



C.F. 00470990300

C.A.P. 33050

COMUNE DI TORVISCOSA

Piazza del Popolo, 1

Provincia di Udine

Tel. 0431-927916

telefax 0431-929043

N. 2741 Prot.

Li, 17 aprile 2003

OGGETTO: Trasmissione documentazione.

**Egr. dr. Mattioni
Direttore Tecnico
Scientifico ARPA
PALMANOVA**

Si trasmette la documentazione, ricevuta dalla Edison, relativa alle operazioni di caratterizzazione condotte sul sito destinato alla costruzione della Centrale Termoelettrica della Soc. Caffaro Energia e si rimane in attesa di riscontro.

Distinti saluti



IL SINDACO
[Handwritten signature]

odl/

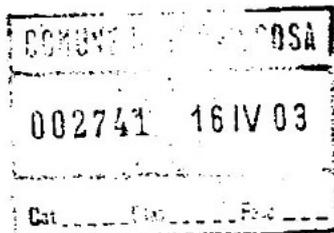
*Per ricevuta
Palmanova*

Caffaro Energia Srl a socio unico

Sede legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano - MI
Tel. +39 02 6222.1



Spett.le
Ministero dell'Ambiente
Via Cristoforo Colombo, 44
00154 Roma



p.c.

Spett.le
Regione Friuli Venezia Giulia
Direzione Ambiente
Via Giulia 75/1
34126 Trieste

Spett.le
Provincia di Udine
Piazza Patriarcato, 3
33100 Udine

Spett.le
Comune di Torviscosa
Piazza del Popolo, 1
33050 Torviscosa (UD)

Oggetto: Centrale termoelettrica di Caffaro Energia S.p.A. sita in Comune di Torviscosa

Nel corso di un incontro indetto dal Comune di Torviscosa e tenutosi presso gli uffici comunali in data 4 febbraio scorso, la nostra Società aveva prospettato l'esigenza di procedere all'inizio dei lavori di costruzione della centrale termoelettrica, essendosi conclusi favorevolmente tutti i connessi procedimenti amministrativi autorizzativi ed in particolare: a) il decreto di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio della centrale n. 001 del 23.1.02 del Ministero delle Attività Produttive di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Sanità; b) il



decreto n. 6486 del 10.10.01 del Ministero dell'Ambiente di approvazione della V.I.A. a seguito di riscontri ambientali positivi conseguiti; c) la concessione edilizia prot. n. 008686 del 3.6.02 rilasciata dal sindaco di Torviscosa.

La riunione era stata indetta per verificare gli effetti sui provvedimenti autorizzativi rilasciati dell'inclusione dell'area di insediamento della centrale nel sito di interesse nazionale di San Giorgio di Nogaro, Torviscosa e Cervignano del Friuli (UD), per il quale era in corso il perfezionamento del procedimento di perimetrazione e ciò nonostante che in quell'area non fosse mai stata esercitata attività diversa da quella agricola.

A questo riguardo, la scrivente Società aveva fatto presente che, oltre alle analisi esperite sul suolo, sul sottosuolo e sulle acque superficiali, che avevano dimostrato l'assenza di contaminazioni nel sito della centrale e che erano state a base del provvedimento ministeriale di approvazione della valutazione di impatto ambientale, la sottoscritta Società stava procedendo alla preparazione dell'area ed alla realizzazione di ulteriori indagini (coerenti con i criteri fissati dal D.M. 471/99) sull'area stessa, anche necessarie e prodromiche per l'elaborazione del progetto esecutivo delle fondazioni. Analisi ulteriori erano state disposte dalla Procura della Repubblica di Udine, nel quadro di indagini dalla stessa disposte per accertare la situazione di inquinamento sull'insediamento industriale della società Caffaro S.p.A..

Le indagini ulteriori così esperite hanno confermato che l'area in esame non ha le caratteristiche del sito contaminato secondo i parametri del D.M. 471/99. Si allegano alla presente i certificati delle analisi, i profili stratigrafici e la relazione peritale redatta dal Prof. Belluco contenente i dati delle analisi e le relative valutazioni interpretative.

Tale conclusione è confermata dai dati preliminari delle analisi effettuate sul sito della centrale dal Dott. Coccheo, consulente tecnico nominato dalla Procura della Repubblica di Udine.

Si allega planimetria del sito sulla quale sono riportate con diverse simbologie le analisi eseguite nel corso del procedimento di V.I.A., quelle ulteriori condotte dalla nostra Società e quelle disposte dal consulente del giudice.

Il sito dove deve essere realizzata la centrale è stato, quindi, oggetto di adeguata caratterizzazione analitica, che ha accertato e confermato l'inesistenza di inquinamenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sottostanti secondo i parametri del D.M. 471/99.

L'inclusione di un'area nella perimetrazione di un sito di interesse nazionale ha quale presupposto l'esistenza di un inquinamento, tanto che fa obbligo al responsabile dell'inquinamento di presentare al Ministero dell'Ambiente il Piano di caratterizzazione relativo: a questo proposito va ricordato che lo stesso D.M. 18.9.01, n. 468 (che ha approvato il Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale) nelle sue premesse dà atto che, in mancanza di indicatori puntuali dello stato di contaminazione dei siti, esiste la necessità di individuare puntualmente le aree e di identificare il tipo ed il livello di contaminazione mediante adeguata caratterizzazione analitica.

Appare, quindi, evidente che, sulla base delle informazioni raccolte sull'area della centrale, sia nel procedimento di V.I.A. sia nelle successive indagini esperite con i risultati allegati alla presente istanza, l'area stessa non può essere oggetto di interventi né di bonifica, né di messa in sicurezza, mentre tali interventi sono in corso e sono stati programmati per le aree confinanti, dove è insediata la società Caffaro.

Di conseguenza, la scrivente società conferma che, successivamente alla preparazione dell'area, intende procedere con i lavori di costruzione della centrale sulla base delle autorizzazioni ambientali ed edilizie già ottenute, previa definizione dell'articolazione dettagliata dell'attività di costruzione della centrale, di cui alla parte dispositiva del decreto 10.10.01 di approvazione della V.I.A., paragrafo "progetto e gestione della fase di cantiere", secondo alinea.

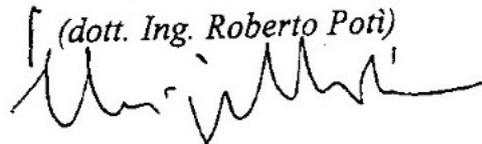
In relazione a quanto sopra, la scrivente Società si pregia, pertanto, presentare la documentazione relativa alle operazioni di caratterizzazione condotte sull'area, perché il Ministero dia atto che tali operazioni, essendo state condotte nel rispetto dei criteri fissati dal D.M. 471/99, costituiscono quell'adeguata caratterizzazione analitica richiesta dal D.M. 18.9.01 n. 468 sopra citata che ha accertato lo stato di non contaminazione del sito e che, conseguentemente, nulla osta alla libera fruizione dell'area destinata alla costruzione della centrale sulla base dei provvedimenti autorizzatori già ottenuti.

Milano, li 10.04.03

Caffaro Energia S.r.l.

Il Presidente

(dott. Ing. Roberto Potì)



Caffaro Energia Srl a socio unico

Sede Legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano
Tel. +39 02 6222.1



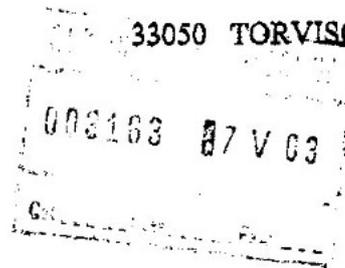
Spett.le

Comune di TORVISCOSA
Piazza del Popolo, 1

33050 TORVISCOSA

Milano, 6 maggio 2003

Ns. Rif.: 17/03/RPO/dse



Oggetto: Richiesta di interruzione dei termini contenuti nella concessione edilizia n. C/2001/00019 prot. n.008686 del 3/6/2002 afferente la costruzione di una centrale di cogenerazione a ciclo combinato, nella concessione edilizia n. C/2001/00018, prot. n. 008685 relativa alla Urbanizzazione di opere interne e nella concessione edilizia n. C/2001/00020, prot. n. 008687 relativa all'Urbanizzazione di opere esterne funzionali e pertinenti al P.R.P.C. di iniziativa privata denominato "Area Caffaro".

L'ing. Roberto Poti, in qualità di Presidente della Caffaro Energia S.r.l. con sede in Foro Bonaparte, 31, Milano

Premesso che

- la scrivente Società è titolare di tre concessioni ad eseguire attività edilizia relative rispettivamente alla costruzione di una centrale di cogenerazione a ciclo combinato (concessione n. C/2001/00019, prot. n.008686 in data 3/6/2002), alla Urbanizzazione opere interne entro perimetro P.R.P.C. di iniziativa privata denominato "Area Caffaro" (concessione n. C/2001/00018, prot. n. 008685), di Urbanizzazione opere esterne funzionali e pertinenti al P.R.P.C. di iniziativa privata denominato "Area Caffaro" (concessione n. C/2001/00020, prot. n. 008687);
- le suindicate concessioni prevedono quale termine di inizio lavori 'un anno dalla data di notifica del rilascio della concessione' e, tenuto conto che il provvedimento concessorio reca la data del 3/6/2002, il termine di inizio lavori è in procinto di scadere;



- in data 8 novembre 2002 la Società ha ricevuto un ordine di ispezione giudiziale da parte dell'autorità giudiziaria; l'avvio delle indagini sullo stato di compromissione dell'area è stato disposto dalla Procura della Repubblica in relazione a contaminazione già individuate a carico di Caffaro s.r.l. e del suo stabilimento;
- l'area in oggetto inoltre è stata nel frattempo 'perimetrata' tra i siti di bonifica di interesse nazionale; questa inclusione nell'elenco dei siti di bonifica di interesse nazionale, da qualificarsi quale *factum principis*, ha impedito alla Società di svolgere i lavori edilizi eccettuati quelli prodromici (tra cui rientrano le attività di decespugliazione etc). Questa situazione ha, di fatto, impedito il rispetto del termine di inizio lavori contenuto nei provvedimenti concessori indicati in epigrafe essendosi resi necessari interventi supplementari di caratterizzazione del sito quale condizione all'avvio dei lavori edilizi, per cui a tutt'oggi i lavori edilizi non sono iniziati per cause indipendenti dalla volontà della scrivente Società poiché gli eventi suindicati hanno comportato la necessità di svolgere attività supplementari di caratterizzazione del suolo destinato alla costruzione della centrale di cogenerazione a ciclo combinato il cui completamento comporta lo slittamento del termine di inizio lavori
- conseguentemente devono ritenersi interrotti tutti i termini previsti nei provvedimenti concessori suindicati fino al momento in cui la Società presenterà dichiarazione di inizio lavori;

Chiede

tenuto conto delle suindicate circostanze - tra cui certamente ha rivestito un peso significativo l'incompatibilità dell'inizio lavori con le attività di campionamento del suolo e delle acque sotterranee oggetto delle indagini disposte dalla Procura della Repubblica e l'inserimento nell'elenco dei siti di interesse nazionale - che hanno impedito a tutt'oggi lo svolgimento delle attività edilizie funzionali all'inizio dei lavori per la realizzazione delle centrale e delle opere interne ed esterne di urbanizzazione, che il Comune abbia a dare atto che tutti i termini contenuti nelle concessioni indicate in epigrafe debbano ritenersi interrotti per tutto il periodo corrispondente alle attività di caratterizzazione fino al momento della presentazione di una dichiarazione di inizio lavori.

*



Nel rimanere a disposizione per qualsiasi integrazione o chiarimento la Società porge distinti saluti.

CAFFARO ENERGIA S.r.l.

(Il Presidente)

Dr. Ing. Roberto Foti

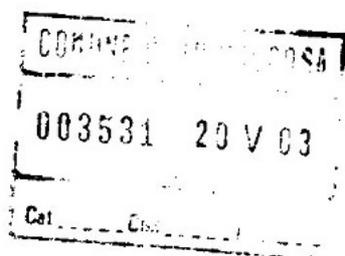
Caffaro Energia Srl a socio unico

Sede legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano - MI
Tel. +39 02 6222.1



Spett.le
Ministero delle Attività Produttive
Via Molise, 2
00187 Roma

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio
Servizio di Valutazione Impatto Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44
00154 Roma



Spett.le
Ministero della Salute
Direzione Generale Servizi Igiene Pubblica
Divisione III
Via Sierra Nevada, 60
00144 Roma

Spett.le
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Piazza Unità d'Italia, 1
34121 Trieste

Spett.le
Provincia di Udine
Piazza Patriarcato, 3
33100 Udine

Spett.le
Comune di Torviscosa
Piazza del Popolo, 1
33050 Torviscosa (UD)

Milano, 14 maggio 2003

**Oggetto: Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato di Torviscosa (UD)
Biomonitoraggio Ambientale**

Con riferimento a quanto previsto nel Decreto del Ministero delle Attività Produttive n. 001/2002, paragrafo 7, pagina 4 del 23 gennaio 2002 recante: *"L'esercente entro sei mesi dalla notifica del presente Decreto, deve presentare ai Ministeri delle Attività Produttive, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e della Salute, nonché alla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, alla Provincia di Udine e al Comune di Torviscosa, un progetto per l'attivazione di una rete di monitoraggio biologico"*, in allegato si trasmette il relativo progetto.

Cordiali saluti

CAFFARO ENERGIA S.r.l.

Ing. Pierluigi Nalin

Caffaro Energia Srl a socio unico

Sede legale
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano - MI
Tel. +39 02 6222.1



Spett.le
COMUNE DI TORVISCOSA
Piazza Del Popolo, 1
33050 Torviscosa (UD)
c.a. Egr. Sig. Sindaco DUZ

Milano, 21 maggio 2003

Oggetto: Centrale di Torviscosa – invio documentazione richiesta

Come da accordi con l'Ing. Nalin, in allegato si trasmettono ulteriori n. 2 copie del Biomonitoraggio Ambientale – Progetto di Indagine redatto dalla Società E.R.M. per la centrale di Torviscosa.

Cordiali saluti

1x ASS. S.
1x F. G. L.

PP.
CAFFARO ENERGIA S.r.l.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. P.', written over the printed name 'CAFFARO ENERGIA S.r.l.'.



C.F. 00470990300

C.A.P. 33050

COMUNE DI TORVISCOSA

Provincia di Udine

Piazza del Popolo, 1

tel. 0431-927916 telefax 0431-929043

N. 3531 prot.

Li, 29 maggio 2003

OGGETTO : Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato di Torviscosa (UD) Biomonitoraggio Ambientale.

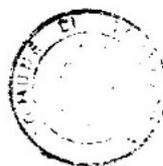
Copia

Spett.li

ARPA
c.a. dott. Plazzotta
V. Colugna 42
33100 UDINE

A.S.S N. 5 Bassa Friulana
c.a. dott. Piani
Via dei Boschi 17
33057 PALMANOVA

Per opportuna conoscenza si trasmette copia del progetto di indagine relativo all'oggetto, qui trasmesso dalla Caffaro Energia srl.
Distinti saluti



IL SINDACO
[Handwritten signature]

Caffaro Energia srl

Centrale di Torviscosa:
*Biomonitoraggio Ambientale -
Progetto di Indagine*

settembre 2002

ERM Italia S.r.l.
Via San Gregorio, 38 - 20124 Milano
Telefono +39 02 67440.1
Telefax +39 02 67078382

Email post@ermit.it



Caffaro Energia srl

Centrale di Torviscosa:
*Biomonitoraggio Ambientale -
Progetto di Indagine*

Rif. P02/CAE/F08

05 settembre 2002

Questo rapporto è stato preparato da Environmental Resources Management, il nome commerciale di ERM Italia Srl, con la necessaria competenza, attenzione e diligenza secondo i termini del contratto stipulato con il Cliente e le nostre condizioni generali di fornitura, utilizzando le risorse concordate.

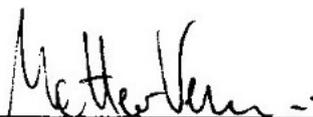
ERM Italia declina ogni responsabilità verso il Cliente o verso terzi per ogni questione non attinente a quanto sopra esposto.

Questo rapporto è riservato al Cliente. ERM Italia non si assume alcuna responsabilità nei confronti di terzi che vengano a conoscenza di questo rapporto o di parte di esso.

In linea con la politica ambientale del nostro Gruppo i nostri documenti sono stampati su carta proveniente da fornitori certificati ISO 14001 o verificati EMAS: ciò include carta marcata Nordic Environmental Label.



Paolo Picozzi
Project Director



Matteo Veronesi
Project Manager

INDICE

1	INTRODUZIONE	1
2	PRECEDENTI INDAGINI TRAMITE BIOMONITORAGGIO IN FRIULI	2
3	PROGETTO DELL'INDAGINE	3
3.1	STATO DI FATTO DELL'AREA DI STUDIO	3
3.2	DOTAZIONI ARBOREE	3
3.3	VERIFICA DELLE METODICHE PROPOSTE CON IL MANUALE ANPA 2/2001	4

Il decreto del Ministero delle Attività Produttive del 23 gennaio 2002 (prot. n. 201511), che autorizza la società *Caffaro Energia* alla costruzione e all'esercizio di una centrale di cogenerazione a ciclo combinato della potenza elettrica complessiva di circa 800 MW, all'articolo 2 comma 7) prescrive all'esercente l'impianto di presentare un progetto per l'attivazione di una rete di monitoraggio biologico.

Tale progetto sarà presentato ai Ministeri delle Attività Produttive, dell'Ambiente e Tutela del Territorio e della Salute, nonché alla Provincia di Udine e al Comune di Torviscosa.

Inoltre è necessaria la approvazione tecnica preventiva sul progetto da parte di ANPA, che ha emanato le linee guida per la realizzazione di reti di biomonitoraggio.

Il presente documento sviluppa tale progetto di biomonitoraggio, redatto sulla base di una indagine preliminare e delle linee guida emanate da ANPA.

Contiene inoltre alcuni cenni su attività analoghe già sviluppate in aree adiacenti all'*Area di Studio*.

Risulta utile inquadrare il presente progetto relativamente alle indagini tramite bioindicatori già sviluppate nell'area in questione. Infatti sono già stati svolti i seguenti studi di cui sono disponibili i risultati raggiunti:

- La Provincia di Udine, sulla base di dati raccolti tra il 1989 ed il 2000, ha avviato uno studio di biomonitoraggio mirato a valutare la qualità dell'aria su tutto il territorio provinciale e ad individuare le aree maggiormente interessate da fenomeni di alterazione della qualità dell'aria.
L'indagine è stata condotta individuando 141 stazioni in cui effettuare i rilievi della flora lichenica presente sul tronco di piante di Tiglio, con una densità pari a circa una stazione ogni 34,7 km². Il metodo di biomonitoraggio della qualità dell'aria utilizzato ha ripreso in larga misura le indicazioni fornite dall'ANPA e si è basato sul calcolo della biodiversità lichenica su tronchi d'albero, intesa come somma delle frequenze delle specie licheniche presenti entro un reticolo di area costante. E' stato quindi definito un "Indice di Purezza Atmosferica" (I.A.P.)
- La Provincia di Gorizia, Direzione Territorio e Ambiente, ha commissionato al Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste uno studio applicativo della metodica di biomonitoraggio esteso a tutto il territorio provinciale e ad aree limitrofe potenzialmente interessate dalle emissioni della centrale elettrica di Monfalcone. L'estensione dell'*Area di Studio* è stata definita in base al modello diffusionale dei fumi emessi dalla centrale termoelettrica ENEL di Monfalcone, integrata con i risultati di un precedente studio sulla biodiversità lichenica e qualità dell'aria condotto in tutta la provincia di Gorizia (Badin & Nimis, 1996). L'*Area di Studio* ha interessato una superficie di circa 650 km² e su di essa sono state posizionate 128 stazioni di campionamento, di cui 48 relative allo studio precedente. Applicando una tecnica di biomonitoraggio sostanzialmente non diversa da quella già descritta per la Provincia di Udine, è stata ricavata la carta della Biodiversità Lichenica delle stazioni (BLs).

3.1 STATO DI FATTO DELL'AREA DI STUDIO

L'area considerata si identifica come una vasta area a vocazione agricola, caratterizzata da un notevole sviluppo del reticolo idrografico superficiale, costituito da una densa rete drenante di canali irrigui e da due corsi d'acqua significativi, quali il fiume Corno ed il fiume Ausa.

Le colture principali si identificano in seminativi a rotazione (principalmente mais e soia, associati in subordine a frumento ed erba medica) e colture specializzate quali pioppete, vigneti e più rari frutteti.

In alcuni casi i confini degli appezzamenti agricoli sono delimitati da siepi o da piantate che costeggiano le carrarecce o i canali.

All'interno di queste zone agricole sono presenti tessere boscate quali isole circondate dalle coltivazioni; queste zone relittuali di bosco planiziale si presentano sostanzialmente destrutturate ed impoverite in specie. Le essenze presenti sono identificabili in specie mesofile e mesoigrofile ascrivibili al *querco-carpineto* climacico.

Sono state individuate alcuni appezzamenti interessati da interventi di recente riforestazione (altezza media inferiore ai 2 metri).

Nell'area sono presenti diversi nuclei abitati (S. Giorgio di Nogaro, Cervignano del Friuli, Torviscosa), frazioni sparse con piccoli insediamenti (Carlino, Malisana), Cascine e singole abitazioni, casotti ed altre strutture distribuite nelle aree agricole.

Lungo le direttrici viarie principali si sono sviluppati e tutt'ora si stanno espandendo diverse attività produttive, principalmente di carattere industriale, definendo un processo di conurbazione, che tende ad unificare tutti questi insediamenti produttivi e residenziali lungo le direttrici stesse.

3.2 DOTAZIONI ARBOREE

Le dotazioni arboree dell'area si identificano in limitate tipologie strutturali quali: parchi e giardini dei centri abitati o delle singole abitazioni, piantate e filari lungo carrarecce e viali, appezzamenti coltivati a pioppeta, nonché aree boscate relitte.

L'essenza di interesse maggiormente rappresentata risulta il pioppo nelle sue diverse forme (*Populus nigra*, *P. alba*, e *canadensis*); seguono poi Tigli (*Tilia* sp.), Querce (*Quercus robur*), ed Olmi (*Ulmus minor*), con corteggio di altre essenze esotiche e conifere (cipressi, cedri, pini marittimi, ecc.).

Con il recente documento "I.B.L. *Indice di Biodiversità lichenica*", Manuale ANPA 2/2001, si sono definite le modalità operative per i monitoraggi ambientali mediante l'uso di Licheni epifiti.

La prima fase dell'indagine è stata la verifica della possibilità di applicazione della recente metodica proposta da ANPA.

A tale scopo si è inizialmente individuato il quadrato standard del reticolo di 18x18 kmq proposto dal manuale, al fine di validare e georeferenziare l'Area di Studio in rapporto al reticolo nazionale.

L'area considerata si colloca in posizione sud occidentale rispetto al quadrato nazionale di 18x18 kmq con vertici di coordinate UTM riportati in *Tabella 3.3a*.

Tabella 3.3a

Coordinate UTM (Quadrato Nazionale)

Vertice	Longitudine	Latitudine
NO	360000	5088000
SO	360000	5070000
SE	378000	5070000
NE	378000	5088000

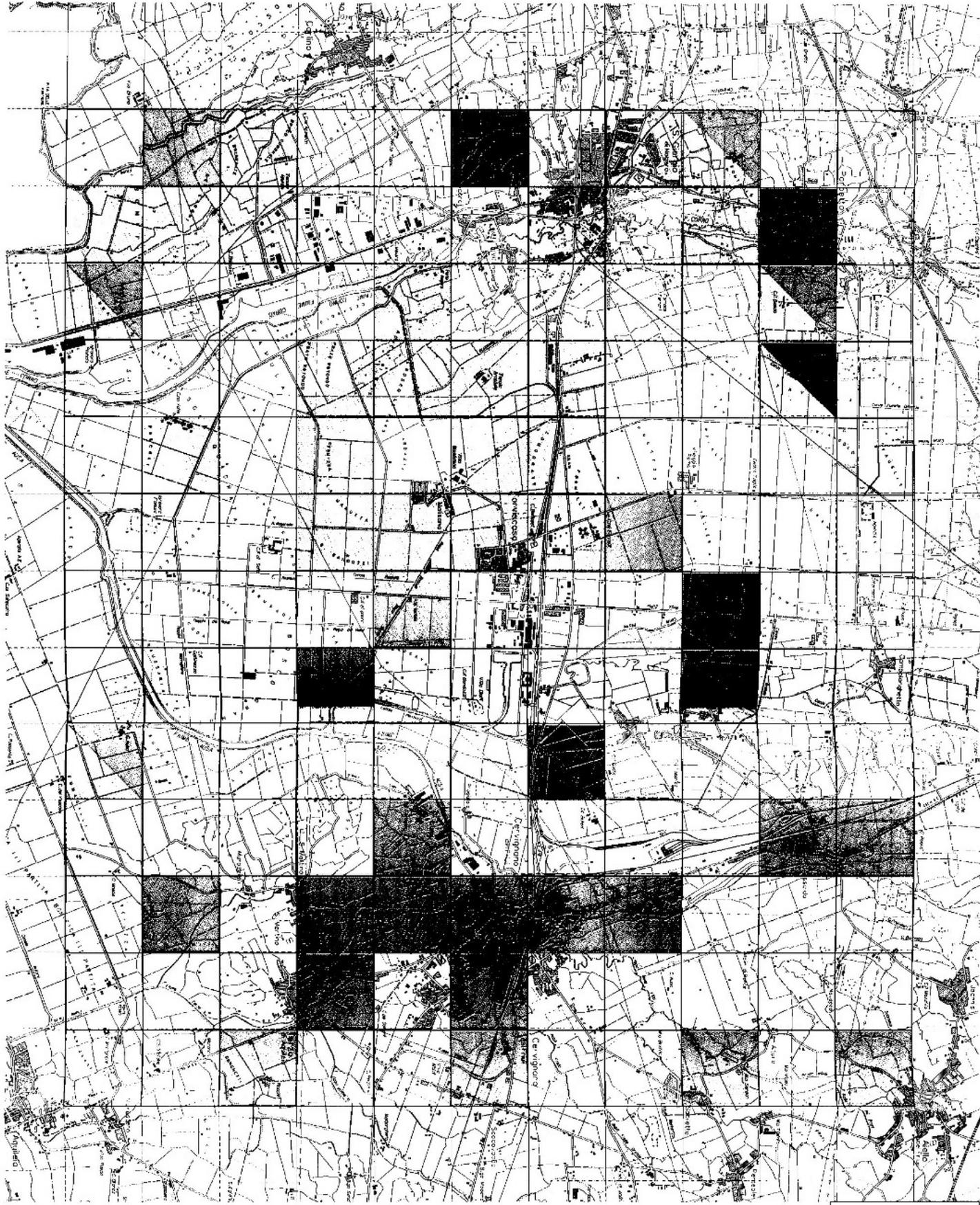
Successivamente si è proceduto alla trasposizione cartografica del reticolo delle Unità di Campionamento Principale (UCP), in questo caso definito con un reticolo chilometrico (1km x 1km) e della relativa disposizione spaziale delle quattro Unità di campionamento secondarie (UCS).

Si è optato per un reticolo chilometrico di facile lettura anche in ragione del fatto che già da un primo esame cartografico risultava evidente la potenziale carenza di forofiti idonei, in ragione dell'intensa attività agricola presente nell'area considerata. Questa situazione di carenza di stazioni idonee è stata poi confermata nei sopralluoghi preliminari.

Il reticolo chilometrico è stato individuato indicativamente in un quadrato di 10x10 km centrato su Torviscosa.

Non tutte le UCP (vedere *Figura 3.3a*) sono risultate campionabili. Tale fatto è riconducibile alla mancanza delle UCS idonee, sia come prima selezione (01-02-03-04) che come ulteriore analisi. Tali inidoneità sono da rimandare alla estesa attività agricola, alle vaste aree interessate da insediamenti produttivi e non ultimo alla oggettiva mancanza di forofiti idonei (la carenza di individui arborei si somma al fatto che pochi di queste essenze corrispondono a quelle prescritte da Nimis e soprattutto pochi di questi presentano circonferenza superiore ai 60 cm).

Figura 3.3a Distribuzione delle Stazioni (Scala 1:50.000)



LEGENDA

	QUERCE
	TIGLI
	PIOPPI

Durante i sopralluoghi si sono evidenziate le principali presenze arboree di potenziale interesse, che rimandano ai generi delle due categorie proposte dal manuale: substrati a scorza subneutra (*Populus*) e a scorza acida (*Quercus* e *Tilia*).

I sopralluoghi hanno evidenziato la buona distribuzione di *Populus nigra* sull'intera area, presente però sottoforma di coltivazione (pioppete) e quindi destinato, secondo il ciclo agronomico, ad essere tagliato ed asportato (con evidente perdita dell'eventuale stazione): infatti la prescrizione metodologica per cui si devono utilizzare forofiti con circonferenze superiori ai 60 cm, fa sì che i pioppi idonei siano prossimi alla maturità e quindi pronti per il taglio nel giro di pochi anni.

Sempre in riferimento al *Populus* si riscontra una ulteriore problematica legata all'eventuale criterio di scelta del forofita in condizioni di presenza di numerosi individui (pioppete d'impianto). In questo caso il criterio proposto al punto 3.4.4 dell'individuazione dei 3 forofiti ritenuti idonei più vicini al centro della UCS appare di difficile applicazione nell'ipotesi che il centro della UCS ricada nella pioppeta.

Tigli ed in parte Querce risultano maggiormente distribuiti nella parte nord orientale e nord occidentale dell'area esaminata, in corrispondenza delle zone maggiormente urbanizzate. Nella rimanente parte del territorio esaminato, porzione centrale e meridionale, le stazioni di quercia e tiglio si diradano (Fig 1).

Ipotesi Operative e Proposte Metodologiche

Le modalità operative per il monitoraggio ambientale dell'area in oggetto si rifarà fedelmente alla metodologia proposta in "I.B.L: *Indice di Biodiversità Lichenica*", Manuale ANPA 2/2001.

In considerazione delle caratteristiche delle aree in oggetto e delle condizioni complessive delle dotazioni arboree sono state complessivamente individuate circa 30 stazioni di campionamento.

Visto quanto esposto precedentemente si utilizzeranno substrati a scorza acida (*Quercus* e *Tilia*).

Per validare il dato di IBL così elaborato nella porzione di territorio più strettamente agricolo dove non sono disponibili substrati acidi, ma solamente neutri (*Populus*), saranno eseguiti dei doppi campionamenti (ove si è riscontrata la presenza di entrambi i forofiti), individuando così il fattore di conversione idoneo per l'area in esame.

Per monitorare adeguatamente le variazioni dello stato della qualità dell'aria dell'*Area di Studio* si prevedono ripetizioni dei campionamenti ogni 3 anni per un termine massimo di 12 anni.