

SUPSI

Istituto materiali e costruzioni

Campus Mendrisio
Via Flora Ruchat-Roncati 15, 6850 Mendrisio
T +41 (0)58 666 63 61
amministrazione.imc@supsi.ch, www.supsi.ch/imc
N. IVA: CHE-108.955.570 IVA

RAPPORTO RAP 21-0665 02

INCARTO No. 21-0665

**ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI MATERIALI E
DI PRODOTTI CONTENENTI AMIANTO E/O ALTRE SOSTANZE
NOCIVE**

PERIZIA PARZIALE

OGGETTO

CPS Gerra Piano, Blocchi 1 e 2
Oggetto: E4127
No. WBS: 6020

COMMITTENTE

Spettabile
Repubblica e Cantone Ticino
Sezione della logistica
Via del Carmagnola 7
6500 Bellinzona

AUTORE DEL RAPPORTO

Arch. Paola Canonica
Paola Canonica
(Qualified Signature)

Incarico del

22 febbraio 2022

Rapporto del

29 aprile 2022

INDICE

0.	ABBREVIAZIONI	3
1.	GENERALITÀ.....	4
1.1	INCARICO	4
1.2	OGGETTO.....	4
1.3	PROGETTISTA.....	4
1.4	SCOPO DELL'INCARICO.....	4
1.5	DATA DELL'ISPEZIONE E DEL PRELIEVO DEI CAMPIONI.....	4
1.6	BASI DELLA VERIFICA	4
1.7	LIMITE DELLA VERIFICA E RESPONSABILITÀ	5
2.	IDENTIFICAZIONE/PRELIEVO DI MATERIALI O PRODOTTI SUSCETTIBILI DI CONTENERE AMIANTO E/O ALTRE SOSTANZE NOCIVE	5
2.1	AMIANTO	5
2.2	ALTRE SOSTANZE NOCIVE.....	7
3.	RISULTATI DELLE ANALISI DEI MATERIALI.....	7
3.1	AMIANTO	7
3.2	METALLI PESANTI.....	9
4.	CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI	9
4.1	CONCLUSIONI	9
4.2	RACCOMANDAZIONI.....	10
4.3	VALUTAZIONE DEL GRADO DI URGENZA DI UNA BONIFICA	11
4.4	NOTE FINALI	12
ALLEGATO A1	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – BLOCCO 1	13
ALLEGATO A1	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – BLOCCO 2	18
ALLEGATO A2	PIANI CON I PUNTI DI PRELIEVO DEI CAMPIONI DI ANALISI	A1-A8
ANNESI:	CERTIFICATO DI ANALISI NO. ASB01A 21-0665 02	
	RAPPORTO BACHEMA NO. 202203561	

ABBREVIAZIONI

ASCA:	ASSOCIAZIONE SVIZZERA CONSULENTI AMIANTO
CFSL:	COMMISSIONE FEDERALE DI COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO
CP:	CLOROPARAFFINE
DA:	MATERIALE CONTENENTE AMIANTO DEBOLMENTE AGGLOMERATO
F:	MATERIALE CONTENENTE AMIANTO FLOCCATO
FA:	MATERIALE CONTENENTE AMIANTO FORTEMENTE AGGLOMERATO
FACH:	FORUM AMIANTO SVIZZERA
FAR:	FIBRE DI AMIANTO RESPIRABILI
IPA:	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
MNCA:	MATERIALE O PRODOTTO PRIVO DI AMIANTO
MCA:	MATERIALE O PRODOTTO CONTENENTE AMIANTO
MSCA:	MATERIALE O PRODOTTO SUSCETTIBILE DI CONTENERE AMIANTO
MSCA – NP:	MATERIALE O PRODOTTO SUSCETTIBILE DI CONTENERE AMIANTO, DAL QUALE NON È STATO..... PRELEVATO ALCUN CAMPIONE DI ANALISI
PCB:	POLICLOROBIFENILI
PT:	PIANO TERRA
P+1:	PRIMO PIANO
P+2:	SECONDO PIANO
P+3:	TERZO PIANO
SUVA:	ISTITUTO NAZIONALE SVIZZERO DI ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI

GENERALITÀ

1.1 INCARICO

Incarico conferito in data 22 febbraio 2022 dalla Divisione delle risorse del Cantone Ticino, su proposta della Sezione della Logistica.

1.2 OGGETTO

CPS a Gerra Piano, Blocchi 1 e 2

Oggetto: E4127

No. WBS: 6020

1.3 PROGETTISTA

Studio di architettura e Direzione Lavori

José Stefanini

6592 Sant'Antonino

1.4 SCOPO DELL'INCARICO

Accertamento, mediante prelievo di campioni di analisi, della presenza di amianto/altre sostanze nocive nei materiali che saranno sottoposti a lavorazione nell'ambito del previsto intervento di risanamento, limitatamente alle zone/parti d'opera interessate dai lavori.

1.5 DATA DELL'ISPEZIONE E DEL PRELIEVO DEI CAMPIONI

Le indagini in sito sono state condotte in data 30 marzo e 6 aprile 2022 dagli specialisti della SUPSI arch. Paola Canonica, Dr. Tiziano Teruzzi e geol. Guido Corredig.

1.6 BASI DELLA VERIFICA

- Regolamento d'applicazione della legge edilizia (RLE), del 9 dicembre 1992 (entrata in vigore il 20.6.2017);
- Direttiva CFSL no. 6503, Amianto, edizione dicembre 2008;
- Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr), capitolo 6, del 29 giugno 2005 (stato 1° novembre 2011);
- Lettera del 4.2.2020 del Dipartimento del Territorio, Divisione dell'ambiente;
- SUVA: schede tematiche e opuscoli informativi;
- Polludoc: schede tematiche;
- Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR, stato 1.1.2021)
- Forum Amianto Svizzera (FACH): "Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure", edizione 2008;
- Procedura SUPSI di analisi amianto analitico accreditata (no. di accreditamento: STS 0309);
- Piani degli impianti elaborati dalla ditta Protec SA per l'appalto.

I punti di prelievo dei campioni di analisi sono stati concordati in occasione del sopralluogo tenutosi in data 11 marzo 2022, in presenza dell'arch. Johannes Rigozzi e del Signor Simone Piffero dello studio di progettazione di impianti Protec SA. Come espressamente richiesto dalla committenza per il tramite della sua rappresentante, Signora Caterina Castrogiovanni, è stato eseguito un numero di campioni inferiore rispetto a quanto preventivato in fase di sopralluogo sulla base degli interventi previsti.

Le analisi sugli intonaci, per quanto attiene in particolare al numero di campioni esaminati, sono state eseguite in accordo con le indicazioni attualmente vigenti, e si sono concentrate sugli elementi costruttivi che saranno oggetto di intervento, in base ai piani di appalto ricevuti (versione 6.12.2019). Il numero di campioni prelevati dagli intonaci è superiore al numero di campioni prelevati da altri materiali.

Come indicato nella scheda tematica "Intonaci di fondo e di finitura" redatta da Polludoc, questi spesso contengono amianto in quantità così bassa da essere al limite del potere di rilevamento del metodo di analisi e/o con una distribuzione eterogenea.

Pertanto, in questi casi, un accresciuto numero di campioni di analisi aumenta da un lato la probabilità di accertare la presenza di amianto quando questo minerale è effettivamente contenuto nel materiale di analisi e, dall'altro, migliora la loro rappresentatività, aiutando così nella definizione della sua distribuzione.

Per quanto riguarda le altre sostanze nocive (piombo, PCB e IPA), conformemente alla comunicazione del Dipartimento del Territorio del 4 febbraio 2020, sono stati indagati ed eventualmente analizzati tutti i materiali che saranno interessati dai lavori, suscettibili di contenere tali sostanze.

Non sono stati prelevati campioni di materiale dai pavimenti in legno/resilienti delle camere (ad eccezione della camera no. 345 al P+3), per non comprometterne l'integrità dato che le camere sono attualmente abitate. Qualora si dovesse intervenire su questi materiali, sarà necessario verificare la presenza di amianto nella stratigrafia dei pavimenti.

1.7 LIMITE DELLA VERIFICA E RESPONSABILITÀ

Le indagini si sono concentrate sugli intonaci interni e sugli adesivi cementizi dei blocchi 1 e 2, e su alcuni rivestimenti resilienti dei pavimenti del blocco 1 (compresi gli adesivi bituminosi).

Si avverte che in opera potrebbero esserci ulteriori materiali e prodotti nascosti contenenti amianto e/o altre sostanze nocive non ancora identificati (es: manti bituminosi, guarnizioni, impermeabilizzazioni, ecc.).

Si ricorda inoltre che tutti i materiali messi in opera prima del 1991 e non sottoposti a indagini di approfondimento, sono da considerarsi come contenenti amianto fino a prova del contrario.

Si segnala che al momento dell'esecuzione delle indagini, i piani esecutivi, sebbene siano stati richiesti, non sono stati forniti. Pertanto, le indagini non hanno potuto essere effettuate tenendo conto degli interventi e delle lavorazioni effettivamente previsti. **L'eshaustività delle indagini dovrà essere assolutamente verificata con riferimento ai piani esecutivi allorquando il progetto di intervento sarà stato definito nel dettaglio.**

IDENTIFICAZIONE/PRELIEVO DI MATERIALI O PRODOTTI SUSCETTIBILI DI CONTENERE AMIANTO E/O ALTRE SOSTANZE NOCIVE

2.1 AMIANTO

L'ispezione visiva ha interessato i seguenti materiali.

- Blocco 1
 - o intonaci di pareti e soffitti interni,
 - o adesivi cementizi di piastrelle ceramiche a parete e pavimento.
 - o rivestimenti resilienti del sottoscala, dell'atrio e di una camera,
- Blocco 2
 - o intonaci di pareti e soffitti interni,
 - o adesivi cementizi di piastrelle ceramiche a parete e pavimento.

Dagli intonaci e dagli adesivi cementizi si è proceduto al prelievo di campioni di analisi da sottoporre in laboratorio a indagini di accertamento della presenza di tale minerale. Dagli altri materiali sottoposti ad indagine si è prelevato un solo campione di analisi, in particolare dai rivestimenti dei pavimenti delle camere.

Per non comprometterne la funzionalità/non danneggiare il pavimento in punti che non potrebbero essere interessati dai lavori e in mancanza di indicazioni precise, dal rivestimento del pavimento della zona bar al PT del blocco 1, nel quale, secondo informazioni verbali ricevute, è prevista l'esecuzione di un carotaggio, non è stato prelevato alcun campione di materiale.

L'elenco e l'ubicazione dei punti di estrazione dei campioni di analisi sono indicati, rispettivamente, nella tabella 1 seguente, nelle fotografie dell'allegato A1 e nei piani dell'allegato A2.

Tabella 1 Ubicazione dei punti di prelievo dei campioni di analisi

BLOCCO 1				
ID campione	Luogo di prelievo	Ubicazione	Materiale	No. foto
21-0665 1007	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	1
21-0665 1008	PT, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	2
21-0665 1009	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	3
21-0665 1010	PT, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	4
21-0665 1013	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	5
21-0665 1014	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	6
21-0665 1015	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	7
21-0665 1016	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	8
21-0665 1017	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	9
BLOCCO 2				
21-0665 1000A	PT, sottoscala	Pavimento	Rivestimento resiliente	11
21-0665 1000B	PT, sottoscala	Pavimento	Adesivo bituminoso	11
21-0665 1001	PT, sottoscala	Parete	Intonaco	12
21-0665 1002	PT, locale 005	Parete	Intonaco	13
21-0665 1003	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	14
21-0665 1004	PT, locale 042	Parete	Intonaco	15
21-0665 1005	PT, atrio	Parete	Intonaco	16
21-0665 1006A	PT, atrio	Pavimento	Rivestimento resiliente	17
21-0665 1006B	PT, atrio	Pavimento	Adesivo bituminoso	17
21-0665 1011	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	18
21-0665 1012	Corridoio	Parete	Intonaco	19
21-0665 1018	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	20
21-0665 1019	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	21
21-0665 1020	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	22
21-0665 1021	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	23
21-0665 1022	P+1, locale 148	Parete	Adesivo cementizio	24
21-0665 1023	P+1, locale 148	Parete	Intonaco	25
21-0665 1024	P+1, locale 148	Soffitto	Intonaco	26
21-0665 1025	P+1, locale 148	Pavimento	Adesivo cementizio	27
21-0665 1026	P+2, doccia	Soffitto	Intonaco	28
21-0665 1027	P+2, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	29
21-0665 1028	P+2, bagno	Parete	Adesivo cementizio	30
21-0665 1029	P+2, servizi igienici	Parete	Intonaco	31
21-0665 1030	P+2, corridoio	Parete	Intonaco	32
<i>Continua</i>				

BLOCCO 2				
Continuazione				
21-0665 1031	P+2, camera 243	Parete	Adesivo cementizio	33
21-0665 1032	P+2, corridoio	Soffitto	Intonaco	34
21-0665 1033	P+3, camera 345	Parete	Adesivo cementizio	35
21-0665 1034	P+3, camera 345	Pavimento	Rivestimento resiliente	36
21-0665 1035	P+3, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	37
21-0665 1036	P+3, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	38
21-0665 1037	P+3, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	39

Sono stati individuati altri prodotti elementi costruttivi suscettibili di contenere amianto (ad esempio, le porte e l'arredamento nelle camere rivestiti in formica). Si raccomanda, qualora questi elementi venissero sottoposti a lavorazione/ venissero rimossi, di considerare la presenza di amianto nella formica, fino a prova del contrario.

L'ispezione dietro alle doghe metalliche dei soffitti ribassati, ha permesso di escludere, nei punti ispezionati, la presenza di intonaco. Infatti i soffitti sono in calcestruzzo a vista.

ALTRE SOSTANZE NOCIVE

Secondo l'articolo 16 dell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) e secondo il regolamento d'applicazione della legge edilizia (RLE), oltre alla verifica della presenza di amianto, devono essere verificati anche altri materiali suscettibili di contenere sostanze nocive (piombo, PCB, CP, IPA, ecc.).

Considerando le indicazioni contenute nel modulo "Bauabfälle" facente parte dell'aiuto all'esecuzione dell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR), e sulla base delle indicazioni di progetto **sono stati identificati alcuni materiali suscettibili di contenere piombo e PCB.**

Si tratta delle **pitture** in opera sulle pareti e sui soffitti e di quella di colore beige in opera sul pavimento del locale 065 (PT, blocco 1, cfr. fotografia no. 10).

Per quanto concerne il piombo, i materiali identificati sono stati inizialmente sottoposti ad analisi semi-quantitativa mediante spettroscopia a fluorescenza a raggi X (XRF); la pittura in opera sul pavimento del locale 065 è stata sottoposta anche ad analisi quantitativa sia del piombo sia dei PCB.

RISULTATI DELLE ANALISI DEI MATERIALI

3.1 AMIANTO

I campioni di materiale (ID 21-0665 1000+1037) sono stati analizzati presso il laboratorio dell'Istituto materiali e costruzioni della SUPSI a Mendrisio, secondo la procedura accreditata ASB01 (numero di accreditamento: STS 309).

I risultati delle analisi sono presentati nella tabella 3 seguente e nel certificato di analisi annesso (cfr. certificato ASB01A 21-0665 02).

Tabella 3 Risultati delle analisi amianto

ID campione	Luogo di prelievo	Ubicazione	Materiale	Presenza di amianto ¹⁾	
				SI	NO
BLOCCO 1					
21-0665 1007	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1008	PT, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio		X
21-0665 1009	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1010	PT, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	X	
21-0665 1013	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1014	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio		X
21-0665 1015	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco		X
21-0665 1016	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco		X
21-0665 1017	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco		X
BLOCCO 2					
21-0665 1000A	PT, sottoscala	Pavimento	Rivestimento resiliente	X	
21-0665 1000B	PT, sottoscala	Pavimento	Adesivo bituminoso	X	
21-0665 1001	PT, sottoscala	Parete	Intonaco		X
21-0665 1002	PT, locale 005	Parete	Intonaco		X
21-0665 1003	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1004	PT, locale 042	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1005	PT, atrio	Parete	Intonaco		X
21-0665 1006A	PT, atrio	Pavimento	Rivestimento resiliente		X
21-0665 1006B	PT, atrio	Pavimento	Adesivo bituminoso	X	
21-0665 1011	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1012	Corridoio	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1018	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1019	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio		X
21-0665 1020	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco		X
21-0665 1021	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1022	P+1, locale 148	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1023	P+1, locale 148	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1024	P+1, locale 148	Soffitto	Intonaco		X
21-0665 1025	P+1, locale 148	Pavimento	Adesivo cementizio		X
21-0665 1026	P+2, doccia	Soffitto	Intonaco		X
21-0665 1027	P+2, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio		X
21-0665 1028	P+2, bagno	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1029	P+2, servizi igienici	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1030	P+2, corridoio	Parete	Intonaco	X	
21-0665 1031	P+2, camera 243	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1032	P+2, corridoio	Soffitto	Intonaco	X	
21-0665 1033	P+3, camera 345	Parete	Adesivo cementizio	X	
Continua					

ID campione	Prodotto	Luogo di prelievo		Presenza di amianto ¹⁾	
				SI	NO
Continuazione					
BLOCCO 2					
21-0665 1034	P+3, camera 345	Pavimento	Rivestimento resiliente		X
21-0665 1035	P+3, servizi igienici	Soffitto	Intonaco		X
21-0665 1036	P+3, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	X	
21-0665 1037	P+3, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio		X
Osservazioni:					
1) cfr. certificato di analisi ASB01B 21-0665 02					

I risultati delle analisi di laboratorio dimostrano che **diversi campioni di intonaco di finitura prelevati dalle pareti e dai soffitti interni dei blocchi 1 e 2 contengono amianto della varietà crisotilo.**

Tutti gli adesivi cementizi prelevati dai rivestimenti ceramici delle pareti sono risultati contenere amianto, così come il rivestimento resiliente (piastrelle di PVC), compreso l'adesivo bituminoso, prelevato dal sottoscala e l'adesivo bituminoso del rivestimento in opera sul pavimento dell'atrio.

Gli altri materiali, in particolare gli adesivi cementizi dei rivestimenti ceramici in opera sui pavimenti, sono risultati privi di amianto.

3.2 METALLI PESANTI

3.2.1 Piombo

Dalle analisi semi-quantitative è risultato che le pitture in opera sulle pareti e sui soffitti contengono dei quantitativi di piombo irrilevanti. La pittura di colore beige in opera sul pavimento del locale 065 del blocco 1, invece, è risultata contenere un quantitativo di piombo piuttosto elevato; per questo motivo si è proceduto all'analisi quantitativa del contenuto di questo metallo (ID campione di analisi 21-0665 2001). Le analisi sono state eseguite presso i laboratori specializzati della ditta Bachema AG di Schlieren.

I risultati sono presentati nella tabella 4 seguente e nel rapporto di analisi no. 202203561 della società Bachema SA di Schlieren.

Tabella 4 Risultati analisi piombo

Campione	Prodotto	Luogo di prelievo	Concentrazione Pb [mg/kg] ¹⁾
21-0665 2001	Pittura	Blocco 1, PT, Locale 065: pavimento	820
Osservazioni: 1) cfr. certificato di analisi Bachema AG no. 202203561			

Dai risultati si evince che la pittura di colore beige in opera sul pavimento del locale 065 al PT del blocco 1, contiene una concentrazione di piombo di 820 mg/kg. Per contro, il campione di pittura non contiene né PCB né paraffine clorurate (CP).

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

4.1 CONCLUSIONI

I risultati delle indagini effettuate presso lo stabile E4127 (Blocchi 1 e 2), limitatamente ai materiali/prodotti prelevati secondo il mandato ricevuto, a Gerra Piano dimostrano che in opera **sono presenti alcuni materiali e prodotti contenenti amianto e piombo.**

4.2 RACCOMANDAZIONI

Di seguito alcune raccomandazioni riguardanti i materiali contenenti sostanze nocive identificati.

4.2.1 Amianto

Secondo la direttiva CFSL 6503 “Amianto”, edizione 2008, nella lavorazione (rimozione e/o demolizione) di prodotti contenenti tale minerale è necessario prendere tutte le precauzioni atte ad evitare di mettere in pericolo la salute dei lavoratori. A questo scopo, l’art. 82 dell’Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr) sancisce che, in linea di principio, i lavori, nell’ambito dei quali fibre di amianto pericolose per la salute possono essere liberate in quantità elevata, devono essere eseguiti da ditte specializzate nella bonifica da amianto riconosciute dalla SUVA.

Adesivi cementizi

Secondo le indicazioni fornite dal FACH - Forum Amianto Svizzera, non è possibile escludere la possibilità che la lavorazione degli adesivi cementizi contenenti amianto possa liberare nell’aria fibre respirabili in quantità elevata. Pertanto, la rimozione delle piastrelle ceramiche munite di adesivo contenente amianto deve necessariamente essere affidata ad una ditta specializzata nella bonifica da amianto riconosciuta ed effettuata secondo le disposizioni della direttiva CFSL 6503 prima dell’inizio dei lavori di ristrutturazione. L’elenco delle ditte specializzate riconosciute è scaricabile dal sito internet della SUVA www.suva.ch.

Qualora si decidesse di lasciare in opera i rivestimenti ceramici e il progetto di intervento prevedesse degli interventi puntuali sui sanitari/sulle installazioni elettriche, i fori per il passaggio di tubazioni/fissaggio di installazioni e le tracce per le scanalature dovranno essere eseguite da una ditta specializzata in bonifiche da amianto. In ogni caso si raccomanda di tenere traccia della presenza dell’amianto negli adesivi cementizi.

Sino all’inizio dei lavori di bonifica, si raccomanda di evitare di sottoporre l’adesivo cementizio contenente amianto a qualsiasi tipo di lavorazione.

Intonaci di finitura

Dalle analisi eseguite sui campioni di intonaco di finitura interni in opera sulle pareti e sui soffitti, risulta che una parte essi contiene amianto.

L’amianto negli intonaci è contenuto in quantità ridotta (circa 0.1% o meno) ed è distribuito in maniera eterogenea; quest’affermazione è supportata dal fatto che in alcuni campioni di analisi non sia stata riscontrata la presenza di tale minerale. Considerato il basso tenore di amianto rilevato in tutti i campioni risultati essere positivi, nel caso di superfici intonacate nei cui campioni non sono state rilevate fibre di amianto, non si può escludere con certezza che tale minerale non sia presente altrove nella stessa applicazione.

La rimozione dell’intonaco deve essere eseguita da una ditta specializzata in bonifiche da amianto secondo la direttiva CFSL no. 6503, prima dei previsti lavori di demolizione/ristrutturazione.

Qualora venissero eseguiti **degli interventi puntuali sull’intonaco** (fori, fissaggi, scanalature, ecc.) **si dovranno applicare rigorosamente le procedure definite dalla SUVA** (cfr. opuscolo no. 84063 o la scheda tematica no. 33067) utilizzando maschera antipolvere FFP3 e aspirazione alla fonte con aspiratore industriale con filtro classe H.

Nel caso in cui, sulle pareti e sui soffitti, sui quali sono in opera materiali contenenti amianto, fossero previsti numerosi interventi puntuali si raccomanda di far eseguire i lavori da una ditta specializzata in bonifiche da amianto (fori, tracce, ecc.).

Qualora si decidesse di **non rimuovere completamente l'intonaco** dalle pareti e dai soffitti, si ricorda l'obbligo di **applicare l'etichetta identificativa** (cfr. figura 1 sottostante), in modo da rendere attenti utilizzatori e persone chiamate ad intervenire su questi elementi della presenza di amianto nell'intonaco.

Figura 1: etichetta che identifica la presenza di amianto, da applicare sui materiali che contengono tale sostanza



Come indicato nel documento redatto da Polludoc "Intonaci di fondo e di finitura" del 2021, relativo allo stato della tecnica, nelle analisi eseguite su differenti campioni di intonaco si riscontrano regolarmente risultati eterogenei (aree senza e aree con amianto nella stessa applicazione dell'intonaco). Per questo motivo, sino a prova del contrario, raccomandiamo precauzionalmente di **considerare tutto l'intonaco presente su tutte le pareti e su tutti i soffitti interni come contenente amianto.**

Rivestimenti resilienti per pavimenti e adesivi bituminosi

Il rivestimento resiliente (piastrelle viniliche) in opera sul pavimento del sottoscala, compreso l'adesivo bituminoso sottostante, e l'adesivo del rivestimento in opera sul pavimento dell'atrio al pian terreno del blocco 2 contengono amianto.

La rimozione/gli interventi su questi materiali dovranno essere eseguiti da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta.

Per quanto concerne l'atrio, lo stesso pavimento è in opera anche nella zona del bar del blocco 1; pertanto i lavori previsti su questo pavimento, quando saranno stati definiti nel dettaglio, dovranno essere preceduti da indagini di approfondimento della presenza di amianto. In alternativa, e in assenza di ulteriori indagini di approfondimento, si dovranno considerare i materiali sottostanti il rivestimento del pavimento contenenti amianto per default.

4.2.2 Piombo

Per quanto riguarda l'eliminazione dei materiali suscettibili di contenere piombo si fa riferimento al documento pubblicato da Polludoc "Metalli pesanti nelle pitture" (scaricabile dal sito www.polludoc.ch).

Le analisi quantitative del piombo si giustificano per le vernici/tinteggi su supporti minerali, a dipendenza dei lavori che verranno eseguiti sulle stesse. Dai risultati delle analisi di laboratorio si evince che la pittura di colore beige presente sul pavimento del locale 065, ubicato al piano terra del blocco 1, contiene dei quantitativi di piombo elevati.

La rimozione della vernice deve essere eseguita prendendo tutte le precauzioni necessarie per garantire la protezione dei lavoratori e dell'ambiente (cfr. scheda Polludoc "Metalli pesanti nelle pitture"); **si consiglia di far eseguire il lavoro da una ditta specializzata in bonifiche da amianto riconosciuta**; la pittura dovrà esser smaltita come rifiuto speciale da una ditta autorizzata a tale scopo.

4.3 VALUTAZIONE DEL GRADO DI URGENZA DI UNA BONIFICA

La valutazione del grado di urgenza di una bonifica viene effettuata sulla base delle indicazioni del documento "Amianto negli edifici pubblici e privati: grado d'urgenza delle misure" edito dal FACH. Questa valutazione ha lo scopo di individuare la necessità di adottare eventuali misure adeguate a proteggere la salute degli utilizzatori dell'edificio da un'eventuale contaminazione da amianto; per i materiali contenenti amianto identificati (intonaci, adesivi cementizi, adesivi bituminosi e rivestimenti in PVC) è risultato in un livello di

urgenza di grado III. Ciò significa che la bonifica di questi materiali contenenti amianto non è urgente e potrà essere effettuata nell'imminenza dei lavori di ristrutturazione, qualora i materiali venissero rimossi.

4.4 NOTE FINALI

Fino a che i materiali contenenti sostanze nocive non saranno stati rimossi in sicurezza, si raccomanda di evitare di sottoporre gli stessi ad azioni meccaniche che potrebbero provocare la liberazione nell'aria di fibre o di polveri pericolose per la salute.

Se durante l'esecuzione dei lavori di risanamento dell'oggetto in esame dovessero emergere materiali o prodotti suscettibili di contenere amianto o altre sostanze pericolose di cui questo rapporto non riferisce oppure se i previsti lavori dovessero interessare materiali che non sono stati oggetto di alcun controllo, si raccomanda di provvedere ad analizzare gli stessi allo scopo di accertare se contengono sostanze nocive per la salute delle persone e per l'ambiente.

È compito e responsabilità della committenza e/o della direzione dei lavori consegnare copia di questa perizia ai responsabili di tutte le ditte che, per qualsiasi motivo, dovranno intervenire sugli elementi e/o sui prodotti contenenti amianto o altre sostanze nocive identificati. A comprova della trasmissione delle informazioni concernenti la presenza in opera di prodotti contenenti amianto, si raccomanda di far firmare una ricevuta alle persone che riceveranno copia della perizia.

L'esaustività delle indagini di cui riferisce questo rapporto dovrà essere assolutamente verificata con riferimento ai piani esecutivi, allorquando il progetto di intervento sarà stato definito nel dettaglio.

ALLEGATO A1**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – BLOCCO 1**

Fotografia 1

PT, servizi igienici, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1007.



Fotografia 2

PT, servizi igienici,
pavimento: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1008.

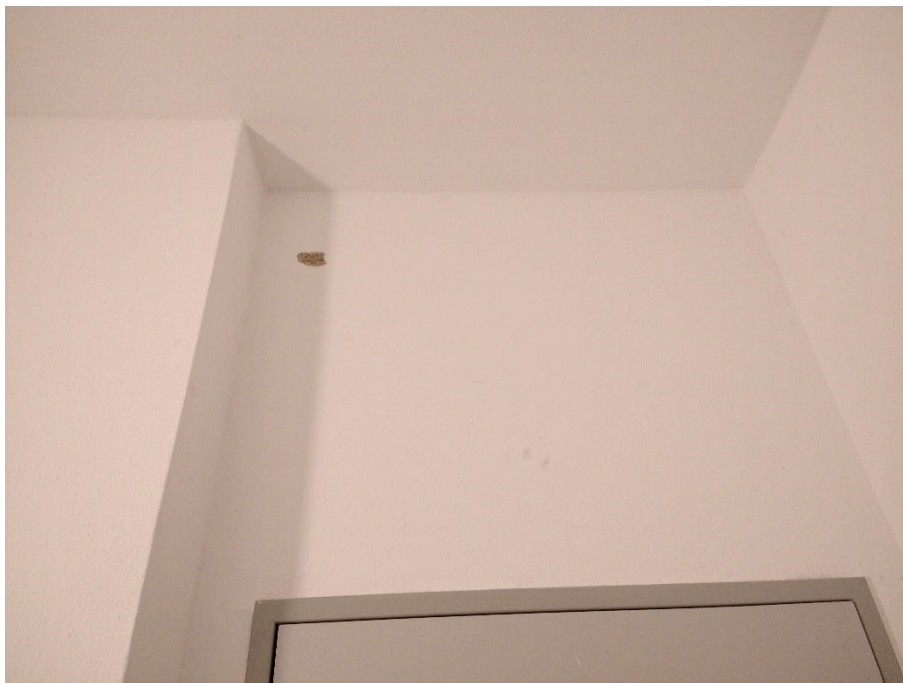


ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 3

PT, servizi igienici, parete:
intonaco.

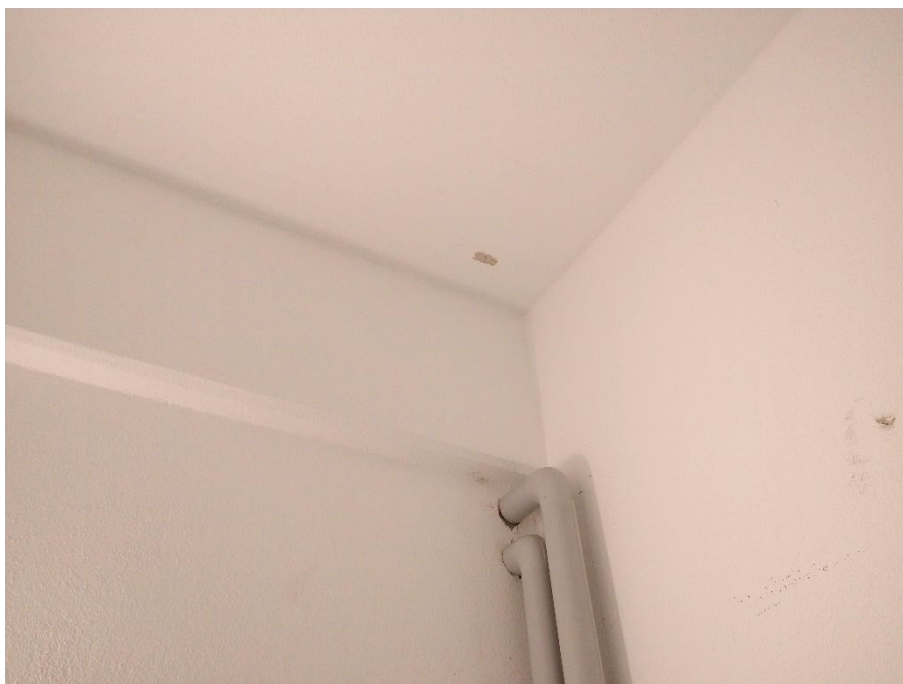
Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1009.



Fotografia 4

PT, servizi igienici, soffitto:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1010.

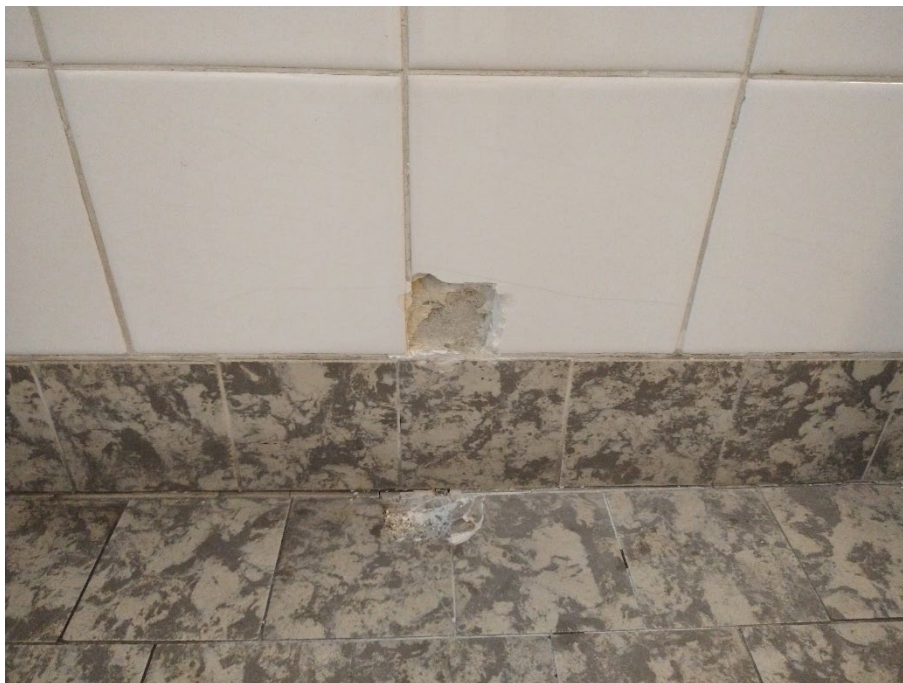


ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 5

P+1, servizi igienici,
parete: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1013.



Fotografia 6

P+1, servizi igienici,
pavimento: adesivo
cementizio.

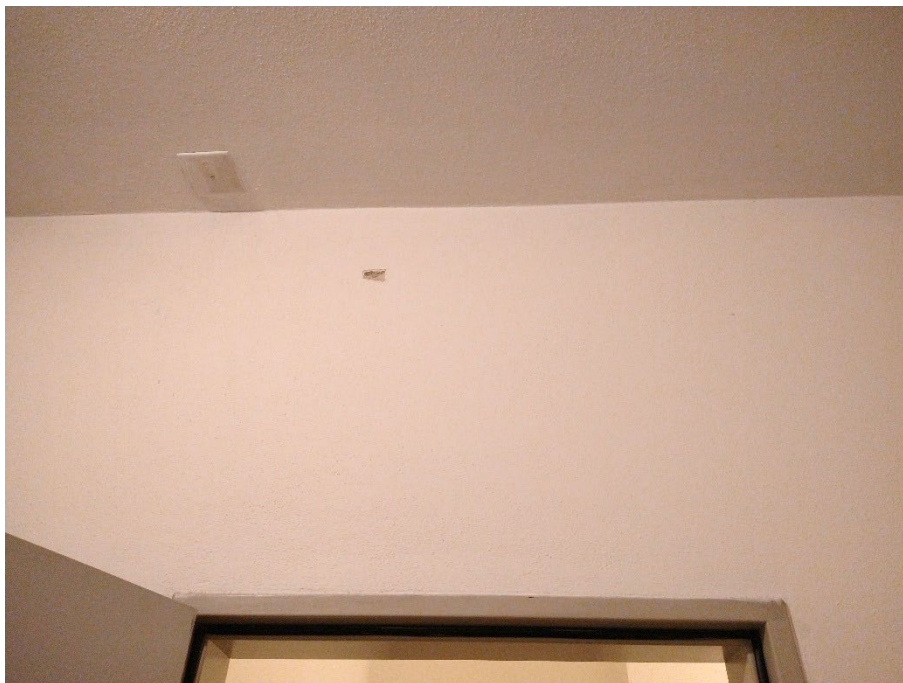
Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1014.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE****Fotografia 7**

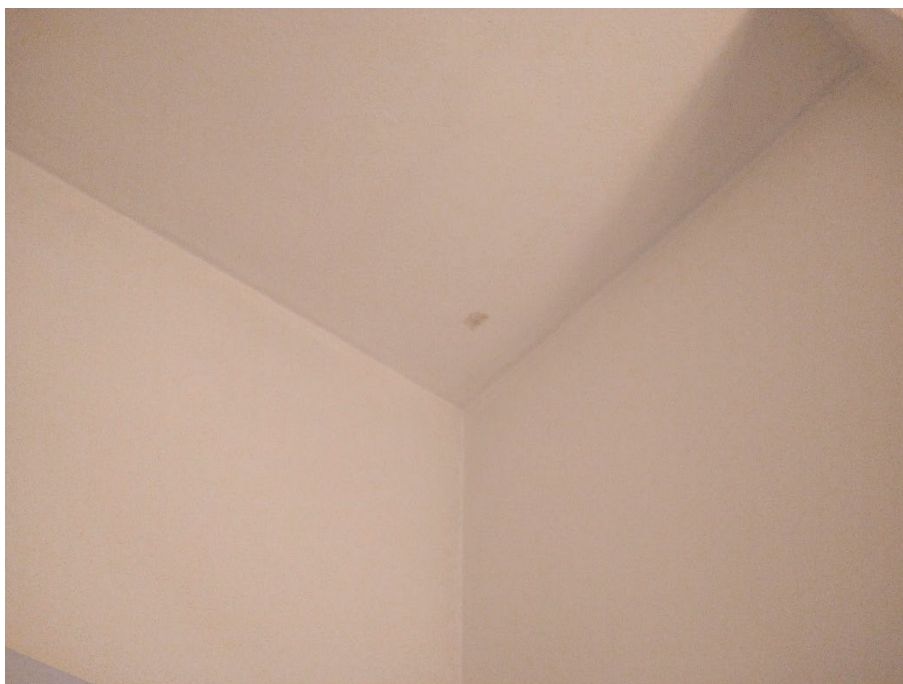
P+1, servizi igienici,
parete: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1015.

**Fotografia 8**

P+1, servizi igienici,
soffitto: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1016.

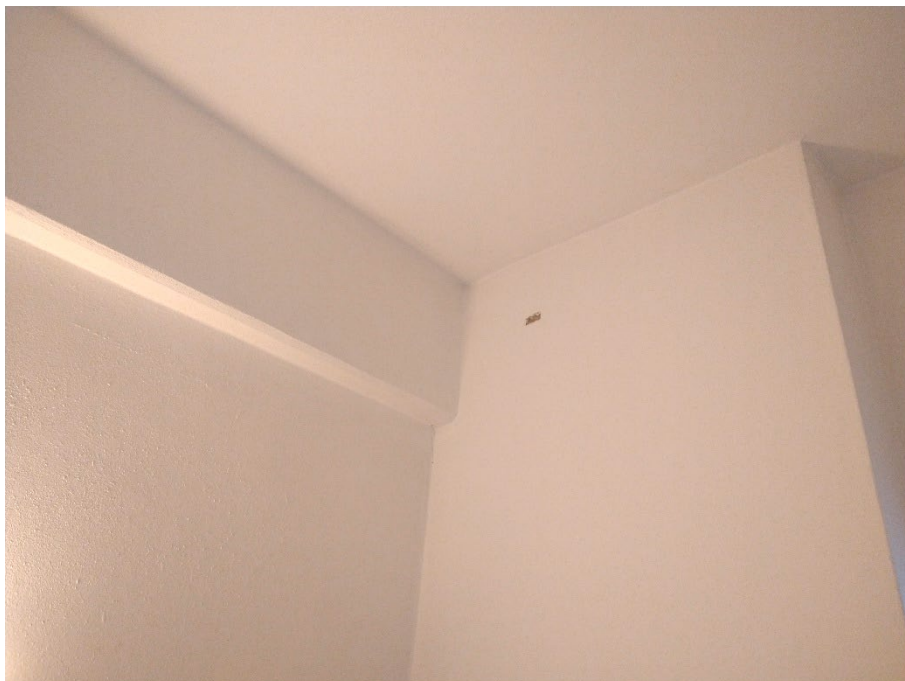


ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 9

P+1, servizi igienici,
parete: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1017.



Fotografia 10

Blocco 1, PT, locale 065,
pavimento: vernice di
colore beige.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 2001 per
la verifica della
concentrazione di piombo
e dei PCB.



ALLEGATO A1**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA – BLOCCO 2**

Fotografia 11

PT, sottoscala, pavimento:
rivestimento resiliente e
adesivo bituminoso.

Da questi prodotti sono
stati prelevati i campioni di
analisi 21-0665 1000A
(rivestimento resiliente) e
21-0665 1000B (adesivo
bituminoso).

Entrambi i campioni
contengono amianto.



Fotografia 12

PT, sottoscala, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1001.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 13

PT, locale 005, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1002.



Fotografia 14

PT, servizi igienici, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1003.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 15

PT, locale 0042, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1004.



Fotografia 16

PT, atrio, parete: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1005.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 17

PT, atrio, pavimento:
rivestimento resiliente e
adesivo bituminoso.

Da questi prodotti sono
stati prelevati i campioni di
analisi 21-0665 1006A
(rivestimento resiliente) e
21-0665 1006B (adesivo
bituminoso).

L'adesivo bituminoso
contiene amianto.



Fotografia 18

PT, servizi igienici, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1011.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 19

PT, corridoio, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1012.



Fotografia 20

P+1, servizi igienici,
parete: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1018.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 21

P+1, servizi igienici,
pavimento: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1019.



Fotografia 22

P+1, servizi igienici,
soffitto: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1020.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 23

P+1, servizi igienici,
soffitto: intonaco.

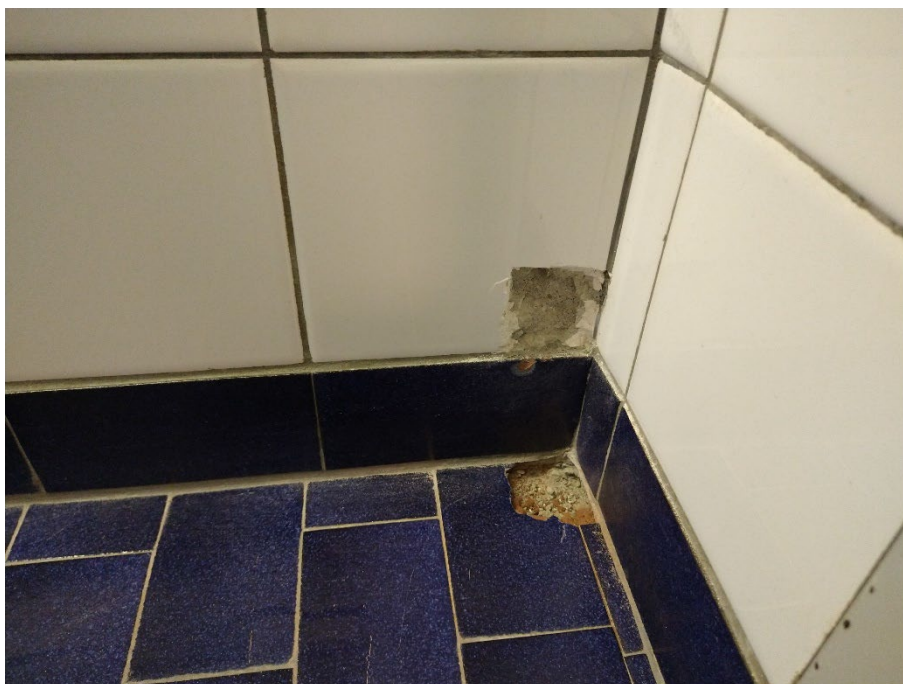
Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1021.



Fotografia 24

P+1, locale 148, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1022.

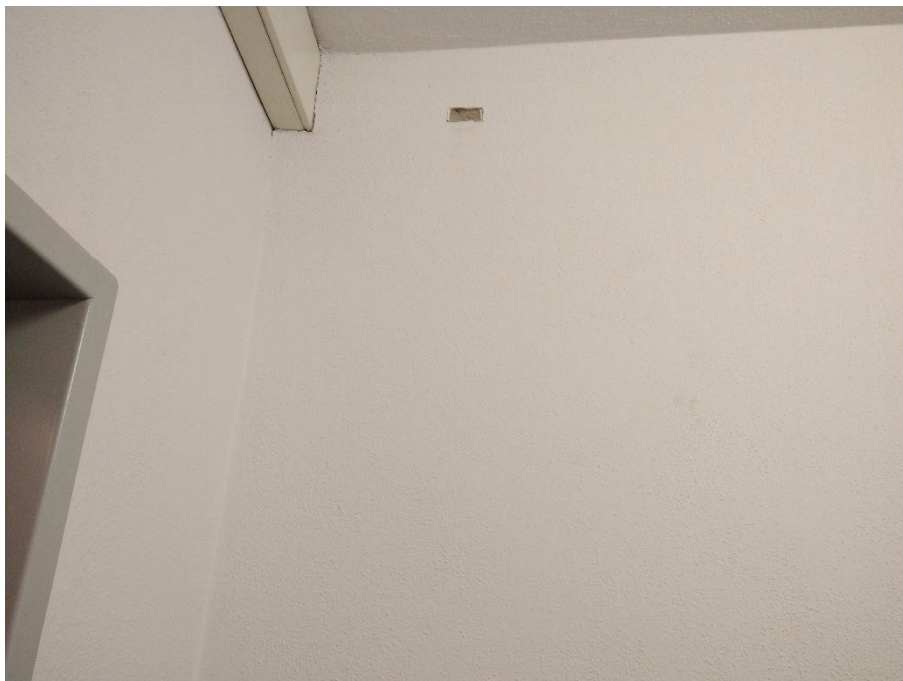


ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 25

P+1, locale 148, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1023.



Fotografia 26

P+1, locale 148, soffitto:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1024.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 27

P+1, locale 148,
pavimento: adesivo
cementizio.

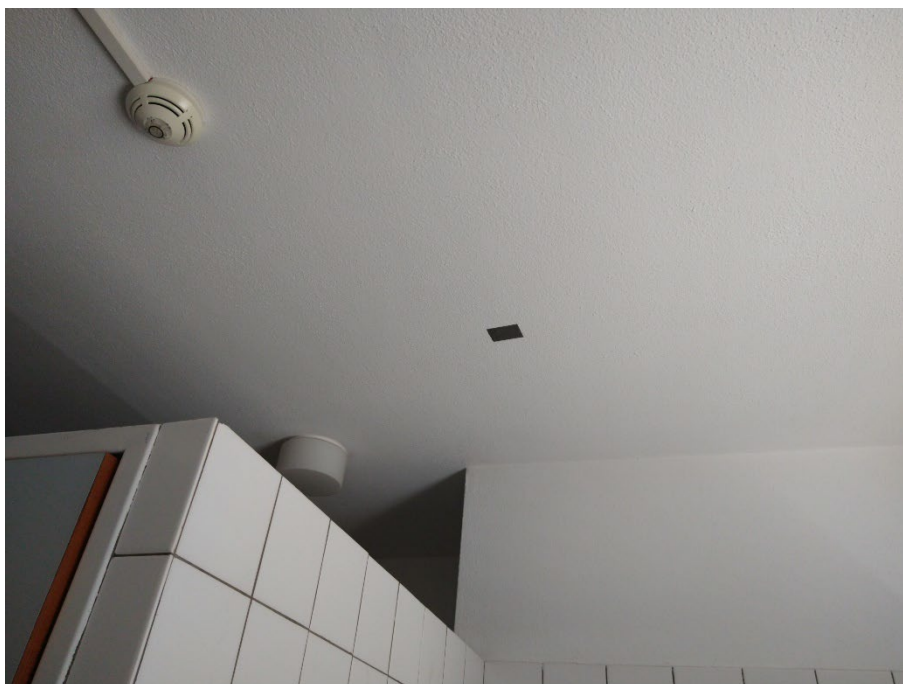
Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1025.



Fotografia 28

P+2, doccia, soffitto:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1026.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 29

P+2, servizi igienici,
pavimento: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1027.



Fotografia 30

P+2, bagno, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1028.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 31

P+2, servizi igienici,
parete: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1029.



Fotografia 32

P+2, corridoio, parete:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1030.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 33

P+2, camera 243, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1031.



Fotografia 34

P+2, corridoio, soffitto:
intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1032.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 35

P+3, camera 345, parete:
adesivo cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1033.



Fotografia 36

P+3, camera 345,
pavimento: rivestimento
resiliente.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1034.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 37

P+3, servizi igienici,
soffitto: intonaco.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1035.



Fotografia 38

P+3, servizi igienici,
parete: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1036.



ALLEGATO A1**CONTINUAZIONE**

Fotografia 39

P+3, servizi igienici,
pavimento: adesivo
cementizio.

Da questo prodotto è stato
prelevato il campione di
analisi 21-0665 1037.



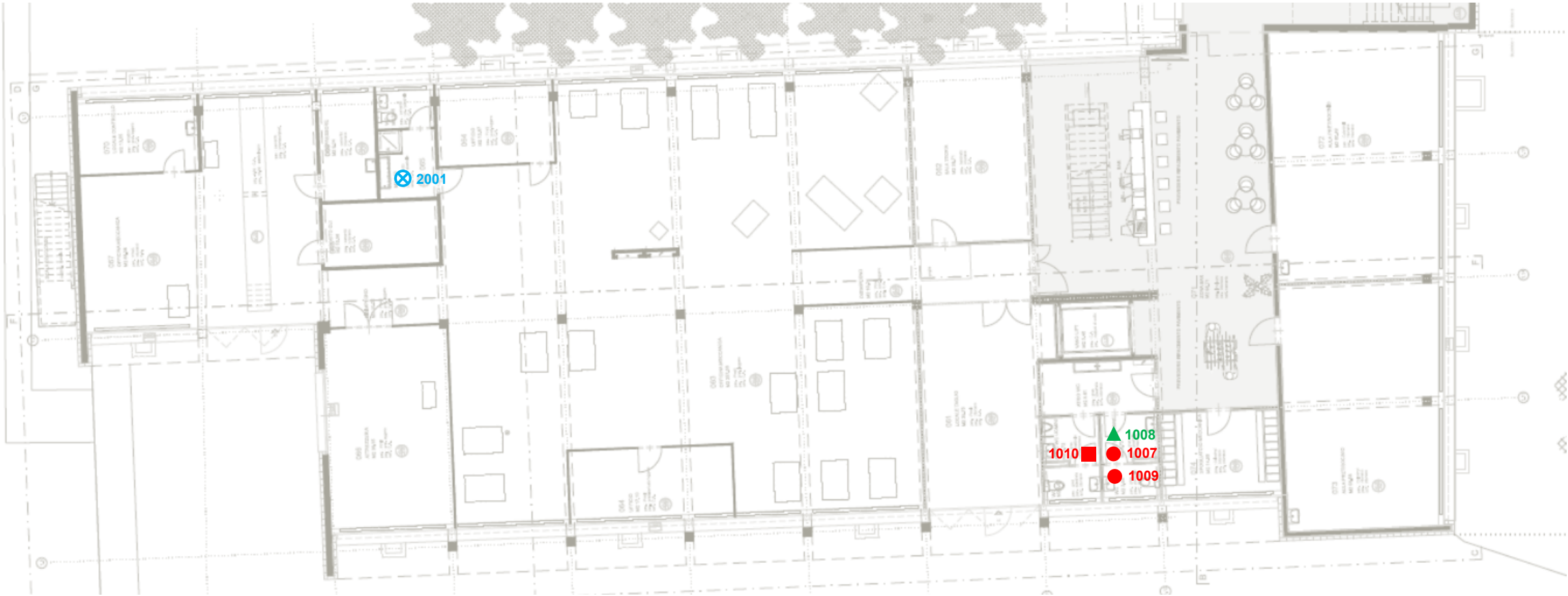
ALLEGATO A2**UBICAZIONE DEI PUNTI DI ESTRAZIONE DEI CAMPIONI DI ANALISI E DI CONTROLLO DEL CONTENUTO DI AMIANTO E DI METALLI PESANTI****LEGENDA**

	21-0665 1###	Campione prelevato da parete, contenente amianto	
	21-0665 1###	Campione prelevato da parete, privo di amianto	
	21-0665 1###	Campione prelevato da soffitto, contenente amianto	
	21-0665 1###	Campione prelevato da soffitto, privo di amianto	
	21-0665 1###	Campione prelevato da pavimento, contenente amianto	
	21-0665 1###	Campione prelevato da pavimento, privo di amianto	
	Punto di prelievo del campione sottoposto ad analisi piombo (ID: 21-0665 2001)		

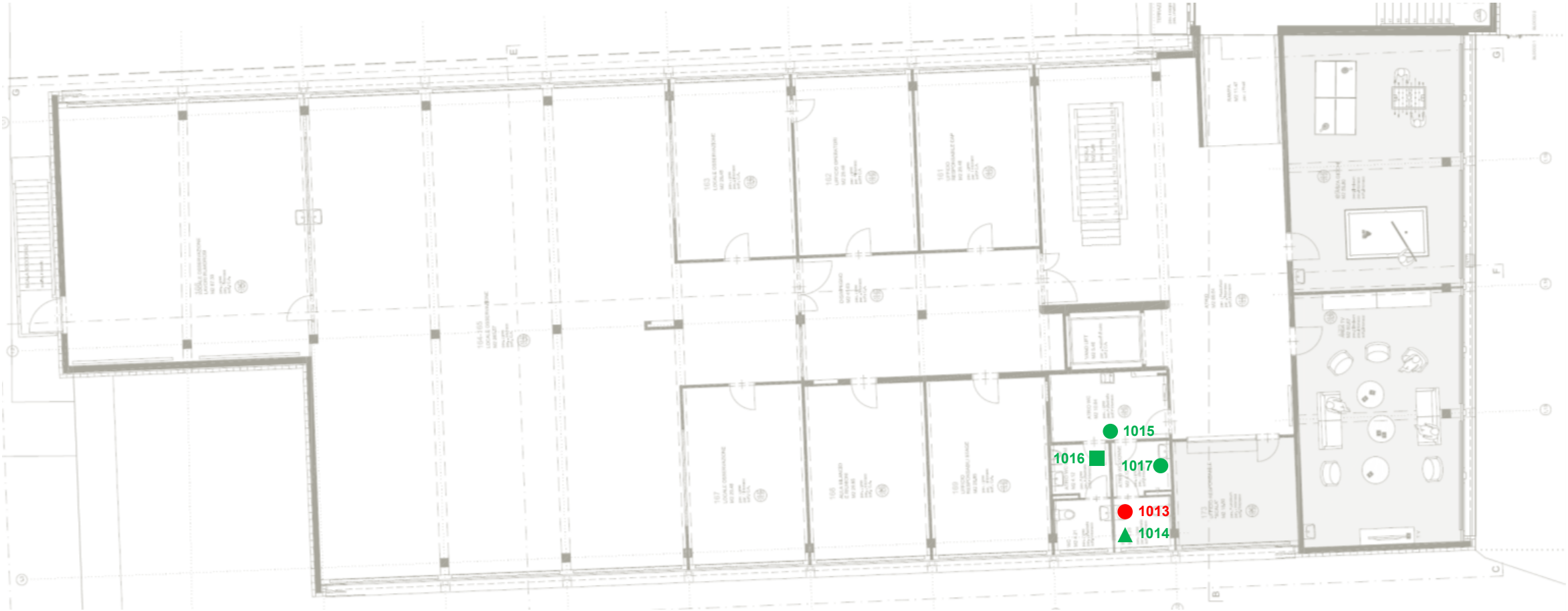
ELENCO DEI MATERIALI PRELEVATI ED ANALIZZATI

BLOCCO 1				
ID campione	Luogo di prelievo	Ubicazione	Materiale	Risultati delle analisi
21-0665 1007	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1008	PT, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
21-0665 1009	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1010	PT, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1013	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1014	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
21-0665 1015	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1016	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1017	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto non rilevato
BLOCCO 2				
ID campione	Luogo di prelievo	Ubicazione	Materiale	Risultati delle analisi
21-0665 1000A	PT, sottoscala	Pavimento	Rivestimento resiliente	Amianto rilevato
21-0665 1000B	PT, sottoscala	Pavimento	Adesivo bituminoso	Amianto rilevato
21-0665 1001	PT, sottoscala	Parete	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1002	PT, locale 005	Parete	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1003	PT, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1004	PT, locale 042	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1005	PT, atrio	Parete	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1006A	PT, atrio	Pavimento	Rivestimento resiliente	Amianto non rilevato
21-0665 1006B	PT, atrio	Pavimento	Adesivo bituminoso	Amianto rilevato
21-0665 1011	PT, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1012	PT, corridoio	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1018	P+1, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1019	P+1, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
21-0665 1020	P+1, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1021	P+1, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1022	P+1, locale 148	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1023	P+1, locale 148	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1024	P+1, locale 148	Soffitto	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1025	P+1, locale 148	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
21-0665 1026	P+2, doccia	Soffitto	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1027	P+2, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
21-0665 1028	P+2, bagno	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1029	P+2, servizi igienici	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1030	P+2, corridoio	Parete	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1031	P+2, camera 243	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1032	P+2, corridoio	Soffitto	Intonaco	Amianto rilevato
21-0665 1033	P+3, camera 345	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1034	P+3, camera 345	Pavimento	Rivestimento resiliente	Amianto non rilevato
21-0665 1035	P+3, servizi igienici	Soffitto	Intonaco	Amianto non rilevato
21-0665 1036	P+3, servizi igienici	Parete	Adesivo cementizio	Amianto rilevato
21-0665 1037	P+3, servizi igienici	Pavimento	Adesivo cementizio	Amianto non rilevato
Nota: cfr. certificato di analisi ASB01A 21665 02				

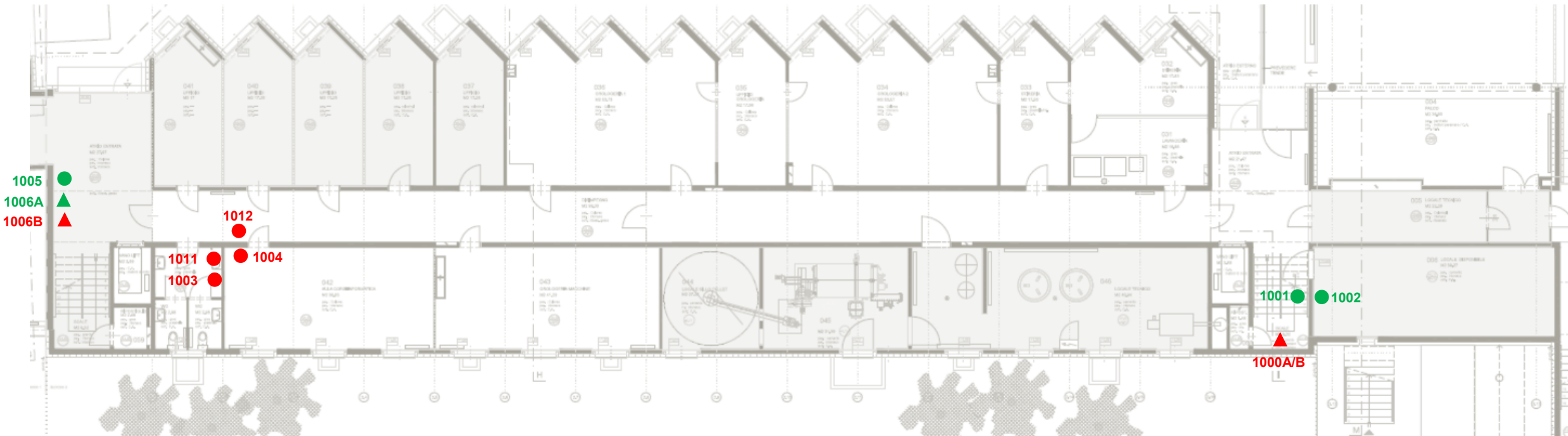
ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE – BLOCCO 1 - PIANO TERRA



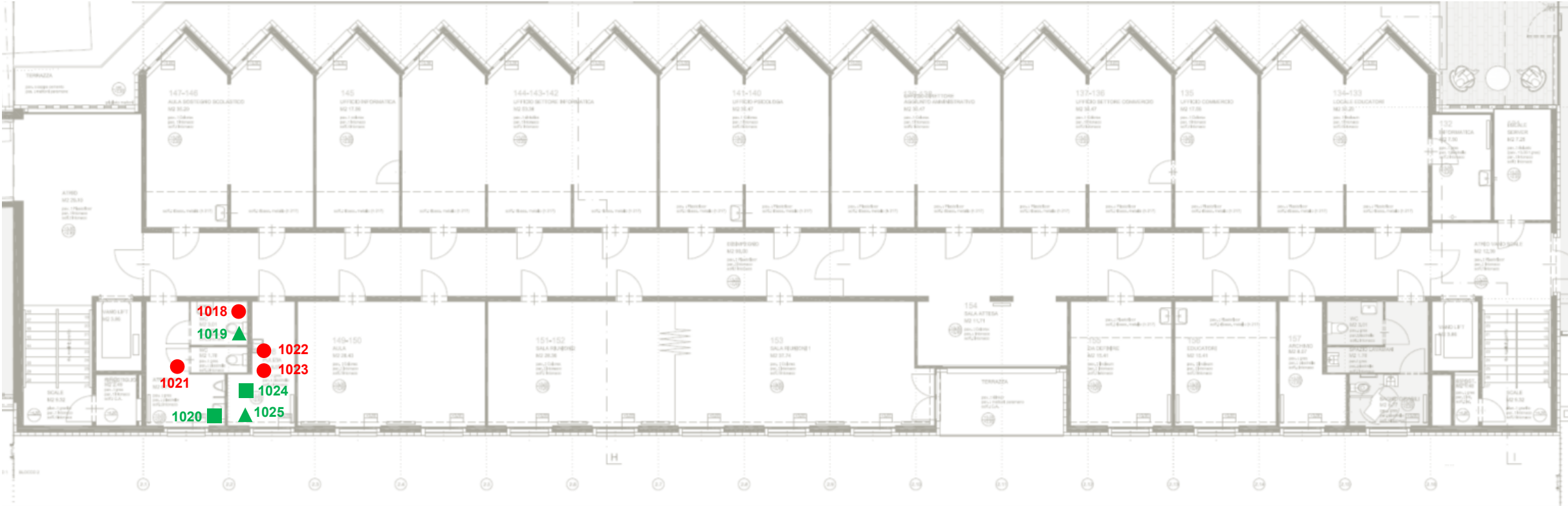
ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE – BLOCCO 1 - PRIMO PIANO



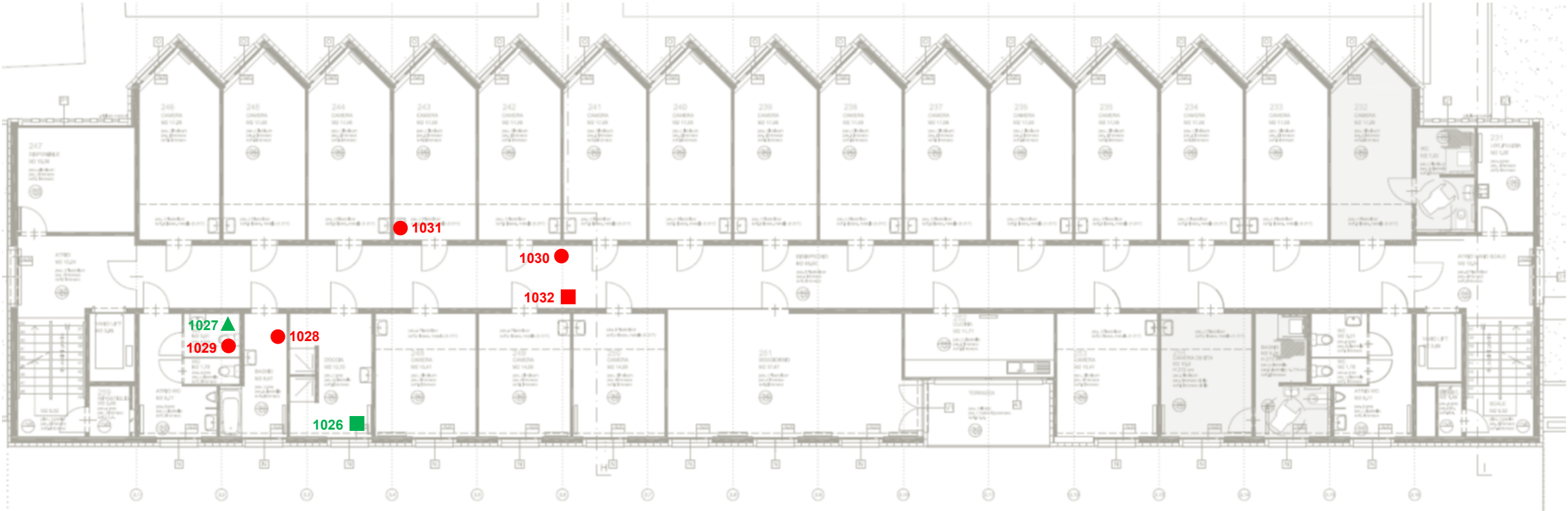
ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE – BLOCCO 2 - PIANO TERRA



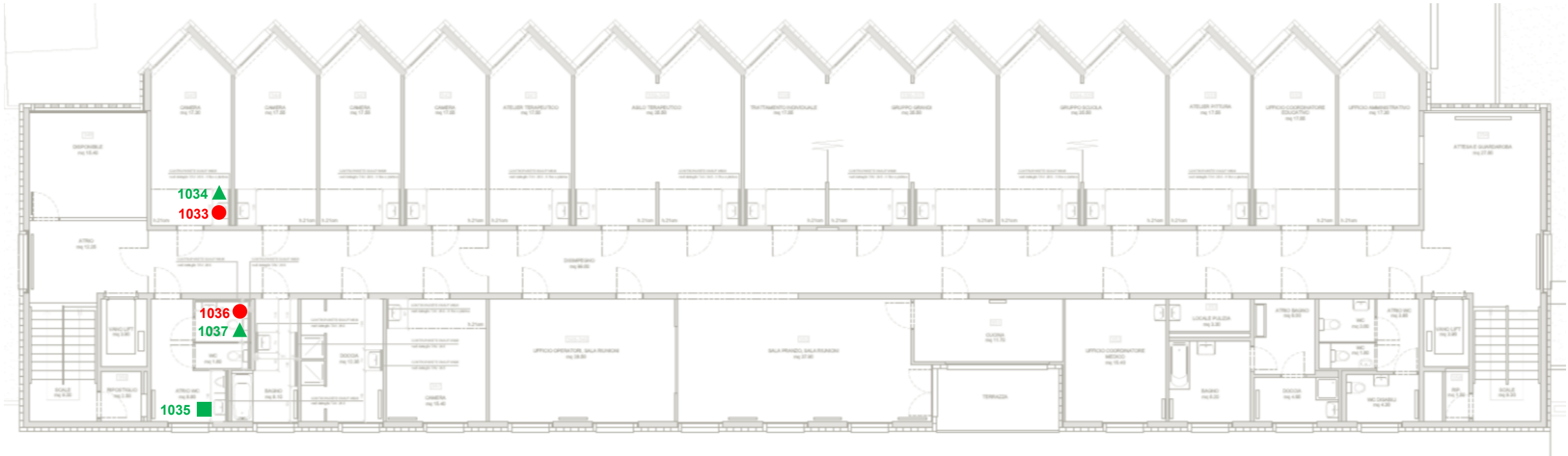
ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE – BLOCCO 2 – PRIMO PIANO



ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE - BLOCCO 2 - SECONDO PIANO



ALLEGATO A2 CONTINUAZIONE - BLOCCO 2 - TERZO PIANO



SUPSI



Amianto

Verifica della presenza di amianto nei materiali

Certificato di analisi ASB01A 21-0665 01

Incanto No. 21-0665

Date di prelievo:	30.3–06.04.22	Date di esecuzione delle analisi:	31.3–07.04.2022
No. campioni:	40	Prelevati da:	T.Teruzzi/ G.Corredig
Prova accreditata secondo metodo IMC	ASB01	Operatore:	G.Corredig/ T.Teruzzi
Committente:	Sezione della Logistica Via del Carmagnola 7 6500 Bellinzona		
Oggetto:	E4127 CPS Gerra Piano – Blocchi 1 e 2		

ID campione	Tipo di materiale	Risultati	Osservazioni
21-0665 1000A	4	Amianto rilevato	Cfr. RAP 21-0665 02
21-0665 1000B	13	Amianto rilevato	
21-0665 1001	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1002	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1003	15	Amianto rilevato	
21-0665 1004	11	Amianto rilevato	
21-0665 1005	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1006A	4	Amianto non rilevato	
21-0665 1006B	13	Amianto rilevato	
21-0665 1007	15	Amianto rilevato	
21-0665 1008	15	Amianto non rilevato	
21-0665 1009	11	Amianto rilevato	
21-0665 1010	11	Amianto rilevato	
21-0665 1011	11	Amianto rilevato	
21-0665 1012	11	Amianto rilevato	
21-0665 1013	15	Amianto rilevato	
21-0665 1014	15	Amianto non rilevato	
21-0665 1015	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1016	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1017	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1018	15	Amianto rilevato	
21-0665 1019	15	Amianto non rilevato	
21-0665 1020	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1021	11	Amianto rilevato	
continua			

I risultati riportati nel presente certificato di analisi si riferiscono unicamente ai campioni esaminati.
L'IMC non si assume alcuna responsabilità per l'origine dei campioni di analisi prelevati e/o forniti all'istituto direttamente dal committente.
Ogni riproduzione parziale del certificato di prova necessita dell'autorizzazione scritta dell'IMC.

Incarto no.:	21-0665
Committente:	Sezione della Logistica Via del Carmagnola 7 6500 Bellinzona
Oggetto:	E4127 CPS Gerra Piano – Blocchi 1 e 2

ID campione	Tipo di materiale	Risultati	Osservazioni
<i>continuazione</i>			
21-0665 1022	15	Amianto rilevato	Cfr. RAP 21-0665 02
21-0665 1023	11	Amianto rilevato	
21-0665 1024	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1025	15	Amianto non rilevato	
21-0665 1026	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1027	15	Amianto non rilevato	
21-0665 1028	15	Amianto rilevato	
21-0665 1029	11	Amianto rilevato	
21-0665 1030	11	Amianto rilevato	
21-0665 1031	15	Amianto rilevato	
21-0665 1032	11	Amianto rilevato	
21-0665 1033	15	Amianto rilevato	
21-0665 1034	4	Amianto non rilevato	
21-0665 1035	11	Amianto non rilevato	
21-0665 1036	15	Amianto rilevato	
21-0665 1037	15	Amianto non rilevato	

Legenda:

Tipo di materiale:

(1) fibrocemento, (2) pannello leggero, (3) pannello per rivestimento di soffitti, (4) rivestimento resiliente di pavimenti e pareti, (5) floccato, (6) tessuto, (7) corda, (8) materiale termoisolante, (9) malta, (10) cartone, (11) intonaco, (12) vernice, (13) colla, (14) mastice, (15) adesivo cementizio, (16) prodotto bituminoso, (17) altro (specificare).

Nota: questo documento è parte integrante del rapporto RAP 21-665 02.

Mendrisio, 07.04.2022

Dr. Tiziano Teruzzi

Responsabile settore

Paola Canonica (Qualified Signature)

I risultati riportati nel presente certificato di analisi si riferiscono unicamente ai campioni esaminati.

L'IMC non si assume alcuna responsabilità per l'origine dei campioni di analisi prelevati e/o forniti all'istituto direttamente dal committente.

Ogni riproduzione parziale del certificato di prova necessita dell'autorizzazione scritta dell'IMC.

email-Bericht (imc@supsi.ch)

(z. Hd.: Herr Teruzzi, tiziano.teruzzi@supsi.ch)

Objekt

Auftrags-Nr. Bachema

LEI 21-0665 03, Materialproben für Schadstoffanalysen

202203561

Auftraggeber

Rechnungsadresse

Rechnung zur Visierung

Bericht an

Bericht per e-mail an

Bericht per e-mail an

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, Campus Mendrisio, 6850 Mendrisio

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, Campus Mendrisio, 6850 Mendrisio

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, Campus Mendrisio, T. Teruzzi, 6850 Mendrisio

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, Campus Mendrisio, T. Teruzzi, 6850 Mendrisio

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, imc@supsi.ch

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni, T. Teruzzi, tiziano.teruzzi@supsi.ch

Probenübersicht

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
15636 F	21-0665 2001, Anstrich auf mineralischem Untergrund	/ 01.04.22

Freundliche Grüsse
BACHEMA AG

S. Peter, Dr. sc. nat. / MSc Biologie

E. Altay, Administration
Tel.: 044 738 39 00

Objekt

Auftraggeber

Auftrags-Nr. Bachema

LEI 21-0665 03, Materialproben für Schadstoffanalysen

SUPSI-Istituto Materiali e Costruzioni

202203561

Probenbezeichnung				Referenzwert	
21-0665 2001, Anstrich auf minera- lischem Untergrund 15636					
Proben-Nr. Bachema Tag der Probenahme					
Elemente und Schwermetalle					
Blei (gesamt) ICP	mg/kg TS Pb	820			
PCB und Chlorparaffine					
PCB 28	mg/kg	<0.2			
PCB 52	mg/kg	<0.2			
PCB 101	mg/kg	<0.2			
PCB 138	mg/kg	<0.2			
PCB 153	mg/kg	<0.2			
PCB 180	mg/kg	<0.2			
PCB Typisierung		kein PCB-Nachweis			
PCB Summe 6 Kongenere (nachgewiesene Kongenere)	mg/kg	<0.2			
PCB Summe (VVEA, 6 Kongenere, Faktor 4.3)	mg/kg	<10			
PCB Summe (BAG, 6 Kongenere, Faktor 5)	mg/kg	<10			
PCB Summe (6 Kongenere, Faktor gemäss Typisierung)	mg/kg	<10			
Chlorparaffine (semiquantitativ) {1}	g/kg	<0.5			