantillon									
Achivio - Vernice pavimento e battiscopa									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	0.17	0.18	0.13	0.10	-	0.58	5	2.90
Résultats autres	<LQ	-	-	-	-	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=0.2658g

Données clients									
2PCB									
Description de l'échantillon									
Achivio - Vernice parete									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=0.8455g

Données clients									
3PCB									
Description de l'échantillon									
Spogliatoio - Vernice plafone									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.12g

Données clients									
4PCB									
Description de l'échantillon									
Achivio - Giunto pavimento									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.11g



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche de PCB (Polychlorobiphényles) dans les matériaux

Données clients									
5PCB									
Description de l'échantillon									
Achivio - Vernice parete									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.07g

Données clients									
6PCB									
Description de l'échantillon									
Achivio - Vernice plafone									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.11g

Données clients									
7PCB									
Description de l'échantillon									
Sala riunioni - Vernice parete									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.04g

Données clients									
8PCB									
Description de l'échantillon									
Facciata SUD - Vernice parete									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.02g



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche de PCB (Polychlorobiphényles) dans les matériaux

Données clients									
9PCB									
Description de l'échantillon									
Facciata NORD - Vernice parete									
	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Somme 6 indicateurs	Facteur de correction/type PCB	Total
Résultats chiffrés	-	-	-	-	-	-	<LQ	5	<LQ
Résultats autres	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	Mélange non déterminé		
Limite Quantification	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			

m=1.05g



RAPPORT D'ANALYSE

Recherche de PCB (Polychlorobiphényles) dans les matériaux

REMARQUES :

La quantification des PCB totaux est extrapolée sur la base du dosage de 6 congénères (28, 52, 101, 153, 138 et 180) par calibration interne, en tenant compte d'un facteur multiplicatif suivant la proportion relative des congénères (facteur 5 par défaut quand le mélange technique de PCB n'est pas identifié).

L'incertitude de mesure pour cette analyse est de 30% dans la gamme de mesure.

* : les valeurs totales possédant un astérisque correspondent à des échantillons dont la quantité de matière n'est pas suffisante pour permettre de rendre des résultats conformes à notre accréditation. Ces résultats sont donc donnés mais sont en dehors de notre accréditation.

Les indications figurant sur le rapport et concernant les échantillons proviennent de la fiche fournie par le client. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les échantillons sont conservés pendant 6 mois et les rapports pendant 10 ans.

Informations sur les abréviations des tableaux :

- [val.] : résultat dont la valeur se trouve entre deux limites ($LD < val < LQ$) (non pris en compte pour le total)
- N.D. : non détecté
- <LQ : En dessous de la limite de quantification

En restant à votre disposition en cas de question concernant nos documents qualifiés, nos méthodes d'analyses ou toutes autres informations.

Rédigé par : Amal Chalais
Responsable de la section PCB/HAP

Validé par : Dominique Limat
Responsable du laboratoire ou son remplaçant agréé

Signature :

Signature :

Version du Rapport	Modifications apportées	Auteur/ date de la modification
Version I	Rapport Initial	



Kundenreferenz : 7.3.2264 Thusis - mapp 49 sub. 11 M
 Laborreferenz : 18-09-25-005_009-Pb

Econs SA
 Via Stazione 19
 6934 Bioggio

Nidau, den 28. September 2018

Analysenbericht : Schwermetalle

Metalle im Feststoff

Trockensubstanz : DIN EN 15934

Metalle/Elemente (ICP-AES/ICP-MS) in Feststoffen ISO 11885

Laborref.:		18-09-25-005-Pb	18-09-25-006-Pb	18-09-25-007-Pb
Kundenref.:		1Pb	2Pb	3Pb
Bezeichnung:		pavimento sintetico	Vernice pavimento e battiscopa	Vernice parete
Feststoffuntersuchung		Resultaten	Resultaten	Resultaten
Trockensubstanz	% Masse	100%	100%	100%
Gesamtmasse	g	0.97	0.05	1.08
Metalle im Feststoff	BG	Resultaten	Resultaten	Resultaten
Blei	mg/kg TS	5	<5	<5

Laborref.:		18-09-25-009-Pb	18-09-25-010-Pb
Kundenref.:		5Pb	6Pb
Bezeichnung:		Vernice parete	Vernice parete
Feststoffuntersuchung		Resultaten	Resultaten
Trockensubstanz	% Masse	100%	100%
Gesamtmasse	g	1.25	1.000
Metalle im Feststoff	BG	Resultaten	Resultaten
Blei	mg/kg TS	5	<5

BG : Bestimmungsgrenze TS : Trockensubstanz

Die Ergebnisse betreffen nur die analysierten Proben. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet.

SGS LabTox SA

Valeria Valdebenito

Page 1/1

7.5 Scheda materiali e schede bonifica amianto

Per la localizzazione dei punti di prelievo e l'elenco dei materiali analizzati si faccia riferimento alle tabelle seguenti. Per i materiali contenenti amianto sono state predisposte delle schede specifiche.

Legenda per la lettura delle Scheda materiali

Numero	Numero progressivo del materiale a rischio individuato	
Codice campione (se prelevato)	Codice attribuito al campione di materiale prelevato e inviato al laboratorio di analisi	NO il campione non è stato prelevato
Presenza di sostanze pericolose	SI Amianto Presenza di amianto nel materiale	NO Amianto Assenza di amianto nel materiale
	Verificare amianto Prima di eseguire dei lavori sul materiale occorrerà prelevare un campione da analizzare. <u>In assenza di campionamento è da considerare come SI Amianto.</u>	
	SI PCB Concentrazione di PCB superiore a 50 ppm	NO PCB Concentrazione di PCB inferiore a 50 ppm
	Verificare PCB Prima di eseguire dei lavori sul materiale occorrerà prelevare un campione da analizzare. <u>In assenza di campionamento è da considerare come SI PCB.</u>	
	SI Piombo Concentrazione di Piombo superiore a 200 µg/cm ²	NO Piombo Concentrazione di Piombo inferiore a 200 µg/cm ²
	Verificare Piombo Prima di eseguire dei lavori sul materiale occorrerà prelevare un campione da analizzare. <u>In assenza di campionamento è da considerare come SI Piombo.</u>	
	SI IPA Concentrazione di IPA superiore a 250 ppm	NO IPA Concentrazione di IPA inferiore a 250 ppm
	Verificare IPA Prima di eseguire dei lavori sul materiale occorrerà prelevare un campione da analizzare. <u>In assenza di campionamento è da considerare come SI IPA.</u>	

Presenza di sostanze pericolose	Da verificare Occorre eseguire una verifica dei materiali presenti. In assenza di questa verifica il materiale è da considerare come contenente tutte le sostanze pericolose.	
Valutatore	L la presenza/assenza di amianto è stata valutata a seguito di un'analisi di laboratorio	E la presenza/assenza di amianto è stata valutata a seguito di un'analisi dell'esperto che ha eseguito la perizia
Scheda identificazione	Numero della scheda di identificazione dei materiali contenenti amianto	
Tipo di materiale (se contiene amianto)	DA debolmente agglomerato	FA fortemente agglomerato
	FA → DA In sito FA, al momento della loro rimozione diventa DA	
Grado di urgenza bonifica (FACH) ⁵	Grado di urgenza delle misure di bonifica dell'amianto valutato secondo la pubblicazione "Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure" del Forum Amianto Svizzera (FACH)	
Analogia campione	Il materiale non è stato campionato in quanto ritenuto, dall'esperto che ha eseguito l'ispezione, di caratteristiche simili ad un altro materiale già prelevato in precedenza.	
Note	Spazio a disposizione dell'esperto per eventuali annotazioni	

5 Valutazione effettuata solo in caso di **ispezione ad utilizzo normale**.

7.6 SCHEDE DEI MATERIALI

7.6.1 Amianto

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m ²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
1	-1	0.01 Ingresso	intonaco parete		-	9A	NO	E					
2	-1	0.01 Ingresso	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
3	-1	0.01 Ingresso	pavimento sintetico	marrone	1A		NO	L					
4	-1	0.02 Ripostiglio					da verificare	L					Locale non accessibile al momento della perizia. In presenza di materiali identici, sono applicabili i risultati dei locali adiacenti
5	-1	0.03 L. calzature	pavimento sintetico	marrone	-	1A	NO	E					
6	-1	0.03 L. calzature	colla piastrelle parete	marrone	2A		NO	L					
7	-1	0.03 L. calzature	fuga piastrelle pareti		5A		NO	L					
8	-1	0.03 L. calzature	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
9	-1	0.04 L. giacche	pavimento sintetico		-	1A	NO	E					
10	-1	0.04 L. giacche	colla piastrelle parete	marrone	-	2A	NO	E					
11	-1	0.04 L. giacche	colla piastrelle gradini scala	marrone	-	11A	NO	E					
12	-1	0.04 L. giacche	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
13	-1	0.05 L. Riscaldamento	parti interne boiler				da verificare	L					Apparecchio marca APACO del 1979. In fase di rimozione verificare l'eventuale presenza di parti interne con tenenti amianto.
14	-1	0.07 Spogliatoio	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
15	-1	0.07 Spogliatoio	colla piastrelle parete	marrone	-	3A	NO	E					
16	-1	0.07 Spogliatoio	pavimento sintetico	marrone	-	1A	NO	E					
17	-1	0.07 Spogliatoio	parti interne apparecchio riscaldamento a soffitto				da verificare	L					Apparecchio marca ORION AL-KO del 1980. In fase di rimozione verificare l'eventuale presenza di parti interne con tenenti amianto.
18	-1	0.08 Spogliatoio	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
19	-1	0.08 Spogliatoio	intonaco parete		-	9A	NO	E					
20	-1	0.08 Spogliatoio	colla piastrelle parete	marrone	-	3A	NO	E					
21	-1	0.08 Spogliatoio	pavimento sintetico	marrone	-	1A	NO	E					
22	-1	0.09 Spogliatoio	intonaco plafone	bianco	10A		NO	L					
23	-1	0.09 Spogliatoio	intonaco parete		9A		NO	L					
24	-1	0.09 Spogliatoio	colla piastrelle parete	marrone	3A		NO	L					
25	-1	0.09 Spogliatoio	fuga piastrelle pareti		6A		NO	L					
26	-1	0.09 Spogliatoio	pavimento sintetico	marrone	-	1A	NO	E					
27	-1	0.09 Spogliatoio	colla piastrelle battiscopa	marrone	4A		NO	L					
28	-1	0.10 Doccia	colla piastrelle pavimento	bianco	7A		NO	L					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
29	-1	0.10 Doccia	colla piastrelle parete	bianco	8A		NO	L					
30	-1	0.10 Doccia	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
31	-1	0.11 WC	colla piastrelle pavimento	bianco	-	7A	NO	E					
32	-1	0.11 WC	colla piastrelle parete	bianco	-	8A	NO	E					
33	-1	0.11 WC	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
34	-1	0.12 Corrid./sottoscala	colla piastrelle pavimento	marrone	11A		NO	L					
35	-1	0.12 Corrid./sottoscala	colla piastrelle battiscopa	marrone	12A		NO	L					
36	-1	0.12 Corrid./sottoscala	fuga piastrelle pavimento		13A		NO	L					
37	-1	0.12 Corrid./sottoscala	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E					
38	-1	0.12 Corrid./sottoscala	intonaco parete		-	9A	NO	E					
39	-1	0.14 L. sanitario	pavimento sintetico		-	1A	NO	E					
40	-1	0.14 L. sanitario	colla piastrelle parete lavabo	marrone	-	3A	NO	E					
41	-1	0.14 L. sanitario	fuga piastrelle parete lavabo		-	6A	NO	E					
42	-1	0.14 L. sanitario	intonaco parete		-	9A	NO	E					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M													rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note	
43	-1	0.15 Magazzino	pavimento sintetico		-	1A	NO	E						
44	-1	0.15 Magazzino	intonaco parete		-	9A	NO	E						
45	-1	0.16 WC uomini	colla piastrelle pavimento	grigio	-	14A	NO	E						
46	-1	0.16 WC uomini	colla piastrelle parete	grigio	-	15A	NO	E						
47	-1	0.16 WC uomini	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E						
48	-1	0.17 WC donne	colla piastrelle pavimento	grigio	14A		NO	L						
49	-1	0.17 WC donne	colla piastrelle parete	grigio	15A		NO	L						
50	-1	0.17 WC donne	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E						
51	-1	0.18 Corridoio/scale	colla piastrelle pavimento	marrone	-	11A	NO	E						
52	-1	0.18 Corridoio/scale	colla piastrelle battiscopa	marrone	-	12A	NO	E						
53	-1	0.18 Corridoio/scale	intonaco parete		-	9A	NO	E						
54	-1	0.18 Corridoio/scale	intonaco plafone	bianco	-	10A	NO	E						
55	PT	1.01 Ingresso 1.02 Corridoio	colla piastrelle pavimento	marrone	-	27A	NO	E						
56	PT	1.01 Ingresso 1.02 Corridoio	colla piastrelle battiscopa	marrone	-	12A	NO	E						

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Plano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
57	PT	1.01 Ingresso 1.02 Corridoio	intonaco parete		-	31A	NO	E					
58	PT	1.01 Ingresso 1.02 Corridoio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
59	PT	1.03 Magazzino 1.04 Cucina	colla piastrelle pavimento	marrone	27A		NO	L					
60	PT	1.03 Magazzino 1.04 Cucina	fuga piastrelle pavimento		28A		NO	L					
61	PT	1.03 Magazzino 1.04 Cucina	colla piastrelle parete	marrone	29A		NO	L					
62	PT	1.03 Magazzino 1.04 Cucina	fuga piastrelle pareti		30A		NO	L					
63	PT	1.05 sala riunioni	pavimento sintetico	grigio	26A		NO	L					
64	PT	1.05 sala riunioni	intonaco parete		31A		NO	L					
65	PT	1.06 Ufficio	intonaco parete		-	31A	NO	E					
66	PT	1.06 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					
67	PT	1.07 Ufficio	intonaco parete		-	31A	NO	E					
68	PT	1.07 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					
69	PT	1.08 Ufficio	intonaco parete		-	31A	NO	E					
70	PT	1.08 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
71	P1	2.01 Corridoio/scale	colla piastrelle pavimento	marrone	-	23A	NO	E					
72	P1	2.01 Corridoio/scale	colla piastrelle battiscopa	marrone	-	25A	NO	E					
73	P1	2.01 Corridoio/scale	intonaco parete		-	21A	NO	E					
74	P1	2.01 Corridoio/scale	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
75	P1	2.02 Archivio	colla parquet		20A		NO	L					
76	P1	2.02 Archivio	intonaco parete		21A		NO	L					
77	P1	2.02 Archivio	intonaco plafone	bianco	22A		NO	L					
78	P1	2.03 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					
79	P1	2.03 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E					
80	P1	2.03 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
81	P1	2.04 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					
82	P1	2.04 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E					
83	P1	2.04 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
84	P1	2.05 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M													rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note	
85	P1	2.05 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E						
86	P1	2.05 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E						
87	P1	2.06 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E						
88	P1	2.06 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E						
89	P1	2.06 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E						
90	P1	2.07 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E						
91	P1	2.07 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E						
92	P1	2.07 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E						
93	P1	2.08 Ufficio	colla parquet		-	20A	NO	E						
94	P1	2.08 Ufficio	intonaco parete		-	21A	NO	E						
95	P1	2.08 Ufficio	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E						
96	P1	2.09 Antibagno	colla piastrelle pavimento	marrone	23A		NO	L						
97	P1	2.09 Antibagno	fuga piastrelle pavimento		24A		NO	L						
98	P1	2.09 Antibagno	colla piastrelle battiscopa	marrone	25A		NO	L						

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
99	P1	2.09 Antibagno	intonaco parete		-	21A	NO	E					
100	P1	2.09 Antibagno	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
101	P1	2.10 WC donne	colla piastrelle pavimento	marrone	-	16A	NO	E					
102	P1	2.10 WC donne	fuga piastrelle pavimento		-	17A	NO	E					
103	P1	2.10 WC donne	colla piastrelle parete	marrone	-	18A	NO	E					
104	P1	2.10 WC donne	fuga piastrelle pareti		-	19A	NO	E					
105	P1	2.10 WC donne	intonaco parete		-	21A	NO	E					
106	P1	2.10 WC donne	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
107	P1	2.11 WC uomini	colla piastrelle pavimento	marrone	16A		NO	L					
108	P1	2.11 WC uomini	fuga piastrelle pavimento		17A		NO	L					
109	P1	2.11 WC uomini	colla piastrelle parete	marrone	18A		NO	L					
110	P1	2.11 WC uomini	fuga piastrelle pareti		19A		NO	L					
111	P1	2.11 WC uomini	intonaco parete		-	21A	NO	E					
112	P1	2.11 WC uomini	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					

Thusis - mapp 49 sub. 11 M												rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di amianto	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
113	P1	2.12 L. pulizie	colla piastrelle pavimento	marrone	-	16A	NO	E					
114	P1	2.12 L. pulizie	fuga piastrelle pavimento		-	17A	NO	E					
115	P1	2.12 L. pulizie	intonaco parete		-	21A	NO	E					
116	P1	2.12 L. pulizie	intonaco plafone	bianco	-	22A	NO	E					
117	EXT	facciata SUD	intonaco esterno		32A		NO	L					
118	EXT	facciata NORD	intonaco esterno		33A		NO	L					
119	COP	copertura	materiali da individuare				da verificare	L					Copertura non ispezionata. Prima di eventuali lavori eseguire sondaggi per accertare eventuale presenza materiali a rischio di contenere sostanze pericolose

7.6.2 PCB

Thusis - mapp 49 sub. 11 M													rif. Econs 7.3.2264	
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di PCB	[mg/kg] = ppm	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
1	-1	0.06 Archivio	Vernice pavimento e battiscopa	grigio	1PCB		< 50 ppm	2.9	L					
2	-1	0.06 Archivio	Vernice parete	bianco	2PCB		assente		L					
3	-1	0.09 Spogliatoio	Vernice plafone	bianco	3PCB		assente		L					
4	-1	0.13 Archivio	Giunto pavimento		4PCB		assente		L					
5	-1	0.13 Archivio	Vernice pavimento	grigio	-	1PCB	< 50 ppm	2.9	E					
6	P1	2.02 Archivio	Vernice parete	bianco	5PCB		assente		L					
7	P1	2.02 Archivio	Vernice plafone	bianco	6PCB		assente		L					
8	PT	1.05 sala riunioni	Vernice parete	bianco	7PCB		assente		L					
9	EXT	facciata SUD	Vernice parete	beige	8PCB		assente		L					
10	EXT	facciata NORD	Vernice parete	beige	9PCB		assente		L					

7.6.3 Piombo

Thuis - mapp 49 sub. 11 M			rif. Econs 7.3.2264											
Numero progressivo	Piano	Locale	Descrizione del materiale	Colore / Tipo	Codice campione (se prelevato)	Analogia campione	Presenza di piombo (concentrazioni calcolate sulla superficie di prelievo)	Concentrazione superficiale [µg/cm²]	Valutatore	Superficie indicativa bonifica [m²]	N. Scheda identificazione (se contiene amianto)	Tipo di materiale (se contiene amianto)	Grado di urgenza bonifica (FACH)	Note
1	-1	0.01 Ingresso	pavimento sintetico	marrone	1Pb		< 5	-	L					
2	-1	0.06 Archivio	Vernice pavimento e battiscopa	grigio	2Pb		270	0.9	L					
3	-1	0.06 Archivio	Vernice parete	bianco	3Pb		< 5	-	L					
4	EXT	facciata SUD	Vernice parete	beige	5Pb		< 5	-	L					
5	EXT	facciata NORD	Vernice parete	beige	6Pb		< 5	-	L					

7.7 PLANIMETRIE

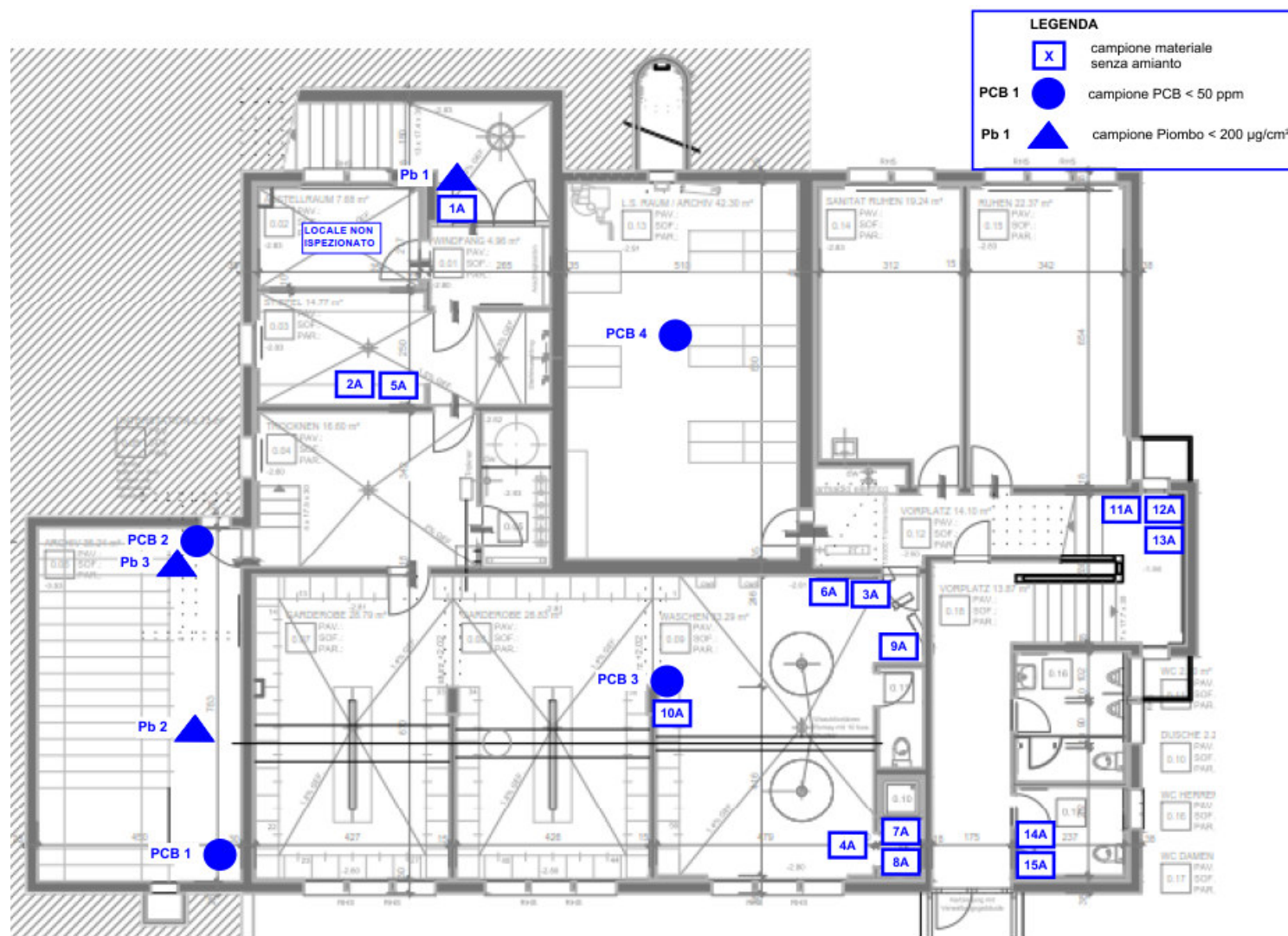


Figura 2: Piano -1 - Planimetria campioni prelevati

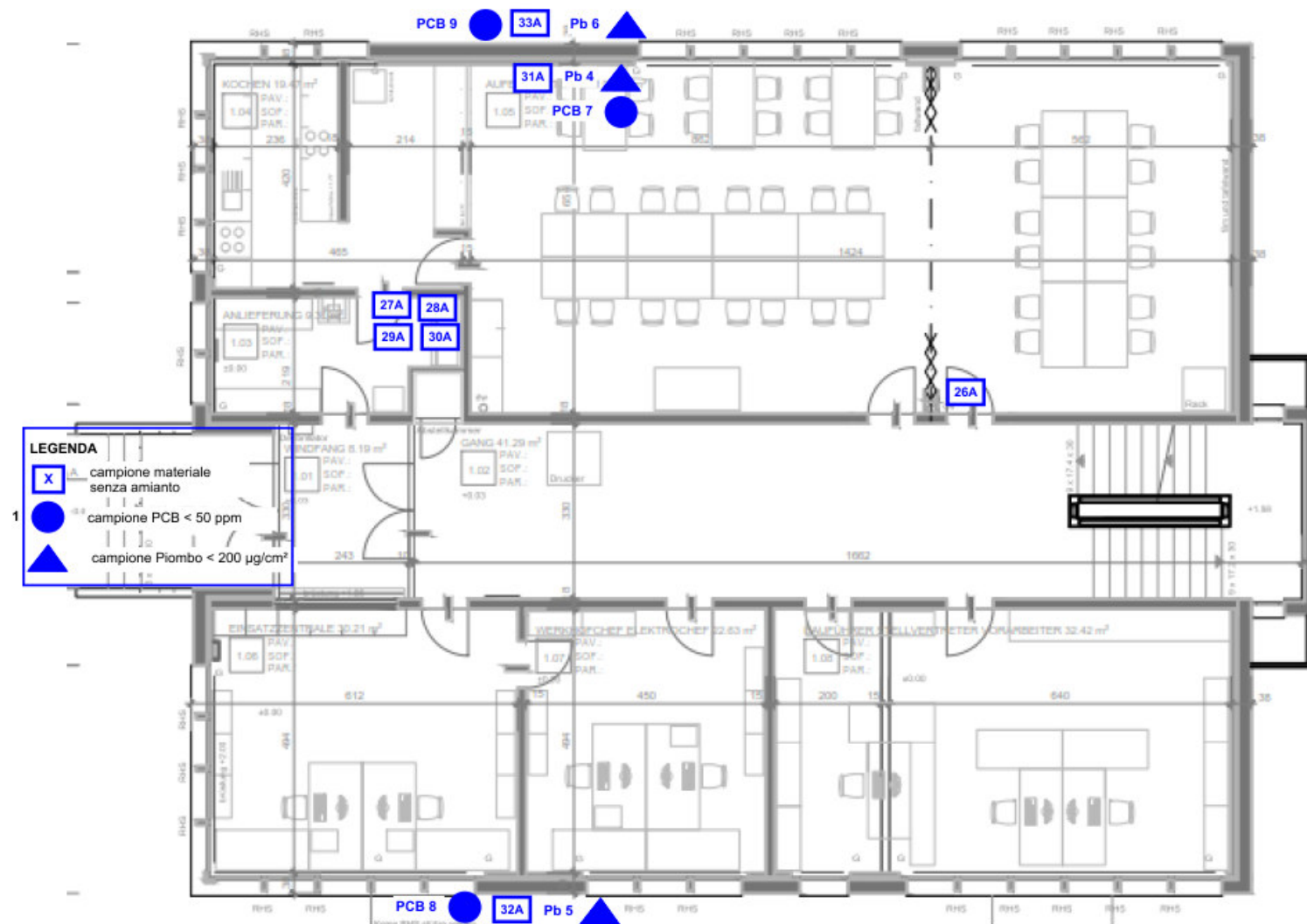
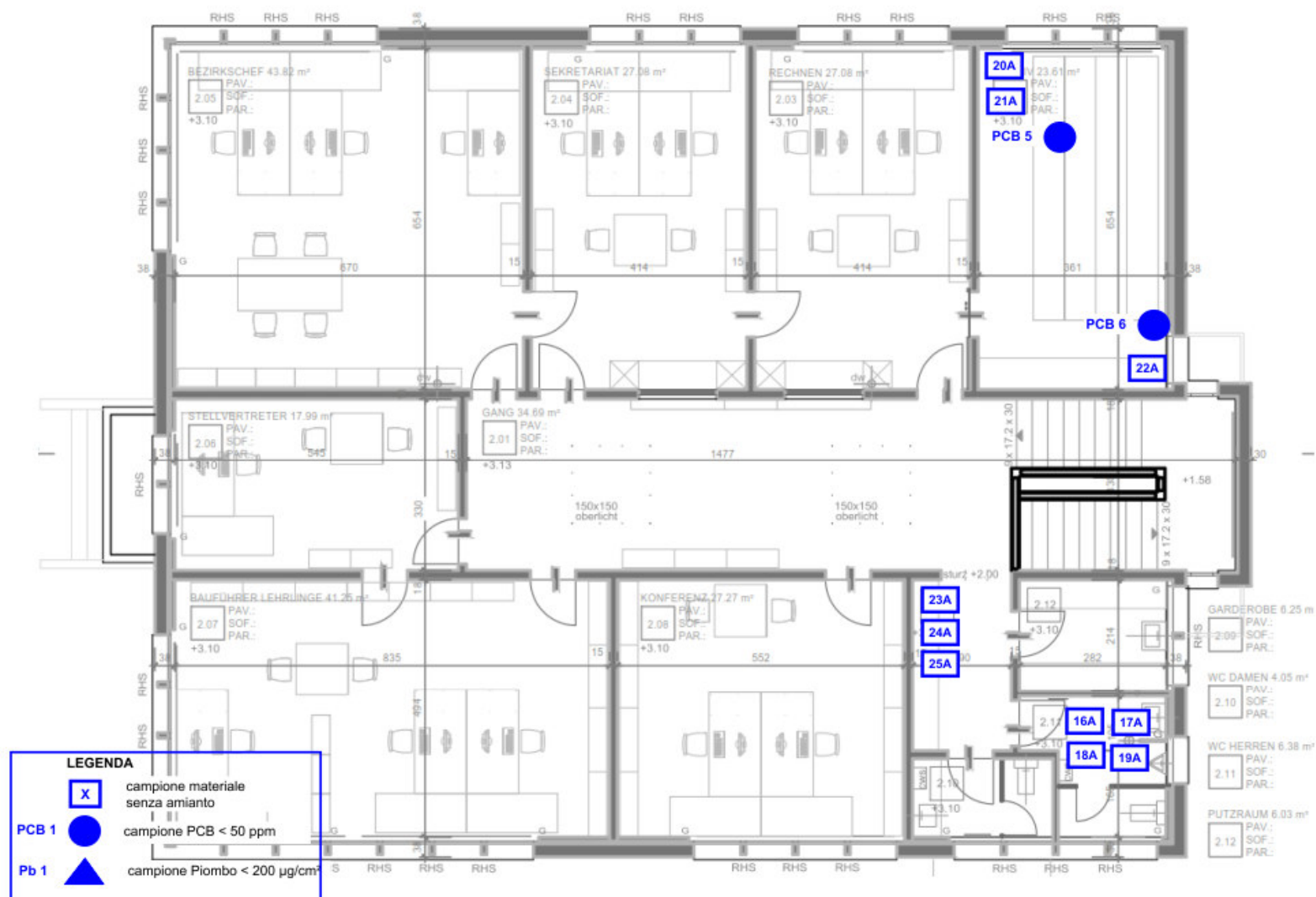


Figura 3: Piano terra – Planimetria campioni prelevati



8 Conclusioni

Il presente rapporto è stato redatto a seguito dell'ispezione necessaria per valutare l'eventuale presenza di sostanze pericolose (AMIANTO, PCB, PIOMBO e IPA) così come richiesto dall'art.16 dell'OPSR.

Considerato l'anno di costruzione dell'edificio è stato necessario verificare la presenza di:

- Amianto;
- PCB;
- Piombo;
- IPA.

8.1 Dati generali dell'ispezione

La perizia è stata eseguita, secondo quanto definito nel capitolato d'oneri dell'ASCA⁶, come **ispezione parziale prima dei lavori. Lo stabile è stato ispezionato quasi completamente; NON sono stati visitati:**

- Il ripostiglio al piano seminterrato (Locale 0.02)
- La copertura dell'edificio

8.1.1 Amianto

A seguito dell'ispezione visiva (fase 1 della metodica amianto) nell'edificio in oggetto sono stati riscontrati alcuni materiali a rischio di contenere amianto che sono stati riportati in dettaglio nella scheda materiali di cui al paragrafo 7.6

Nessuno di questi è stato classificato come contenente amianto direttamente dall'esperto che ha eseguito la perizia.

In accordo con il committente, sono stati prelevati **33 campioni** (fase 2) per sottoporli ad un'analisi di laboratorio. Le analisi sono state eseguite dal laboratorio **Surcotec SA** riconosciuto dal Forum Amianto Svizzera (FACH).

Per i dettagli, la localizzazione e la procedura di rimozione di questi materiali si faccia riferimento alle "Schede di identificazione dei materiali contenenti amianto" (Paragrafo 7.6)

Dalle analisi NON è stata riscontrata la presenza di amianto in nessuno dei 33 campioni analizzati.

⁶ Associazione Svizzera Consulenti Amianto

8.1.2 PCB

A seguito dell'ispezione visiva nell'edificio in oggetto sono stati riscontrati alcuni materiali a rischio di contenere PCB che sono stati riportati in dettaglio nella scheda materiali di cui al paragrafo 7.6.

In accordo con il committente, sono stati prelevati **9 campioni** (fase 2) per sottoporli ad un'analisi di laboratorio. Le analisi sono state eseguite dal laboratorio **Surcotec SA**.

Dalle analisi NON è stata riscontrata la presenza di PCB in misura superiore al limite in nessuno dei 9 campioni analizzati.

8.1.3 Piombo

A seguito dell'ispezione visiva nell'edificio in oggetto sono stati riscontrati alcuni materiali a rischio di contenere PIOMBO che sono stati riportati in dettaglio nella scheda materiali di cui al paragrafo 7.6.

In accordo con il committente, sono stati prelevati **5 campioni** (fase 2) per sottoporli ad un'analisi di laboratorio. Le analisi sono state eseguite dal laboratorio **Surcotec SA**.

Dalle analisi è stata riscontrata la presenza di PIOMBO in misura superiore al limite in nessuno dei 5 campioni analizzati.

Non possiamo escludere la totale assenza di sostanze pericolose nei materiali che costituiscono le strutture esistenti e non ispezionabili. Durante i lavori di demolizione vi può quindi essere un rischio residuo di ritrovare sostanze pericolose. Nel caso vi fosse un dubbio su materiali sospetti venuti alla luce durante i lavori, occorrerà effettuare i relativi controlli come indicato all'art.3 dell'OICostr.

Ringraziamo e restiamo a vostra disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento.

Gustavo Milani
geogr. amb. UNIL-EPG/EPFL



Orlando Pistore
Tecnico Edile



Allegato 1 – Basi legali

Basi legali

- ***Art 16 Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR)***
- ***Art.9 del Regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE)***
- ***ORRPChim: Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (RS 814.81), allegato 1.6 e estratto OLCostr.art 3 e 60.***

Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti 814.600

(Ordinanza sui rifiuti, OPSR)

del 4 dicembre 2015 (Stato 1° gennaio 2016)

Art. 16 Informazioni per lo smaltimento di rifiuti edili

¹ In caso di lavori di costruzione, nell'ambito della domanda di autorizzazione edilizia il committente deve fornire alle autorità preposte le informazioni concernenti la tipologia, la qualità e la quantità dei rifiuti prodotti nonché il loro smaltimento, se si prevede che:

- a. saranno prodotti più di 200 m³ di rifiuti edili; oppure
- b. i rifiuti edili prodotti conterranno sostanze nocive per l'ambiente o la salute quali bifenili policlorurati (PCB), idrocarburi aromatici policiclici (PAH), piombo o amianto.

² Se ha preparato un piano di smaltimento secondo il capoverso 1, al termine dei lavori di costruzione, su richiesta dell'autorità preposta al rilascio dell'autorizzazione edilizia, il committente deve fornirle la prova che i rifiuti prodotti sono stati smaltiti conformemente alle prescrizioni da essa emanate.

Repubblica e Cantone
 Ticino


391

Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi

 Volume 139
 Bellinzona, 20 settembre

49/2013

Regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE) del 9 dicembre 1992; modifica (del 17 settembre 2013)

 IL CONSIGLIO DI STATO
 DELLA REPUBBLICA E CANTONE TICINO

decreta:

I.

Il regolamento di applicazione della legge edilizia (RLE) del 9 dicembre 1992 è modificato come segue:

Art. 9 lett. i)

- i) a seconda della natura dell'opera:
- il calcolo particolareggiato degli indici d'occupazione e di sfruttamento;
 - il calcolo dell'isolamento termico;
 - il volume degli edifici o impianti;
 - il modo di approvvigionamento idrico e di evacuazione delle acque di scarico;
 - negli edifici o impianti artigianali o industriali, il numero delle persone che vi saranno presumibilmente occupate;
 - gli atti richiesti da leggi speciali, in particolare l'esame dell'impatto sull'ambiente secondo la relativa ordinanza federale, le dichiarazioni inerenti le emissioni atmosferiche, le sostanze eventualmente impiegate ed i provvedimenti per il risparmio energetico;
 - le indicazioni circa l'uso o lo smaltimento di sostanze, prodotti o materiali potenzialmente pericolosi o nocivi alla salute;
 - nel caso di demolizione o trasformazione di edifici o impianti costruiti prima del 1° gennaio 1991, una perizia conforme ai requisiti definiti dall'Associazione svizzera dei consulenti amianto (ASCA) e allestita da uno specialista che figura nell'elenco delle aziende specializzate in pianificazione e consulenza nel campo delle bonifiche da amianto della SUVA.

Ascensori

Art. 36 ¹Le installazioni di nuovi ascensori e componenti di sicurezza come pure le trasformazioni o i rinnovamenti che incidono considerevolmente sulla sicurezza degli stessi devono rispettare le norme dell'ordinanza sulla sicurezza degli ascensori del 23 giugno 1999.

²In particolare, nuovi ascensori e componenti di sicurezza possono essere installati soltanto se la loro immissione in commercio è avvenuta conformemente agli articoli da 4 a 10 dell'ordinanza.

³Le trasformazioni o i rinnovamenti che incidono considerevolmente sulla sicurezza degli ascensori o dei componenti di sicurezza devono essere attuati secondo i requisiti di sicurezza tecnica di cui alla norma SIA 370.080 e il catalogo dei requisiti elaborato

832.311.141

Ordinanza

sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione

(Ordinanza sui lavori di costruzione, OLCostr)

del 29 giugno 2005 (Stato 1° novembre 2011)

Capitolo 2: Disposizioni concernenti tutti i lavori di costruzione

Sezione 1: In generale

Art. 3 Pianificazione dei lavori di costruzione

¹ La pianificazione di lavori di costruzione deve ridurre al minimo il rischio d'infortuni professionali, di malattie professionali o di danni alla salute e garantire l'applicazione delle misure di sicurezza necessarie, in particolare durante l'utilizzazione degli attrezzi di lavoro.⁷

^{1bis} Se vi è il sospetto che siano presenti sostanze particolarmente tossiche come l'amianto o i policlorobifenili (PCB), il datore di lavoro deve accertare accuratamente i pericoli e deve valutare i relativi rischi. In base a tali analisi devono essere pianificate le misure necessarie. Se durante i lavori di costruzione si dovessero inaspettatamente rinvenire sostanze particolarmente pericolose, occorre interrompere tali lavori e avvisare il committente.⁸

Art. 60 In generale²¹

¹ Prima d'iniziare i lavori occorre valutare i rischi in termini di sicurezza e di salute.

² Bisogna prendere le misure necessarie per impedire che:

- a. i lavoratori possano cadere;
- b. elementi costruttivi crollino accidentalmente;

- c. i lavoratori vengano a contatto con materiali quali polvere, asbesto, bifenile policlorato (PCB), gas oppure con sostanze chimiche o radiazioni che possano nuocere alla loro salute;
- d. i lavoratori vengano colpiti da materiale vagante o staccatosi in seguito a caduta o crollo;
- e. i lavoratori vengano messi in pericolo dall'instabilità di opere vicine, dagli impianti esistenti, da condutture di servizio danneggiate o dall'improvvisa rottura di funi traenti;
- f. i lavoratori vengano messi in pericolo da incendi o esplosioni.

³ L'accesso alle zone pericolose deve essere impedito con pareti di protezione, sbarramenti o posti di sorveglianza. In particolare, si deve tenere conto dei pericoli legati alla rottura delle funi e agli schizzi di materiale.

⁴ I lavori possono essere eseguiti solo sotto la continua sorveglianza di una persona competente.

Art. 60a²² Obbligo di annunciare i lavori di risanamento dei materiali di costruzione all'amianto

¹ I datori di lavoro sono tenuti ad annunciare all'Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni (INSAI), prima della loro esecuzione, i lavori seguenti:

- a. eliminazione completa o parziale di:
 - 1. rivestimenti in amianto floccato;
 - 2. rivestimenti di pavimenti e pareti a base di amianto a partire da una superficie di 5 m²;
 - 3. lastre di materiale leggero da costruzione all'amianto a partire da una superficie di 2 m².
- b. lavori di demolizione e di trasformazione di costruzioni o parti di costruzioni che presentano:
 - 1. rivestimenti in amianto floccato;
 - 2. rivestimenti di pavimenti e pareti a base di amianto a partire da una superficie di 5 m²;
 - 3. lastre di materiale leggero da costruzione all'amianto a partire da una superficie di 2 m².

² L'INSAI fissa il termine entro il quale l'avviso dev'essere notificato e ne determina la forma, previa consultazione delle organizzazioni interessate.

Art. 60b²³ Ditte riconosciute specializzate in bonifiche da amianto

¹ I lavori nei quali fibre di amianto pericolose per la salute sono liberate in grandi quantità possono essere eseguiti solo da ditte riconosciute specializzate in bonifiche da amianto.

² L'INSAI riconosce tali ditte se queste:

- a. impiegano uno specialista per le bonifiche da amianto secondo l'articolo 60c e garantiscono che tale specialista sia presente ai lavori di bonifica da amianto o li sorvegli;
- b. impiegano lavoratori formati per tali lavori secondo l'articolo 8 capoverso 1 OPI²⁴ e annunciati all'INSAI secondo il titolo quarto (prevenzione nel settore della medicina del lavoro) dell'OPI;
- c. dispongono delle attrezzature di lavoro necessarie e di una pianificazione della loro manutenzione;
- d. garantiscono l'osservanza del diritto applicabile, segnatamente della presente ordinanza.

³ Se queste condizioni non sono più soddisfatte, l'INSAI può revocare il riconoscimento.

814.81

Protezione dell'equilibrio ecologico

Allegato 1.6
(art. 3)**Amianto****1 Definizioni**

¹ Sono considerate amianto le fibre minerali naturali di:

- a. actinolite (n. CAS 77536-66-4);
- b. amosite (n. CAS 12172-73-5);
- c. antofillite (n. CAS 77536-67-5);
- d. crisotile (n. CAS 12001-29-5);
- e. crocidolite (n. CAS 12001-28-4);
- f. tremolite (n. CAS 77536-68-6).

² Sono considerati preparati contenenti amianto quelli che contengono amianto non solo come impurità inevitabile.

³ Sono considerati oggetti contenenti amianto quelli che contengono amianto non solo come impurità inevitabile nonché gli apparecchi e gli impianti quali veicoli, macchine e apparecchiature costruiti con componenti contenenti amianto.

2 Divieti

Sono vietati:

- a. l'impiego di amianto;
- b. l'immissione sul mercato di preparati e oggetti contenenti amianto;
- c. l'esportazione di preparati e oggetti contenenti amianto.

3 Deroghe

¹ Su domanda motivata, l'UFARP può accordare, d'intesa con l'UFSP, deroghe ai divieti di cui al numero 2 lettere a e b se:

- a. secondo lo stato della tecnica non esiste una sostanza alternativa all'amianto e non si usa più amianto di quello necessario per l'impiego al quale il preparato o l'oggetto è destinato; oppure
- b. a causa delle particolari caratteristiche costruttive si possono impiegare soltanto pezzi di ricambio contenenti amianto.

² Su domanda motivata, l'UFAFP può accordare, d'intesa con l'UFSP, deroghe al divieto di cui al numero 2 lettera b per apparecchi e impianti costruiti con componenti contenenti amianto se:

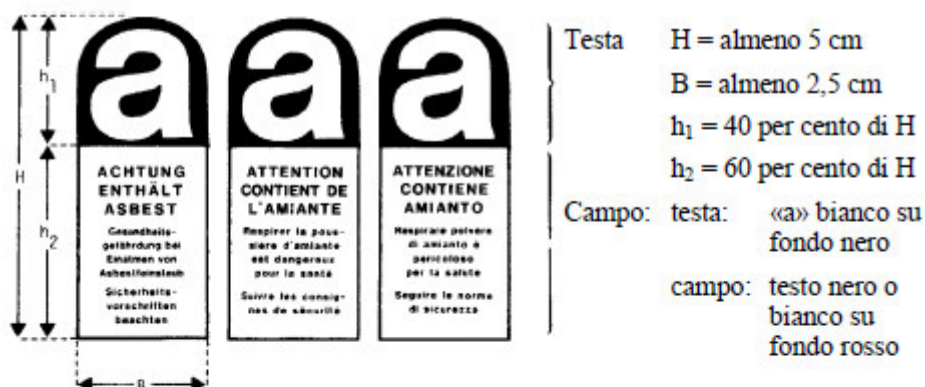
- a. erano in esercizio prima del 1° marzo 1990; e
- b. contengono solo piccole quantità di amianto e soltanto in forma legata.

³ Su domanda motivata, l'UFAFP può accordare, d'intesa con l'UFSP, una deroga al divieto di cui al numero 2 lettera c per apparecchi e impianti costruiti con componenti contenenti amianto se le quantità di amianto contenute sono minime e solo in forma legata.

4 Etichettatura particolare

¹ Il fabbricante può immettere sul mercato amianto soltanto se l'imballaggio è contrassegnato con:

- a. il nome del fabbricante;
- b. un'indicazione dei pericoli per l'uomo e per l'ambiente e delle misure protettive, redatta in almeno due lingue ufficiali e conforme al modello seguente:



² Le indicazioni di cui al capoverso 1 devono essere apposte anche su preparati e oggetti contenenti amianto. Se l'etichetta è stampata direttamente sul preparato o sull'oggetto, per la testa e la colonna è sufficiente un solo colore, purché si distingua nettamente dallo sfondo. In questo caso le colonne con il testo possono anche essere disposte, sotto un'unica testa, una accanto all'altra o una sotto l'altra.

³ Per quanto concerne preparati e oggetti con componenti che contengono amianto, tali componenti devono riportare bene in vista le indicazioni di cui al capoverso 1.

⁴ Se, per motivi validi, non è possibile etichettare il preparato o l'oggetto secondo le disposizioni dei capoversi 1-3, l'UFAFP, su domanda motivata e, d'intesa con l'UFSP, accorda una deroga temporanea. Esige inoltre che le necessarie indicazioni vengano trasmesse al destinatario in un'altra forma altrettanto chiara.

814.81

Protezione dell'equilibrio ecologico

5 Istruzioni per l'uso

Se i preparati o gli oggetti contenenti amianto sono sottoposti, nell'ambito del loro impiego previsto, a una lavorazione che può produrre polveri fini, il fabbricante può fornirli soltanto se le istruzioni per l'uso contengono, almeno in due lingue ufficiali:

- a. l'avviso che un impiego non conforme comporta il pericolo di malattie polmonari e un maggior rischio cancerogeno; e
- b. raccomandazioni sulle misure protettive necessarie.

6 Disposizioni transitorie

¹ Il divieto di cui al numero 2 lettera a non si applica all'impiego di amianto nella fabbricazione di diaframmi per impianti di elettrolisi esistenti.

² Il divieto di cui al numero 2 lettere b e c non si applica ai diaframmi contenenti amianto destinati all'impiego in impianti di elettrolisi esistenti:

- a. fino alla scadenza del ciclo di vita di tali impianti; oppure
- b. fino a quando non saranno disponibili sostituti idonei privi di amianto.

Allegato 2 – Documentazione fotografica

