

Preg.mo dott. Andrea Liberati

e p.c. Preg.mo dott. Niccolò Francesconi

Oggetto: relazione amianto Thyssenkrupp.

Preg.mo dott. Liberati,

faccio seguito alla richiesta da Lei formulata attraverso il dott. Niccolò Francesconi circa la possibilità di ricevere una cognizione in ordine alla situazione amianto in Thyssenkrupp.

Mi permetto quindi rimetterLe la richiesta relazione e di rimanere a Sua disposizione.

Roma, 16.03.2016

Avv. Ezio Bonanni

Relazione circa la presenza di amianto in ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A.

La ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A. è una società italiana operante nel settore della metallurgia e della siderurgia. È stata fondata il 10 marzo 1884 con il nome di Società degli Alti Forni, Fonderie e Acciaierie di Terni;

La necessità di disporre di un'industria siderurgica nazionale si avvertì appena dopo l'Unità d'Italia e divenne ancora più pressante durante il primo gabinetto Cairoli, quando l'ammiraglio Benedetto Brin presentò un progetto di legge per la costruzione di un centro siderurgico che potesse fornire l'acciaio necessario alle corazze delle navi da guerra. Nel 1883 una seconda Commissione d'indagine sullo stato delle industrie del ferro in Italia, dopo quella istituita durante il primo governo Depretis, promossa dal Ministro della Marina, ammiraglio Ferdinando Acton e presieduta dall'ammiraglio Benedetto Brin, scelse Terni come sede ideale per la costruzione di un impianto siderurgico di livello nazionale. La decisione della Commissione fu dettata da tre vantaggi che la città umbra offriva rispetto ad altri siti:

l'esistenza di impianti non disprezzabili, come la 'Fabbrica d'Armi', una fabbrica per manufatti di ferro e una fonderia di ghisa, che produceva un quarto dei tubi di ghisa per acquedotti costruiti in Italia; la notevole disponibilità di risorse idriche, stimate nell'ordine di almeno 150.000 cavalli e la posizione strategica di Terni, lontana dalle coste e, pertanto, protetta da eventuali attacchi dal mare. In più, parte del pacchetto azionario della Fonderia di ghisa era nelle mani della Società Veneta Costruzioni Pubbliche, di cui era titolare Vincenzo Stefano Breda, amico personale dell'ammiraglio Brin;

Il 10 marzo 1884 fu redatto l'atto fondativo della 'Società degli Alti Forni e Fonderie di Terni' (SAFFAT), con le garanzie dello Stato e i capitali di alcuni grossi istituti di credito, quali la Banca Generale, il Credito Mobiliare e la Banca Nazionale. La costruzione dello stabilimento iniziò poco dopo con il supporto delle maestranze dell'acciaieria francese Schneider. Il completamento fu raggiunto dopo due anni e mostrò un complesso di assoluto rilievo internazionale;

Due convertitori Bessemer, cinque forni Martin-Siemens e cinque laminatoi potevano sfornare acciaio comune, acciai speciali per corazze, cannoni e proiettili. L'energia elettrica necessaria era prodotta da un sistema idrodinamico costituito da una condotta forzata di poco più di 6 chilometri, che portava l'acqua del Velino all'interno dell'area industriale dopo un dislivello di 200 metri. Il vano dello stabilimento fu il grande maglio da 108 tonnellate con un sottoincudine da 1.000 tonnellate fuso in un unico blocco, esempio unico per la metallurgia del tempo;

Inizialmente il Breda aveva previsto che la SAFFAT facesse parte di un sistema integrato di produzione di acciaio e ghisa su scala nazionale, ma le difficoltà economiche derivate dalle ingenti spese per l'impiantistica, sovradimensionata rispetto al volume reale delle commesse, portarono la società sull'orlo del fallimento, che fu evitato grazie ai ripiani delle banche, degli ordinativi statali e dello scorporo degli acciai comuni dirottati sull'*'Acciaieria Tardy & Benech'* di Savona, rilevata nel 1891. Il crollo degli istituti di credito fra il 1893 e il 1894 indusse la Banca d'Italia ad intervenire in cambio di un completo riassetto societario, che si realizzò dopo che la SAFFAT fu ammessa alle quotazioni di borsa nel 1898. Entrarono, oltre ad alcuni speculatori, gli armatori Attilio Odero e Giuseppe Orlando, appoggiati dalla Banca Commerciale Italiana e dal Credito Italiano. All'epoca, lo stabilimento ternano produceva una media di 30.000 tonnellate annue di acciaio, contro una capacità produttiva di 140.000 tonnellate;

Alla fine del conflitto gli ordinativi statali crollarono, mettendo la SAFFAT di fronte allo spettro del crack finanziario, nonostante fosse stata presa l'iniziativa di costruire un nuovo laminatoio per lamierino magnetico. L'intervento della Banca Commerciale Italiana e,

soprattutto, la competenza manageriale di Arturo Bocciardo, fiduciario della stessa banca, furono decisivi. A partire dal 1922, quando la SAFFAT mutò il nome in *'Terni Società per l'Industria e l'Elettricità'*, più semplicemente chiamata *'Terni'*, acquistò la *'Società Industriale per il Carburo di Calcio, Acetilene e Gas'*, con stabilimento sempre a Terni, con un apprezzabile patrimonio idroelettrico capace di sviluppare poco più di 9000 Kw e con una piccola azienda partecipata, la *'Società Italiana per l'Ammoniaca Sintetica'* (SIAS). La componente siderurgica, tuttavia, rimase preponderante ed assorbì gran parte degli investimenti sull'impiantistica, fra cui 4 nuovi laminatoi per tondini di ferro, bande stagnate, lamiere sottili, ed un forno elettrico. Nel 1929 la fusione della *'Terni-Vickers'* con i cantieri Odero-Orlando portò alla creazione della Odero-Terni-Orlando (OTO), che controllava le attività cantieristiche dell'alto Tirreno e l'Ansaldo-S. Giorgio, mentre l'acquisizione del complesso idroelettrico Nera-Velino, strappata alle comunità locali in cambio di fornitura di energia elettrica, permise alla Terni di acquisire il più grande bacino idroelettrico d'Europa, con una potenza di 171.000 Kw nel 1931;

Gli anni 1931-1932, particolarmente critici per l'equilibrio del sistema bancario italiano, che risentiva solo allora della grande depressione del 1929, furono decisivi per le sorti della *'Terni'*, che erano state fino ad allora legate ai finanziamenti statali e bancari. Mussolini e Alberto Beneduce, presidente dell'IRI, riconoscendo nella *'Terni'* un'importante componente dell'industria strategica nazionale, appoggiarono la soluzione di inserirla nella Finsider, insieme all'Ilva e all'Ansaldo. Le attività cantieristiche navali, che avevano fatto la storia della società, furono scorporate ed inserite, insieme ai cantieri Ansaldo nella società Cantieri Navali del Tirreno e Riuniti, mentre la siderurgia, insieme alla **componente elettrica e chimica, continuarono ad essere il perno produttivo della *'Terni'***. Il corso autarchico dato all'economia nazionale dal Governo, favorì notevolmente la *'Terni'*, che incrementò le sue produzioni con l'installazione di 4 nuovi forni da 25 tonnellate, una pressa da 12.000 tonnellate, nuove officine per la produzione di cannoni e proiettili. Nel 1940 vi risultavano occupati poco meno di 10.000 addetti, capaci di sfornare 66.000 tonnellate di acciaio bellico. Il settore idroelettrico fu adeguato allo sviluppo dell'impianto siderurgico con la costruzione di nuove centrali sul fiume Vomano, che fecero salire la generazione di energia elettrica a 1,3 miliardi di Kwh. Con queste credenziali la *'Terni'* partecipò allo sforzo bellico della Seconda guerra mondiale, tanto che i suoi impianti furono uno degli obiettivi sia dei bombardamenti alleati sia della rappresaglia tedesca;

Con la cessazione del conflitto, le produzioni siderurgiche della *'Terni'* furono molto ridimensionate. La cacciata di Bocciardo dalla Finsider e l'avvio del piano di ristrutturazione della siderurgia italiana, in cui era prevista la localizzazione sul mare dei centri di produzione

tutti a ciclo integrale, misero in grave difficoltà la ‘Terni’, già costretta a mutare rapidamente le tipologie dei manufatti per scopi non più bellici ma civili. Il settore chimico fu smembrato fra ENI ed Anic, mentre il comparto elettrico fu l’ancora di salvezza per tutta l’azienda: nel 1952 arrivò a produrre 2 miliardi di Kwh e proprio in quel periodo fu realizzato l’elettrodotto che alimentò, in parte, lo stabilimento siderurgico di Cornigliano;

Anche la componente idroelettrica, una delle migliori realtà produttive italiane, fu assorbita nel 1962 dall’Enel, alla quale non era sfuggita l’importanza che questo settore della ‘Terni’ rivestiva nel panorama energetico nazionale. La politica produttiva che fu messa in opera in quegli anni tese, da una parte al recupero della grande esperienza lavorativa accumulata nel corso di decenni, dall’altra all’aggiornamento tecnologico, nel tentativo di uscire dalla marginalità in cui l’azienda era stata relegata. La scelta cadde sugli acciai speciali, ed in questo contesto va annoverata la joint venture con la ‘*Armco Steel Corporation*’ en:AK Steel Holding, nel 1960, per la produzione di laminati magnetici e con la ‘United States Steel’, en:U.S. Steel nel 1961, per la costruzione di un nuovo stabilimento per la produzione di acciaio inossidabile, (‘Terninox’). Ciò nonostante, le difficoltà di bilancio furono notevoli, perché gli impianti risultarono sovradimensionati rispetto alla domanda di mercato, sebbene il lamierino magnetico coprisse quasi la totalità del fabbisogno nazionale e i grossi fucinati per i vessels delle centrali nucleari, soprattutto all’estero, avesse raggiunto un buon livello produttivo: basta ricordare il rotore per il generatore della Brown Boveri da 1.300 MW, e i componenti per le centrali nucleari della ‘Westinghouse Electric Company’ negli Stati Uniti, per la ‘Central Electricity Generative Board’ e l’‘Électricité de France’;

La situazione si aggravò fra il 1974 e il 1979 e la ‘Terni’ rientrò nel riassetto generale della siderurgia pubblica varato nel 1982, quando l’IRI decise di inserire criteri di gestione privata all’interno della Finsider; la ‘Terni’ fu nominata capofila nella produzione dei getti, delle fucinature, degli acciai inossidabili e dei laminati piani al silicio, in cui erano coinvolti gli stabilimenti Italsider di Lovere e Trieste, anch’essi di antica tradizione siderurgica, con una capacità produttiva totale di oltre 500.000 tonnellate di acciaio l’anno. Sempre nel 1982 rilevò anche l’‘Industria Acciai Inox’ (IAI) di Torino, già FIAT, specializzata nella produzione di laminati piani inossidabili;

A metà degli anni ottanta lo stabilimento ternano, che si sviluppava su 1.300.000 metri quadrati, produceva 1.000.000 di tonnellate di acciaio l’anno, era fra i primi cinque produttori mondiali di acciaio inossidabile, leader nazionale nella produzione dei laminati magnetici, dei tondini per le centrali nucleari, del materiale rotabile per le Ferrovie dello Stato, della ghisa in pani e sferoidale, acquisì la certificazione dell’ ‘American Society of Mechanical Engineers’ per la qualità dell’impiantistica e dei metodi produttivi. Nel 1987 gli stabilimenti di Trieste

furono separati dal gruppo e la 'Terni', con la nuova denominazione di 'Terni Acciai Speciali SpA' (TAS), formò un unico complesso con la IAI e la 'Terninoss', di cui rilevò la metà posseduta della 'United States Steel';

Alla fine del 1988, con la liquidazione della Finsider, la 'TAS' entrò a far parte dell'Ilva, come principale stabilimento per la produzione dei laminati piani speciali. In questo contesto, nel 1989 iniziò la produzione di acciaio al titanio, tramite un'apposita società, la 'Titania', che ben presto raggiunse dimensioni apprezzabili, risultando il terzo produttore mondiale di questo tipo di acciaio. Fra il 1990 e il 1993 presero corpo altre iniziative: la 'Società delle Fucine', interessata alla produzione di componenti in acciaio ad alto valore tecnologico per vari settori dell'industria, il 'Tubificio di Terni', la 'Titania' per la produzione di acciaio al titanio e il 'CS Inox', di assoluto valore europeo per la produzione e la commercializzazione dell'inossidabile, tutte attualmente appartenenti alla galassia ThyssenKrupp. Nel 1994 gli stabilimenti di Terni e Torino sono confluiti nella 'Acciai Speciali Terni' (AST), che è stata privatizzata con la cessione alla 'Kai Italia', in cui figuravano imprenditori italiani e la multinazionale tedesca ThyssenKrupp, che qualche anno più tardi avrà l'intera proprietà dell'AST, con la denominazione di 'ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni'. Alla fine degli anni novanta la produzione di acciaio ha raggiunto la media annua di poco meno di 1.200.000 tonnellate, con un livello di utilizzo della capacità produttiva di circa il 100%;

Elenco lavori di bonifica e rimozione amianto all'interno del sito ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A..

Nel sito ThyssenKrupp di Terni, l'amianto era utilizzato in matrice friabile e compatta, ed era presente nelle strutture, nei macchinari, e negli elementi della produzione, ed era direttamente manipolato dall'odierna ricorrente;

Con atto del 14.05.1997, la società datrice di lavoro rimette alla Azienda Sanitaria Regionale Umbria, USL5, Servizio di Prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro, Via F. Cesi n. 24, in Terni, lettera a.r. nella quale fa riferimento "*al verbale di contravvenzione n. 21, prot. n. 797, del 10.04.97, pervenutomi il 15.04.97 ...*" e rispetto al quale con riserva di difesa nel procedimento penale e di chiederne la riunione a quello già pendente al n. 1798/97 R.G.N.R. della Procura della Repubblica presso la Procura Circondariale di Terni, con il quale già in precedenza era stato contestato al Sig. Gaetano Pierangelini di aver violato le norme di cui all'art. 24 del D.L.vo 277/91 e tutte le altre che regolavano la materia, rimetteva in allegato 1 "*la valutazione qualitativa e quantitativa dell'aria all'interno del magazzino centrale di Acciai Speciali Terni, relativamente al rischio di esposizione a fibre di amianto ...*";

Nella stessa comunicazione della *Acciai Speciali Terni* il Sig. Gaetano Pierangelini, testualmente «*Quanto alla disposizione data con il più volte citato verbale di contravvenzione, per conto dell'“Azienda”, cui la disposizione stessa è diretta, rimetto sub All. 2, con i documenti in esso richiamati, fascicolo contenente “Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto”. A tale fascicolo sono altresì allegati le indagini qualitative e quantitative dell'aria all'interno dello Stabilimento, sempre relativamente al rischio di esposizione a fibre di amianto (Relazione 4/97)» (cfr. doc.: lettera della Acciai Speciali Terni alla USL5 Terni; con **elenco lavori di bonifica eseguiti dal 1997 al 2009, che si allega, e di cui è formulata richiesta di ordine di esibizione ex lege 241/90**);*

Il progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto redatto da ThyssenKrupp comprova in modo incontrovertibile come all'interno del sito la presenza del pericoloso minerale in fibra friabile e in matrice compatta fosse di tale consistenza da non lasciar dubbi circa la contaminazione dell'ambiente lavorativo e il superamento delle soglie delle 100 fibre/litro nella media delle otto ore lavorative ancora ben oltre il 1997: nel progetto generale di bonifica, è la stessa datrice di lavoro che si prefigge di svolgere attività di “*manutenzione e bonifica di impianti e strutture che contengono amianto. Le suddette attività vengono effettuate nel rispetto delle modalità indicate nei piani di sicurezza approvati, dalle competenti autorità territoriali (USL). (Vedi copie allegate)»* (cfr. doc.: *Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto, anch'esso allegato alla lettera della Acciai Speciali Terni alla USL5 Terni*);

Nella stessa relazione redatta dal datore di lavoro si precisa che: «*Lo stabilimento è realizzato interamente all'interno di una vasta area attrezzata, occupata da capannoni con destinazione prettamente industriale e da edifici adibiti a laboratori ed uffici*»;

Prosegue la relazione: «*Sulla base delle informazioni acquisite nella prima fase di indagine sono state individuate le seguenti aree in cui è possibile rilevare la presenza di amianto. 1) Centrale termica, in cui sono installate le caldaie che provvedono alla produzione di acqua calda, surriscaldata, vapore, per il funzionamento dei vari servizi necessari alle attività industriali. La distribuzione dei fluidi avviene mediante tubazioni coibentate posizionate su rack esterni, oltreché lungo le pareti dei vari edifici costituenti il complesso industriale, a quota variabile da + ml 5.00 a 12.00. 2) Forni a tunnel utilizzati per il riscaldamento e il trattamento di nastri in acciaio; 3) Forni di riscaldamento area laminazione a caldo per il riscaldamento delle bramme prima della laminazione a caldo. 4) Forni a campana*»;

Prosegue la relazione «Tipo e Condizioni dei Materiali - CENTRALE TERMICA E DISTRIBUZIONE FLUIDI - Le reti di distribuzione dei fluidi riscaldati e surriscaldati si presentano interamente coibentate secondo un sistema che, d'ora in avanti, definiremo "tipico" e che prevede:

- rivestimento esterno duro, corposo, composto da gesso e/o cemento con ipotizzata presenza di amianti;

- uno strato sottostante composto essenzialmente di lana minerale o coppello di magnesio, in alternativa a

- uno strato sottostante composto da materiale fibroso con presenza organica.

Presso la società vi sono i FORNI A TUNNEL, utilizzati per il trattamento e la ricottura del nastro di acciaio sono realizzati in carpenteria metallica e internamente rivestiti con materiali refrattari.

In particolare, lo strato isolante è costituito da due strati di mattoni refrattari di cui solo quello a contatto con la fiamma è soggetto ad usura e quindi periodicamente ripristinato. Tra il doppio strato di materiale refrattario e la carpenteria metallica è posto un ulteriore strato di materiale coibente che può contenere amianto;

Presso la società vi sono i FORNI DI RISCALDO AREA LAMINAZIONE A CALDO;

Per quanto riguarda i cosiddetti "forni a pozzo", è possibile la presenza di amianto al di sotto dello strato di materiale refrattario che costituisce la suola e nei cunicoli di evacuazione fumi;

Per quanto riguarda i "forni a spinta", è possibile la presenza di amianto in corrispondenza delle pareti e della suola del vecchio forno FAS 1, da tempo inutilizzato FORNI A CAMPANA;

La struttura dei forni per la ricottura statica dei coils ("forni a campana") è sostanzialmente analoga a quella descritta per i forni a tunnel.

Questo Progetto Generale, quale documento organico, esaminate le varie possibilità per le persone di entrare in contatto con rivestimenti e/o materiali contenenti amianto e/o inalarlo anche accidentalmente sul posto di lavoro fornirà:

- le linee generali di intervento preventivo

(CUSTODIA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO)

- le possibilità operative degli addetti alla manutenzione»;

Ed ancora la relazione: «(MANUTENZIONE SUI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO)- Il tipo di struttura in questione, e la diffusione dei materiali di amianto all'interno dell'area industriale, unita alla impossibilità anche per gli operatori locali di identificare preventivamente e con certezza l'esatta localizzazione dei rivestimenti con

materiali contenenti amianto all'interno o meno dei vari reparti, consiglia di impostare questo Progetto Generale di Bonifica non come una sorta di Piano di Lavoro (secondo l'art. 34 del D.L. 277/91) particolarmente ampliato, ma come uno strumento operativo che si propone 2 finalità:

a) permettere al personale interno di intervenire sui rivestimenti anche in amianto in perfetta sicurezza per la salute dei lavoratori e della "pulizia" ambientale, con la finalità di custodire i rivestimenti al momento non rimuovibili;

b) consentire ai lavoratori, una volta identificate le diverse forme dell'amianto presente, di saper eseguire semplici e corrette procedure a fronte di minimi interventi di scoibentazione preliminari agli interventi di riparazione veri e propri degli impianti o tubazioni.

Pertanto, in armonia con il disposto di legge, il presente PGB esaminerà a fondo, nei limiti delle possibili certezze, le procedure di controllo e manutenzione dei materiali asbestosi, perché dette procedure divengano oggetto di ISTRUZIONE ed INFORMAZIONE all'interno dell'Azienda;

L'Azienda infatti, utilizzerà il PIANO come strumento operativo che possa consentire una operatività più snella ed efficace nella particolarità dell'ambiente in cui si deve operare ed in cui i dettami della "Legge Quadro" 277/91, oltre al D.Lgs. 626/94 e al D.M. 6 settembre 1994, devono necessariamente essere calati.

Infatti se è vero ed importante considerare come valore assoluto, la salute dei lavoratori e la salubrità sul luogo di lavoro, è altrettanto vero ed importante nell'attuale situazione economica riuscire a tradurre in termini realmente operativi gli obblighi previsti dalle normative vigenti.

Oggi il senso comune sulla norma, che, ripetiamo, non è una norma ideata in modo specifico per l'ambiente industriale, o scolastico, o civile, terziario, ecc. ma è una sorta di legge quadro, cioè un cappello legislativo atto a regolamentare un settore del vivere quotidiano, richiederebbe, a fronte di interventi anche piccoli su materiali contenenti amianto, di: - predisporre una gara d'appalto per l'esecuzione di lavori di bonifica; presentare un Piano di Lavoro alla USSL competente per territorio secondo l'art. 34 D.Lgs. 277/91; - attendere la risposta da parte della USSL competente per territorio la quale ha 90 gg. di tempo per esprimersi; ...» (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto);

Nel "Programma di custodia e controllo dei materiali contenenti amianto", nella stessa relazione si legge ancora: «A - La struttura presa in esame presenta i seguenti caratteri: 1) l'amianto è stato impiegato quale coibente su tubazioni delle reti di distribuzione del calore e

di fluidi surriscaldati, e sui corpi cilindrici di serbatoi, degasatori e caldaie; 2) sotto forma di trecce e bende (quindi intessuto) quale coibente di tubazioni di piccolo diametro su macchinari e come guarnizioni di sportelli di fornetti e piastre radianti; 3) sotto forma di pannelli per la coibentazione dei forni di trattamento e riscaldamento 4) sotto forma di amianto/cemento (Eternit) su coperture e piccole tettoie. B- La localizzazione dei rivestimenti asbestosi a grande maggioranza si trova: 1) in ambiente esterno nell'edificio della Centrale Termica sia al primo piano della centrale che al piano sottostante e su tubazioni su rack distribuite lungo lacune bisettrici del traffico interno all'area industriale; 2) in ambiente interno soprattutto nei forni a tunnel a pozzo e a campana nei reparti PMA e LAC. C - La situazione attuale di aerodiffusione in esterno è molto contenuta, come risulta dai livelli di fondo rilevati in M.O.C.F. (Micorscopia Ottica in Contrasto di Fase); risulta parimenti molto contenuta quella rilevata negli ambienti interni esaminati»;

Segue: «Il livello e la capacità di aerodiffusione delle microfibre asbestose dipende senza dubbio dal tipo di materiale in cui l'amianto è contenuto. Infatti ben diversa è la situazione in presenza dei differenti tipi di "leganti" destinati a trattenere, inglobare, le microfibre degli amianti. 1. I rivestimenti in materiale flocculato sono soggetti a diversa usura, a diversa manipolazione, e, per natura fisica dei diversi materiali, più soggetti a divenire pulverulenti e rilasciare fibre di amianto. 2. Risulta invece diversa la qualità degli amianti che sono stati intessuti con altre fibre minerali, fino a formare corde e bende intessute strettamente, con limitatissima usura, manipolazione raramente distruttiva, e conseguente ridotta capacità di divenire pulverulente. Per questo tipo di manufatti, solitamente è stato utilizzato l'amianto di serpentino che è un silicato idrato di magnesio, detto anche CRISOTILO o più semplicemente "amianto bianco", costituito da fibre forti ma flessibili, lunghe sino a 4 cm., che vengono avvolte in un unico filamento che può esser intrecciato e successivamente tessuto nella forma che si preferisce. 3. La proporzione in peso dell'amianto nei materiali spruzzati, varia dal 10% al 30% in media, anche se in casi particolari, può andare da poche unità a costituire quasi il 100% del manufatto finale.

La mobilità nell'ambiente e la risospensibilità delle fibre di amianto dipende oltreché dalle dimensioni ed uso degli ambienti, anche dalle dimensioni delle stesse fibre.

Una fibra liberatasi da una superficie, una volta sedimentata al suolo, può andare incontro a risospensione e precipitazione in modo ciclico e ripetitivo, anche se nel nostro caso, il livello di degrado e la qualità degli asbesti indoor è abbastanza buono e tale da non presentare valori molto dissimili dal livello di fondo esterno, con scarsa esposizione per gli occupanti la struttura.

La caratteristica di intervento delle squadre sulle reti di distribuzione è quella di intervenire a seguito di emergenze (rottture, deviazioni, forature, ecc.) piuttosto che a seguito di una manutenzione programmata, con conseguenti possibili interventi preliminari anche sui rivestimenti coibentati.

Quasi tutti gli interventi sui rivestimenti delle tubazioni e sugli altri impianti comportano la rimozione preliminare di tratti di coibentazione esistente e possono essere: 1) estremamente localizzati; 2) molto estesi; 3) all'esterno sul rack; 4) all'interno di edifici» (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto, allegato al documento sub 6, rimesso dal datore di lavoro alla ASL di Terni);

L'amianto era presente nell'ambiente esterno, come precisa il datore di lavoro alla ASL, nell'Edificio Centrale Termica: “rivestimento dei corpi cilindrici della caldaia; rivestimento dei fasci tubieri e dei collettori; rivestimento delle tubazioni esistenti al piano operativo della Centrale (1° piano); rivestimento dei serbatoi al 1° piano della Centrale; rivestimento coibenti della turbina di servizio al piano intermedio del locale Centrale Termica” (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto);

Ancora nella stessa relazione: Tubazioni su Rack: “rivestimento coibente di tubazioni di vario diametro realizzato con coppelle a base di amianto” (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto);

Quanto all'ambiente interno, è sempre il datore di lavoro a precisare che l'amianto era presente nelle stesse tubazioni rack, ma anche nelle “pareti” con “coppelle a base di amianto”;

Così: Forni di riscaldamento area LAC: 1 - suola forni a pozzo; 2- cunicoli evacuazioni fumi forni a pozzo; 3- pareti e suola FASI; 4- pareti fossa di mantenimento D. Forni a tunnel area PMA: 1 - linee C1 - C2 - D2 - B1 - G7. Forni a campana area PMA: 1 sezione mobile; tutti con “rivestimenti coibenti realizzati con pannelli in amianto pressato di spessori da 30-100 mm. a protezione della carpenteria metallica” (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto);

Nella stessa relazione si precisa che “gli interventi di custodia dovranno interessare i rivestimenti asbestosi ... con idonei prodotti incapsulanti ... per bloccare il processo di aerodispersione dovuto all'invecchiamento e alla manomissione delle protezioni di rivestimento” (cfr. doc.: Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto);

Si prevedeva che il personale addetto fosse munito di dispositivi individuali di protezione, e che procedesse ad applicare *“una soluzione acquosa di un prodotto incapsulante ...”* e la bonifica e *“mappatura ambientale, nell’ambiente in cui si è operato, da eseguirsi in modalità M.O.C.F. (Microscopia Ottica in Contrasto di Fase) per testare il livello di bonifica raggiunto dalla operazione di incapsulamento”*;

Inoltre ancora, nello stesso progetto generale venivano dettate le procedure per le attività di manutenzione secondo la Relazione del datore di lavoro: *“Come già precedentemente indicato, gli interventi di manutenzione all’interno dell’Area Industriale, che andremo ad esaminare sono solo quelli che comportano la manomissione sia preventiva che accidentale dei rivestimenti asbestosi”*.

Ancora: *“Non solo, ma la rimozione dei rivestimenti asbestosi, quale intervento preliminare alla riparazione da effettuare, dovrà essere la caratteristica di essere assolutamente contenuta nelle dimensioni, ed assolutamente secondaria rispetto all’intervento in essere”*.

Ancora *“Dovrà essere in linea con lo spirito e la lettera del disposto della L. 257/92 che parla di «... possibile manomissione di materiali contenenti amianto a seguito di interventi ...» da cui si evince che l’elemento principale da prendere in considerazione è l’intervento di manutenzione che accidentalmente interessa anche zone o parti di rivestimenti contenenti asbesti.*

Nel caso che ci riguarda, gli interventi di manutenzione che possono comportare manomissione di rivestimenti asbestosi, sono quelli che vengono eseguiti su tubazioni a seguito di perdite di fluidi e sui forni di riscaldamento e trattamento qualora venga interessato anche il secondo strato di rivestimento in mattoni refrattari.

Gli esposti alle condizioni ambientali esistenti, ed a quelle che si possono creare a seguito di manutenzione sono essenzialmente addetti alla manutenzione; che utilizza personale: 1. Interno all’Azienda; 2. Di ditte appaltatrici»;

Quanto alla valutazione del rischio ex artt. 24 e 31 del D.L.vo 277/91, si evidenzia come nella specie per il sito lavorativo che qui ci occupa *“(pag. 16 del documento allegato) Gli addetti alla manutenzione si troveranno ad intervenire sulle seguenti tipologie di materiali: 1) rivestimenti coibenti di tubazioni realizzati secondo il sistema già definito; 2) rivestimenti coibenti di serbatoi secondo il sistema già definito; 3) rivestimenti coibenti di forni così come definito.*

Quasi tutti gli interventi richiesti, comporteranno la rimozione preliminare di tratti di coibentazione esistenti e potranno essere sia estremamente localizzati che di media o rilevante importanza. In ognuno di questi casi si dovrà tenere presente che le operazioni di

disturbo dei materiali asbestosi dovranno essere caratterizzati da: - conoscenza dei rivestimenti coibentati nel tratto da manutentore; -conoscenza delle tecniche e procedure di sicurezza; - velocità operativa quale frutto di idoneo programma di FORMAZIONE ed INFORMAZIONE aziendale del personale.

Considerata la tipologia degli interventi si desidera anche quantificare l'intervento minimo che si riterrà necessario e riguarderà solo: 1) Gli interventi relativi alle riparazioni di perdite su tubazioni che verranno coibentate utilizzando la tecnica del GLOVE BAG; 2) Interventi di rimozione del rivestimento coibente sulla tubazione in corrispondenza della perdita, per una estensione massima di ca. ml. 1,00 a monte e ml. 1,00 a valle della perdita sul tubo per consentire una idonea operatività; 3) Interventi di rimozione del rivestimento coibente su serbatoi in corrispondenza della perdita; 4) Ripristino di limitate superfici del secondo strato materiale coibente in mattoni refrattari nei forni”;

Vengono così descritti gli “interventi di rimozione del rivestimento coibente sulla tubazione in corrispondenza della perdita, per una estensione massima di ca. ml. 1,00 a monte e ml. 1,00a valle della perdita sul tubo per consentire una idonea operatività”: così “... le operazioni di rimozione del tratto di rivestimento asbestoso si svolgeranno secondo le seguenti operatività: il personale, indossando quanto indicato al punto 1b procederà ad applicare una soluzione acquosa di un prodotto incapsulante tipo FOSTER 32,60 nebulizzandolo, utilizzando un applicatore a bassa pressione, direttamente sulla superficie del manufatto da trattare, in modo da evitare una eccessiva dispersione delle fibre asbestose durante le successive operazioni di applicazione del sacco Glove Bag e rimozione dei rivestimenti coibenti;

Applicazione del glove bag avendo cura di richiudere i nastri adesivi ad alta adesività tipo 3M e/o con schiume poliuretatiche e colle spray tutte le aperture esistenti allo scopo di fare aderire perfettamente il sacco al tubo da scoibentare;

Precedentemente ci saranno inseriti nelle tasche esistenti all'interno del glove bag gli attrezzi di lavoro che solitamente sono: -tronchese per il taglio del filo di ferro; - forbici da scoibentatore per il taglio degli strati esterni della coibentazione; - piccozzetta per interventi di rottura più energici; - diffusore riempito con prodotto incapsulante; - spazzola metallica per spazzolare la superficie del tubo dopo la rimozione degli strati coibenti;

Si procede al taglio della coibentazione che verrà raccolta all'interno del glove bag, successivamente si spazzola il tubo per rimuovere i residui di materiali esistenti, e si procede ad irrorare la superficie del tubo e l'interno del glove bag con il liquido incapsulante onde inglobare le microfibre in sospensione, facendole aderire al lato interno del glove bag;

In questa fase si avrà cura di applicare il liquido incapsulante in modo particolare nelle sezioni laterali del rivestimento coibente, dove lo stesso è stato sezionato e risulta scoperto;

Dopo pochi minuti, si può procedere a rimuovere il glove bag secondo la seguente procedura: - si procede a torcere la parte alta del glove bag, più vicina al tubo; - sulla strozzatura si applicherà un nastro o laccio di chiusura; - si taglierà in senso longitudinale il lato superiore del “sacco” per staccarlo dal tubo; - si recupereranno gli attrezzi avendo cura di tagliare le tasche in cui erano inseriti, all’interno di una bacinella riempita di acqua e Foster onde non permette la dispersione accidentale di microfibre asbestose;

Il glove bag, a questo punto, verrà reinserito in un sacco premarcato amianto, classificato come rifiuto T/N e posizionato in un contenitore destinato ad ammasso temporaneo in attesa dell’invio a discarica autorizzata; si avrà cura di chiudere il sacco premarcato secondo la strozzatura a collo d’oca già descritta;

La squadra addetta alla operazione, può operare sulla tubazione in un tempo medio di mezz’ora, tempo riducibile ancora nel caso che la perdita abbia già abbondantemente imbibito il rivestimento coibente esterno»;

Prosegue «il personale operativo vestito con i propri indumenti di lavoro, si recherà nei servizi esistenti all’interno delle proprie aree di lavoro, per effettuare una pulizia tramite aspirazione con vacuum cleaner dotato di filtri assoluti HEPA dei propri indumenti e capelli e successivamente mediante lavaggio delle mani, del viso e capelli per rimuovere eventuali microfibre ancora presenti»;

Inoltre già dal 1997 sono stati avviati i lavori e gli interventi di sostituzione dei tratti di tubazione in amianto, e sono stati progettati già in riferimento al “Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenuti amianto” la cui attuazione è tutt’ora in corso;

Si è progettato altresì di intervenire per la rimozione del rivestimento asbestoso applicato sui corpi cilindrici (serbatoi); “... le operazioni di rimozione del tratto di rivestimento asbestoso si svolgeranno secondo la seguente operatività: - il personale, indossando quanto indicato al punto 1b procederà ad applicare una soluzione acquosa di un prodotto incapsulante tipo FOSTER 32.60 nebulizzandolo, utilizzando un applicatore a bassa pressione, direttamente sulla superficie del manufatto da trattare, in modo da evitare una eccessiva dispersione delle fibre asbestose durante le successive operazioni di rimozione dei rivestimenti coibenti;

Si provvederà a stendere a pavimento nella zona sottostante il punto di intervento un telo di polietilene, sul quale raccogliere eventuali residui;

Nelle immediate vicinanze si provvederà ad accendere un estrattore vacuum cleaner dotato di filtri assoluti HEPA;

Gli operatori saranno minimo 2 (due) ed opereranno secondo la seguente procedura: - un operatore provvederà a tenere il vacuum cleaner acceso, nelle immediate vicinanze dei punti dove il secondo operatore si accinge ad incidere e rimuovere il rivestimento asbestoso precedentemente imbibito, per aspirare le microfibre che dovessero aerodispersarsi, e creare un flusso d'aria prevalente verso la zona filtri assoluti; - al di sotto della zona da rimuovere si avrà cura di mantenere aperto un sacco premarcato amianto, nel quale inserire immediatamente i rivestimenti asbestosi, già imbibiti e nella fase di rimozione”;

Inoltre: “i sacchi premarcati contenenti amianto verranno chiusi secondo la strozzatura a collo d’oca, ed inseriti in un secondo sacco in polietilene neutro, per essere inviati al sito del deposito temporaneo per essere poi smaltito.

La parte di lamiera messa a nudo verrà spazzolata con una spugnetta metallica imbibita di soluzione acquosa di Foster 32.32 onde incapsulare gli eventuali residui che ancora dovessero ancorarsi alla struttura metallica;

Utilizzando un applicatore a bassa pressione, si procederà a nebulizzare all’interno della zona dei rivestimenti rimossi e soprattutto negli spessori della sezione del rivestimento tagliato, un liquido incapsulante elastomerico copolimero tipo FOSTER 32.32;

Si procederà, a questo punto, ad effettuare la riparazione che necessita”;

Il programma così prosegue: “Al termine dell’intervento, o meglio al termine di ogni turno di lavoro o frazione di esso, il personale dovrà necessariamente togliersi la tuta in tyvek, completa di calzari, cappuccio, guanti e quant’altro occorrente, la maschera oronasale, ed inserire il tutto all’interno di un sacco premarcato amianto che verrà a sua volta chiuso secondo la strozzatura a collo d’oca, inserito in un secondo sacco di polietilene neutro, ed inviato al sito deposito temporaneo per essere poi smaltito”;

Infine: “Il personale operativo vestito con i propri indumenti di lavoro, si recherà nei servizi esistenti all’interno delle proprie aree di lavoro, per effettuare una pulizia tramite aspirazione con vacuum cleaner dotato di filtri assoluti HEPA dei propri indumenti e capelli, e successivamente mediante lavaggio delle mani, del viso e capelli per rimuovere eventuali microfibre ancora presenti”;

Il “Progetto generale per le bonifiche e gli interventi di manutenzione con interessamento dei materiali contenenti amianto” è stato attuato nel tempo come dimostra la sequenza e l’elenco dei piani di lavoro relativi alla bonifica che è iniziata nel 1997, ma che è in corso, nei modi e nei termini di cui di seguito:

Nel corso dell'anno 1997 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - *La demolizione e cernita di n. 20 tronconi di forno, come dimostra il "Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2328 del 12/03/96 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Bonifica del Reparto MCA, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 703 del 28/03/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL; - Scoibentazione delle tubazioni dl reparto LAC, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 1604 del 30/06/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL; - Bonifica delle strutture e delle scaffalature del magazzino centrale ricambi, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2552 del 16/10/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL; - Rimozione pannello in cartone-amianto Reparto PIX, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3016 del 24/11/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL; - Rimozione tubazioni coibentate in amianto Linea B e Treno 3, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3016 del 24/11/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"*; Quantità di amianto smaltita Kg. 132.420 (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell'anno 1998 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione e bonifica di materiali contenenti amianto provenienti dai forni a campana, come da *"Piano approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/98 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"*; Quantità di amianto smaltita Kg. 14.100 (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione flessibili di collegamento motori elettrici evacuazione Bramme Reparto CCO3, come da *"Piano approvato con Prot. n. 93 del 14/01/98 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Smantellamento della copertura in cemento-amianto c/o il capannone Serra, come da *"Piano approvato con Prot. n. 92 del 14/01/98 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni - Quantità di amianto smaltita Kg. 17.150"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione e cernita di n. 20 tronconi da forno, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2328 del 18/05/98 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Bonifica del Reparto MCA, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 703 del 28/03/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Scoibentazione delle tubazioni dl reparto LAC, come da *"Piano di lavoro approvato con Prot. n. 1604 del 30/06/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni"* (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione tubazioni

coibentate in amianto Linea B1 e Treno 3, come da il “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3016 del 24/11/97 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 66.250 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 1999 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti da n. 4 forni Wilson della Soc. ACCIAI SPECIALI TERNI S.p.A. stabilimento di Torino sito in Corso Regina Margherita n. 400, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4482 cat. D24A del 13.11.1998 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 1 - Torino*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 13.270 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione delle coibentazioni delle tubazioni linee C1 -D1 E D2 del Reparto PMA; Messa in sicurezza e rimozione di tubazioni coibentate in cemento-amianto depositate all’interno del Reparto PMA, come da “*Piani di lavoro approvato con Prot. n. 1726 del 19.03.1999 e Prog. n. 3767 del 08.06.1999 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 4.550 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni a campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18.05.1998 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 74,500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2000 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni a campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18.05.1998 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 74,500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Smaltimento delle coperture in cemento-amianto c/o il Reparto Ex PRI, come dimostra il “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 1409 del 13.03.2000 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 48.470 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Messa in sicurezza e rimozione di tubazioni coibentate in amianto situate nella linea Powerrec, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4223 del 19.08.2000 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; **Quantità di amianto smaltita Kg. 3.200** (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Smaltimento della copertura e di tamponature laterali in cemento-amianto c/o il Reparto Servizio Sanitario, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3764 del 20/07/2000 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; **Quantità di amianto smaltita kg. 23.550** (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto delle camere di combustione dei forni di preriscaldamento (cosiddetti “*forni a pozzo*”)

giacenti presso il Reparto LAC, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 5649 del 02/11/2000 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; **Quantità di amianto smaltita Kg. 9.500** (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2001 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni a campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18.05.1998 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 26.600 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti da n. 1 vasca di mantenimento bramme c/o Reparto Lac, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3170 del 06/06/2001 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 10.500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti da un forno di preriscaldamento c/o Reparto Lac, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4298 del 03/10/2000 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 14.500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti da n. 5 forni a pozzo c/o Reparto Lac, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 1675 del 16/03/2001 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 74.650 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dalle tubazioni situate nel frontale c/o Reparto Lac, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2581 del 30/05/2001 emesso dalla Azienda Sanitaria Regione dell’Umbria - Unità Sanitaria Locale n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 2.400 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2002 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni e campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/1998 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 52.940 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica tubazioni coibentate in cemento-amianto site nel Reparto PIX, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2725 del 04/06/2002 e Prot. 3296 del 04/06/02 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 4.200 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); Nel corso dell’anno 2003 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni e campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/1998 emesso dalla Azienda U.S.L.*

n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 51.730 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Messa in sicurezza, spostamento, bonifica e smaltimento dei forni a catenaria per ricottura nastri della Linea LAF2 del Reparto PIX, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2812 del 23/04/2003 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 271.790 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica tubazioni coibentate in cemento-amianto site nel Reparto PIX, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 2725 del 04/06/2002 e Prot. n. 3296 del 04/06/02 emessi dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 3.800 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2004 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni e campana, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/1998 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 87.450 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Smantellamento, confezionamento e smaltimento della copertura in cemento-amianto del Reparto Meccanica, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 6225 del 24/10/2002 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 37.930 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica di alcuni tratti di tubazione vapore Forno WB presso il Reparto LAC, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4225 del 14/06/2004 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 5.500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Smantellamento, rimozione, confezionamento e smaltimento di alcune coperture in cemento-amianto dell’Auditorium, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 6076 del 30/08/2004 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 10.800 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2005 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni e campana, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/1998 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 64.800 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dal forno di riduzione c/o il Reparto RID, come da “Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4663 del 08/09/2001 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”; Quantità di amianto smaltita Kg. 131.650 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica di alcuni tratti di tubazioni coibentate in

amianto site presso il Reparto LAC - Linea G7, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4225 del 14/06/2004 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 5.500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); -Rimozione e bonifica di tubazioni coibentate in amianto site presso il Reparto PIX, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3896 del 01/08/2005 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 9.800 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Messa in sicurezza, rimozione e bonifica di tronconi di forno della linea G7, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4256 del 30/08/2005 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 35.500 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Messa in sicurezza, rimozione e spostamento di impianti Thermobloc dal Reparto PIX a reparto RID, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 8370 del 25/11/2004 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 1.000 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2006 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai forni e campana, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 3137 del 18/05/1998 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 41.580 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dal forno di riduzione c/o il Reparto RID, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4663 del 08/09/2001 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni*”; Quantità di amianto smaltita Kg. 121.760 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica n. 2 colonne di scarico in cemento-amianto presso edificio scuola di formazione, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 1829 del 22/04/2006 emesso dalla Azienda Sanitaria Regione dell’Umbria - Unità Sanitaria Locale n. 4 - Terni*” (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Messa in sicurezza, rimozione e avvio di smaltimento di “grondaie” e “calatoie” in cemento-amianto c/o il magazzino deposito raffreddamenti.

Nel corso dell’anno 2007 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dai tronconi di forno presenti nelle linee A1 - B1 - B2 - TR2 - TR3 - D1 - T1 - T2 - T3, come da “*Piano di lavoro approvato con Prot. n. 4256 del 30/08/2005 emesso dalla Azienda Sanitaria Regione dell’Umbria - Unità Sanitaria Locale n. 4 - Terni e ns. prot. n. 209/07 del 16/04/2007*” (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dalle tubazioni di trasporto vapore ASEA della linea

Piper Rec, come da *“Piano di lavoro approvato con Prot. n. 169/07 del 19/03/2007 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”* (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dalle tubazioni di trasporto vapore del Reparto OME, come da *“Piano di lavoro approvato con Prot. n. 169/07 del 19/03/2007 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”* (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica di una cabina elettrica in cemento-amianto sita presso il Reparto ex PMA, come da *“Piano di lavoro approvato con Prot. n. 74837 del 15/11/2007 emesso dalla Azienda Sanitaria Regione dell’Umbria - Unità Sanitaria Locale n. 4 - Terni”* (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2008 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dalle tubazioni di trasporto vapore Reparto Officina Meccanica, come da *“Piano di lavoro approvato con Prot. n. 169/07 del 19/03/2007 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”* (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Demolizione, bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto provenienti dalle tubazioni di trasporto vapore ASEA della linea Piper Rec, come da *“Piano di lavoro approvato con Prot. n. 169/07 del 19/03/2007 emesso dalla Azienda U.S.L. n. 4 - Terni”* (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Nel corso dell’anno 2009 sono stati eseguiti i seguenti lavori: - Bonifica canale di gronda e i calatoi in cemento-amianto del Magazzino SOT, (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica tubazione ex trasporto vapore, sita all’interno del Reparto Laboratorio Meccanico (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione e bonifica tubazione ex trasporto di vapore, all’interno del Reparto Torneria Cilindri, (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione di una copertura in cemento-amianto e di alcune lastre a terra c/o scarica TK AST, (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Rimozione di alcune coperture in cemento-amianto site all’interno dello stabilimento ThyssenKrupp Acciai Terni S.p.A. di Torino; Locale adibito a deposito bombole, Locale adibito a deposito olio, Locale pompe antincendio, Locale miscelazione idrogeno azoto ex Linea BA (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Bonifica ex forno a cappe di aspirazione della Linea 2 della Soc. ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A. sita in Torino, Corso Regina Margherita n. 400 (del quale si chiede l’ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL); - Bonifica ascensore della ex linea BA della Soc. ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A. sita in

Torino, Corso Regina Margherita n. 400 (del quale si chiede l'ordine di esibizione, ex art. 210 c.p.c. a carico di ASL);

Ci sono ulteriori documenti che confermano l'elevato impiego di amianto presente nel sito ancora nel 2010, come risulta dall'atto ASL dell'11.05.2010 avente ad oggetto la *“restituibilità dell'area interessata del lavoro per la bonifica parziale di due tratti di parete (mq. 20 circa) interna al forno di trattamento termico T2 (ex Area CCF) attuato all'interno del reparto SDF S.p.A., in Terni, Viale B. Brin n. 218, ad opera della ditta IOSA CARLO S.r.l.”*, cui seguiva in data 13.05.2010 comunicazione della Tecniref Montaggi, costruzioni industriali e refrattarie S.p.A. di intervento di manutenzione sul Forno T2 ancora al 2010 con *“2pareti in amianto demolite e bonificate a cura della ditta specializzata al trattamento di amianto...”*.

Non solo, la presenza di amianto al 2010 è provata da servizi fotografici, ove risulta perfettamente documentato come il rischio morbigeno fosse sussistente e tale da superare la soglia delle 100 ff/l nella media delle 8 ore lavorative per ogni anno e per oltre 10 anni, fin nei tempi più recenti;

L'Ing. Domenichini ha redatto decine di relazioni tecniche che testimoniano dell'esposizione professionale dei lavoratori a concentrazioni superiori alle 100 ff/l nella media delle otto ore lavorative per ogni anno e per oltre dieci anni, quantomeno fino al 2010 e comunque fino al 2003;

Nella stessa letteratura INAIL si legge: *“in siderurgia in passato si è fatto largo uso di amianto, non come materia prima del processo produttivo, ma come accessorio alle varie attività ... fino al 1980 circa l'uso dell'amianto era generalmente ancora diffuso e generico negli stabilimenti, venendo utilizzato nelle circostanze più disparate dagli stessi operai ... Inoltre si sa (in area acciaio) che anche in questa zona venivano adoperati indumenti di protezione, pannelli e cartoni in amianto ... Anche nei forni di riscaldamento delle linee di laminazione erano presenti coibentazioni in amianto ... Servizi — Le attività di manutenzione comportavano in passato anche l'utilizzo di amianto o comunque interventi su impianti, tubazioni, ecc. nei quali era presente amianto ... Inoltre generalmente nel reparto acciaieria si provvede anche al rifacimento dei tundish: si tratta di panierini che vengono rivestite internamente con materiale isolante”*.

L'Ing. Domenichini testualmente nella sua relazione: *“La presenza di amianto nello stabilimento è determinata non solo dal ciclo produttivo ma anche dalle strutture. La copertura in cemento-amianto si è via via deteriorata per l'effetto delle piogge acide, erosione eolica e degli organismi vegetali, aggravata dai cicli di gelo-disgelo e dalle precipitazioni nevose di rilevante entità, da cui il deterioramento superficiale, l'affioramento*

e il rilascio delle fibre in aria. Inoltre occorre tenere conto della contaminazione ambientale dovuta a turbolenze d'aria naturali (in prossimità delle sorgenti di calore) e non, generate da impianti di condizionamento e raffreddamento, ai getti d'aria, alle bruciature di MCA, alle operazioni di pulizia con soffiaggio di aria compressa e similari. L'amianto è stato presente nello stabilimento sicuramente fino ad oggi. La non adeguata attenzione posta dalle acciaierie al problema dell'amianto è ben nota, causata, tra l'altro, dalla presenza di coibentazioni in MCA, mancanza della VR (valutaz. del rischio) delle polveri di MCA, e la mancanza di informazione sul suddetto rischio, almeno fino al recepimento effettivo della l. 626/94, avvenuto di fatto quantomeno successivamente alla fine degli anni '90. L'impiego di guanti in MCA era invece molto frequente anche nei casi in cui gli stessi non erano strettamente necessari, data la mancanza di adeguata informazione e di una corretta valutazione del rischio, in questo caso ufficialmente accertata dalle AACC, sicuramente fino al 1992, dato che l'impiego di DPI in MCA era perfettamente legale, ma anche ben oltre, laddove l'attenzione sull'argomento non è stata adeguata, come purtroppo nel caso in esame” (cfr. doc.: relazione Ing. Domenichini).

Si allegano alcune sentenze che fanno riferimento al riconoscimento dei benefici amianto al 31.12.92, nonostante vi sia la prova provata del fatto che l'esposizione è proseguita fino ai tempi più recenti.