

# **INTERVENTI URGENTI ALLA STAZIONE DI RADIOASTRONOMICA MEDICINA**

La stazione di Medicina necessita di un certo numero di interventi urgenti determinati da una serie di situazioni che si sono accumulate nel tempo.

**Capannoni (Legge 626/94):** La costruzione di detti capannoni risale agli anni 70, epoca in cui l'Eternit era ampiamente usato (a causa dei bassi costi) nelle coperture di grandi dimensioni. Nelle tre unità esistenti a Medicina, i tetti realizzati in Eternit coprono un'area di circa 1000 mq. Nel corso degli anni i manufatti in cemento-amianto, tubazioni o lastre comunemente chiamati con il nome dell'azienda di Casale Monferrato che li produceva, non solo non si sono rivelati di vita eterna come il nome indicava, ma anche causa di gravi problemi per la salute dei lavoratori e per l'ambiente. La pericolosità dei prodotti in cemento-amianto è dovuta alla possibile liberazione di fibre di amianto che normalmente sono legate alla malta cementizia. E' ormai dimostrato che anche bassissime esposizioni a polveri di amianto possono indurre un ben preciso tumore polmonare (il mesotelioma pleurico). Per quel che riguarda le coperture o altri manufatti in buone condizioni, essi non richiedendo particolari attenzioni, le quali si rendono invece necessarie nel caso di interventi di manutenzione (come nel caso dei capannoni della stazione di Medicina che presentano rotture tali da fare entrare la pioggia), o rimozioni. Riporto di seguito le tecniche di bonifica:

## **TECNICHE DI BONIFICA**

1. **RIMOZIONE** - Le operazioni devono essere condotte salvaguardando l'integrità del materiale. Comporta la necessità di installare una nuova copertura in sostituzione del materiale rimosso; (rif. leg. D.M. 06.09.1994)
2. **SOVRACOPERTURA** - Il sistema della sovracopertura consiste in un intervento di confinamento realizzato installando una nuova copertura al di sopra di quella in amianto-cemento, che viene lasciata in sede quando la struttura portante sia idonea a sopportare un carico permanente aggiuntivo. Per tale scelta il costruttore od il committente devono fornire il calcolo delle portate dei sovraccarichi accidentali previsti per la relativa struttura. (rif. leg. D.M. 06.09.1994)
3. **INCAPSULAMENTO** - Possono essere impiegati prodotti impregnanti, che penetrano nel materiale legando le fibre di amianto tra loro e con la matrice cementizia, e prodotti ricoprenti, che formano una spessa membrana sulla superficie del manufatto. I ricoprenti possono essere convenientemente additivati con sostanze che ne accrescono la resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi U.V. e con pigmenti. Generalmente, i risultati più efficaci e duraturi si ottengono con l'impiego di entrambi i prodotti. (rif. leg. D.M. 06.09.1994 e D.M. 20.08.1999).

Nel caso dell'incapsulamento e della sovracopertura si rendono necessari controlli ambientali periodici ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti stessi. Le sovracoperture, incapsulamenti e le rimozioni, sono generalmente effettuati da ditte specializzate e tutte le tecniche risultano complesse sia dal punto di vista operativo che di certificazione. Per quanto concerne la rimozione vi sono ulteriori obblighi a carico dei datori di lavoro che intendono far eseguire i lavori ai

dipendenti (redazione di un piano di lavoro ai sensi dell'art.34 del D.Lvo 277/91 soggetto a parere autorizzativo dello S.Pre.S.A.L.). Il costo stimato dell' operazione di rimozione e sostituzione con tetto nuovo è stimato in circa 200 K€ considerando che, oltre alla manodopera ed il materiale, deve essere sopportato un elevato costo per lo smaltimento. Per capire più in dettaglio l'entità di tale costo si riporta, a titolo di esempio, la procedura di rimozione delle lastre.

## **PROCEDURE OPERATIVE PER LA RIMOZIONE DELLE COPERTURE IN CEMENTO AMIANTO.**

Considerato che la pericolosità dell'amianto risiede nella liberazione di fibre cancerogene per inalazione, le precauzioni richieste sono mirate alla limitazione della loro produzione mentre le protezioni sono tese a salvaguardare l'apparato respiratorio delle persone che lavorano in aree potenzialmente inquinate.

Lastre ed altri manufatti di copertura in cemento-amianto devono essere adeguatamente bagnati prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione con prodotti collanti, vernicianti o incapsulanti specifici. La bagnatura dovrà essere effettuata mediante nebulizzazione o a pioggia, con pompe a bassa pressione. In nessun caso si dovrà fare uso di getti d'acqua ad alta pressione.

I faldali e le gronde dovranno sempre essere bonificati inumidendo con acqua la crosta presente sino ad ottenere una fanghiglia densa che, mediante palette e contenitori a perdere, viene posta all'interno di sacchi di plastica. Questi sacchi, sigillati con nastro adesivo, vanno smaltiti come rifiuti di amianto.

Le lastre devono essere rimosse senza romperle evitando l'uso di strumenti demolitori. Devono essere smontate rimuovendo ganci, viti o chiodi di fissaggio, avendo cura di non danneggiare le lastre stesse. Non devono essere utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alta velocità. In caso di necessità, si dovrà far ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto, dotati di filtrazione assoluta in uscita.

I materiali asportati non devono in nessun caso essere frantumati dopo la rimozione e non devono assolutamente essere lasciate cadere a terra. Un idoneo mezzo di sollevamento deve essere previsto per il calo a terra delle lastre.

Le lastre smontate, bagnate su entrambe le superfici, devono essere accatastate e pallettizzate in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere.

I materiali in cemento-amianto rimossi devono essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti devono essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta devono essere etichettati a norma di legge.

I materiali rimossi devono essere allontanati dal cantiere il prima possibile. L'accatastamento temporaneo deve avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto, oppure in una zona appositamente destinata, in luogo non interessato dal traffico di mezzi che possano provocarne la frantumazione.

Giornalmente deve essere effettuata una pulizia ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.

## **Piazzale Stazione e Strada di Accesso (gate→stazione):**

I piazzali della stazione di Medicina sono stati costruiti 23 anni fa, data dalla quale, a causa di una grossa carenza di fondi, non è più stato possibile effettuare nessuna manutenzione. Ora la situazione si presenta critica al punto tale che aspettando ancora qualche inverno il piazzale risulterà irrecuperabile. Seppure venisse sopportato l'elevato costo dell'eventuale costruzione di un piazzale nuovo (stimato in circa 150 K€), tale intervento non sarebbe comunque possibile a causa del grande numero di tubazioni e condutture inglobate nello stesso (causa questa di pericolo di rotture durante gli eventuali scavi). Anche la strada di accesso, nel tratto dalla sbarra fino alla stazione, è talmente degradata da rappresentare un serio pericolo per chi ne usufruisce.

## **Impianto Elettrico Foresteria (legge 46/90):**

Per ovviare a sovraffollamenti della cucina comune verificatisi in certi periodi, due anni fa è stata acquistata una cucina nuova per la foresteria della stazione – casa ex custode – purtroppo ancora oggi accatastata in uno dei capannoni perché in fase di installazione ci si è accorti che non solo non esiste il cavo di terra degli impianti elettrici in tutta la foresteria, ma che non vi sono nemmeno protezioni differenziali. Ciò significa per chi usufruisce direttamente della stessa una assoluta esposizione a scariche elettriche. Il costo stimato della messa a norma secondo la legge 46/90 è di circa 18 k€.