



DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE

DIPARTIMENTO DI PISA

Protocollo d'intesa ASL11 di Empoli Dipartimento della Prevenzione -ARPAT Dipartimento di Pisa per la definizione di procedure straordinarie di controllo e monitoraggio

In relazione ai fenomeni, ripetuti e duraturi, di maleodoranze che si sono verificati in alcuni comuni del Comprensorio del Cuoio a partire dal mese di giugno 2012 il Dipartimento ARPAT di Pisa ed il Dipartimento di Prevenzione dell'ASL 11 di Empoli hanno ritenuto opportuno attivare un protocollo d'intesa per mettere a punto delle procedure straordinarie di controllo e monitoraggio del territorio finalizzate ad acquisire informazioni utili all'individuazione delle possibili cause.

In particolare le suddette procedure hanno: a) definito in maniera omogenea il sistema di raccolta ed analisi delle segnalazioni inviate dai cittadini, che nell'ultimo anno si erano notevolmente intensificate; b) pianificato un'attività di vigilanza volta a verificare "sul campo" l'entità del fenomeno maleodoranze, cercando al contempo di individuarne la fonte; c) definito le modalità di monitoraggio temporaneo della qualità dell'aria.

Quarto obiettivo specifico del Protocollo è stato quello di mettere a punto una strategia di comunicazione/coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders, quale azione fondamentale sia per implementare la conoscenza sul fenomeno maleodoranze, sia per facilitare le relazioni e la collaborazione con questi soggetti, ormai esasperati dalla situazione.

Materiali e metodi

- 1) Sono stati selezionati i "siti sensibili", ovvero quei recettori che avevano inviato le segnalazioni. Ai residenti nei siti sensibili (recettori sensibili) è stato distribuito un questionario per la rilevazione delle maleodoranze (App.1), tenendo conto anche della disponibilità a collaborare. La distribuzione è stata effettuata nella prima settimana di settembre ed i questionari sono stati ritirati nell'ultima settimana di ottobre. Inoltre, è stato deciso di mantenere un rapporto costante, coinvolgendoli direttamente nell'indagine, con i

lavoratori della ditta “Barnini – Mostardini” i quali in più occasioni, a partire già dall’anno 2011, avevano segnalato pesanti ricadute di odori molesti con effetti anche di tipo sanitario nella zona dove insiste l’insediamento produttivo, tanto da inviare una nota informativa alla Procura della Repubblica (16 luglio 2012).

- 2) È stato definito, in relazione ai siti sensibili ed alla presenza di insediamenti produttivi che potrebbero generare maleodorante, un percorso (App.2) lungo il quale effettuare dei sopralluoghi congiunti ASL-ARPAT. È stato altresì deciso che i sopralluoghi dovessero essere effettuati da operatori esperti che conoscono bene la zona, le attività ed i cicli produttivi del comprensorio del cuoio.
- 3) È stata predisposta una scheda di sopralluogo (App.3) per rendere le rilevazioni da parte gli operatori ARPAT-USL 11 più omogenee ed oggettive possibili. È stato altresì previsto che, qualora il personale tecnico avesse avvertito delle maleodoranze nel corso dei sopralluoghi, avrebbe dovuto effettuare immediatamente un sopralluogo all’interno della ditta sospettata di esserne la fonte, al fine di accertare se la fase operativa in corso di svolgimento o la natura dei prodotti manipolati stessero generando emissioni odorigene.
- 4) È stato infine concordato di effettuare dei monitoraggi straordinari della “Qualità dell’Aria” nella zona, tramite un laboratorio mobile. I dati rilevati, insieme ai dati meteo forniti dallo stesso Laboratorio Mobile, hanno costituito un background di informazioni utili alla stesura di due relazioni tecniche: una sulla qualità dell’aria locale relativa ai periodi di indagine (All.B) e due, elaborate dal settore “Modellistica Previsionale” AVC di ARPAT, sulla correlazione tra la “Qualità dell’Aria” rilevata e le possibili fonti di provenienza degli inquinanti, (All. C e D).
- 5) Per la gestione di tutti gli obiettivi di cui ai punti precedenti è stata predisposta una piantina che delimita la zona operativa dove si sono svolte le attività di monitoraggio e controllo. Sulla medesima (App. 4 e 5) sono stati evidenziati: le abitazioni ed i pubblici esercizi classificati come “siti sensibili”, con le lettere **A-I**; le postazioni di controllo lungo il percorso individuato per l’effettuazione dei sopralluoghi, con i numeri **1-11**; i siti dove si trova collocata la stazione fissa della rete di monitoraggio della “Qualità dell’Aria COOP” (**YY**) e quelli dove è stato collocato temporaneamente il Laboratorio mobile della “Qualità dell’Aria” per la realizzazione delle varie campagne di misura (**JJ**, **WW**). Tutte le postazioni sopra elencate sono state georeferenziate attraverso le coordinate Gauss-Boaga e sono state descritte in dettaglio (App.5); la postazione **KK** è stata riportata nella planimetria benché non abbia fornito dati utilizzati nella presente indagine.

Risultati

Nel periodo 03.09.2012-09.11.2012 sono stati effettuati complessivamente dall'ARPAT e dall'ASL 26 sopralluoghi (App.2), approssimativamente dalle ore 08.00 alle ore 09.00, in ordine progressivo dal punto 1 al punto 11.

È doveroso precisare che le maleodoranze avvertite sono riferibili al momento stesso del sopralluogo e che è difficile estrapolare da queste indicazioni per periodi più ampi o diversi, essendo il fenomeno soggetto alla variabilità delle condizioni meteorologiche anche in brevi intervalli di tempo.

Tuttavia si può affermare che tutte le postazioni ad eccezione di quella sita in corrispondenza della ditta Ecoespanso di S. Croce s/Arno (7), sono risultate effettivamente interessate da maleodoranze, anche se con frequenze variabili.

Dalle schede di sopralluogo degli operatori è emerso che le maleodoranze sono state avvertite in maggior misura nelle zone poste in prossimità di via delle Confina nel comune di Castelfranco e nella fascia di territorio che costeggia la Nuova Francesca dove sono ubicate le ditte che effettuano lavorazione di sottoprodotti di origine conciaria e attività di trattamento rifiuti (Consorzio S.G.S., Waste Recycling). In particolare su 26 sopralluoghi le maleodoranze sono state avvertite 18 volte e avevano prevalentemente il caratteristico odore di “uova marce”, attribuibile alla presenza di idrogeno solforato. Più sporadicamente venivano anche rilevati odori tipici della lavorazione del carniccio e dell'ammoniaca, attribuibili alla lavorazione dei sottoprodotti della pelle; odori metabolici e di solventi, avvertibili in prossimità della Waste Recycling e attribuibili al trattamento rifiuti.

All'interno dell'area industriale di Santa Croce (via Emilia Romagna) venivano avvertite con una frequenza inferiore (9 giorni su 26) le maleodoranze tipiche delle prime fasi della lavorazione conciaria.

Infine, nell'area di Ponte a Egola sono stati rilevati odori molto marcati riferibili in maniera chiara alla presenza di idrogeno solforato e di solventi idrosolubili con frequenza di 12 giorni su 26.

Dei 15 questionari distribuiti ai recettori sensibili soltanto 8 sono stati compilati correttamente (indicazione precisa del giorno e dell'ora, delle caratteristiche dell'odore percepito etc.) da poter essere utilizzati per le analisi.

Dai recettori della via Nuova Francesca e delle zone più prossime (via Piè di Monte, via delle Confina, via I° Maggio) sono stati restituiti 6 questionari, di cui 2 provenienti dai gestori dei distributori di carburante delle stazioni TOTAL e AGIP, che erano stati appositamente inseriti tra i “recettori sensibili” sia in base alla posizione strategica sia alle caratteristiche dell'attività all'aperto che dovrebbe favorire la percezione delle maleodoranze. I gestori hanno avvertito maleodorante nel

50% circa dei giorni/mese; con distribuzione omogenea tra mattina e pomeriggio. Il tipo di odore riferito era in entrambi i casi molto variabile in accordo con quanto rilevato dagli operatori ASL e ARPAT nelle postazioni di via delle Confina (1) e Ditta Barnini (2) che si trovano a breve distanza dai due distributori.

Dagli altri 4 questionari compilati dai residenti emerge la denuncia di numerosi episodi di maleodoranze nel periodo settembre-ottobre. I cittadini hanno indicato brevi e circoscritti fenomeni di odori molesti come pure, specialmente nel mese di settembre, periodi con presenza costante di odori di natura mista (anche per molti giorni di seguito), ad una intensità definita in alcuni casi “forte” o “molto forte”.

Per la zona compresa tra Ponte a Egola e S.Romano sono stati analizzati due questionari. Nel mese di ottobre le maleodoranze sono state percepite per 36 volte, equamente distribuite tra la mattina ed il pomeriggio, e sono state definite come “odore di uova marce, di solventi, di cuoio arrostito” e inoltre “irritanti”.

In conclusione questa prima parte dell’indagine porta ad affermare che le maleodoranze sono state effettivamente presenti nelle zone indagate con un’intensità decisamente superiore rispetto al livello di fondo che nella zona è già abbastanza elevato ed una frequenza decisamente maggiore.

Lo testimoniano i cittadini, lo confermano in maniera oggettiva i numerosi sopralluoghi effettuati da ARPAT ed ASL e gli interventi all’interno degli insediamenti produttivi della zona.

Sulla **via Nuova Francesca e zone limitrofe, nei comuni di Castelfranco di Sotto e S. Croce S/Arno**, la miscellanea di odori risultata presente a più riprese è costituita dai contributi di alcuni specifici inquinanti o classi di inquinanti, come “idrogeno solforato”, “solventi”, “ammoniaca e composti amminici”, “metanolo” come pure da contributi difficilmente identificabili che però evocano la presenza di alcune matrici come “pelle cotta”, “brodo organico” e “acque di depurazione”.

La zona di **via del Trebbio** (App. 2, postazione 6) sembra costituire una linea di demarcazione netta tra la zona sopra descritta e quella di **Ponte a Egola/San Romano/ Santa Croce-area industriale**. In questa seconda zona posta ad Est di via del Trebbio le componenti odorigene tendono ad uniformarsi verso il sentore di “uova marce” con poche eccezioni rappresentate dai contributi forniti dalla presenza di solventi.

I risultati della campagna di qualità dell’aria saranno riportati nell’All.2.

App.1

Questionario per il rilevamento delle maleodoranze da parte dei cittadini

Giorno	ORA di rilevamento maleodoranze	ORA di rilevamento maleodoranze	ORA di rilevamento maleodoranze	Caratteristica dell'Odore (A)	Presenza del Vento (B)	NOTE
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

(A): ☐ Uova marce ☐ Solventi ☐ Irritante ☐ Misto ☐ Altro
 (B): ☐ Assente ☐ Debole ☐ Forte

App. 2 Tabulato riepilogativo esito sopralluoghi ASL-ARPAT

DATA	Via Confini (1)	Ditta Barnini (2)	Waste Recycling (3)	SGS (4)	Dep. Aquarno (5)	Staz. Soll. Via Del Trebbio (6)	Ecoespanso (7)	Via Emilia Romagna (8)	Staz. Soll. Via Pacinotti (9)	Rotonda FI-PI-LI (10)	Via Gramsci S.Romano (11)
03.09.12	07.50 pioggia SE Uova marce	08.15 pioggia SE azoico-urina									
05.09.12	08.10 SE deb. misto	08.15 SE deb. azoico-urina			08.30 Uova marce	08.35 pioggia Pelle tostata					
07.09.12		08.15 SE deb. Azoico-urina +pelle tostata									
10.09.12	07.00 E-NE deb. Uova marce	07.10 E-NE deb. Altro	07.15 E-NE deb. Si								08.45 Cipolla
13.09.12	07.45 N-NE forte Misto			08.00 N-NE forte Misto				08.20 N-NE forte Uova Marce			
14.09.12		07.50 E-NE med. Misto				08.05 E-NE med. Uova Marce		08.10 E-NE med. Uova marce			08.40 NE med. Altro
17.09.12										8.00 Solventi	7.55 Uova Marce
19.09.12				8.04 E-NE deb. Ammoniaca				08.16 E-NE deb. Pioggia Uova marce			
21.09.12	08.10 Uova Marce										07.55 Uova Marce
24.09.12		08.05 E-SE legg. Misto	8.07 E-SE legg. Aq. Metanoliche			08.20 E-SE legg Uova marce		08.27 E-SE legg Uova marce			
26.09.12	08.00 E deb. Uova marce			08.20 E deb. Carniccio		08.25 deb. Uova marce					
28.09.12			07.52 E legg. Aq. Metanoliche	08.00 E legg. Altro (s.g.s.)				08.15 E legg. Uova Marce			
01.10.12					8.30 Tip. Depuratore						7.55 Uova Marce
03.10.12		08.15 SE deb. Misto			08.30 Tip. Depuratore						Uova marce
05.10.12	08.10 Altro	08.15 Pelle tostata	08.20 Solventi								09.10 Uova Marce
08.10.12	7.20 E deb. Marcio										
10.10.12										08.35 E deb. Marcio	
12.10.12						08.00 E legg. pioggia Uova Marce		08.04 E legg. pioggia Concerie		08.20 E-SE legg. Pioggia Marcio	
15.10.12	08.10 Acido										
17.10.12											9.10

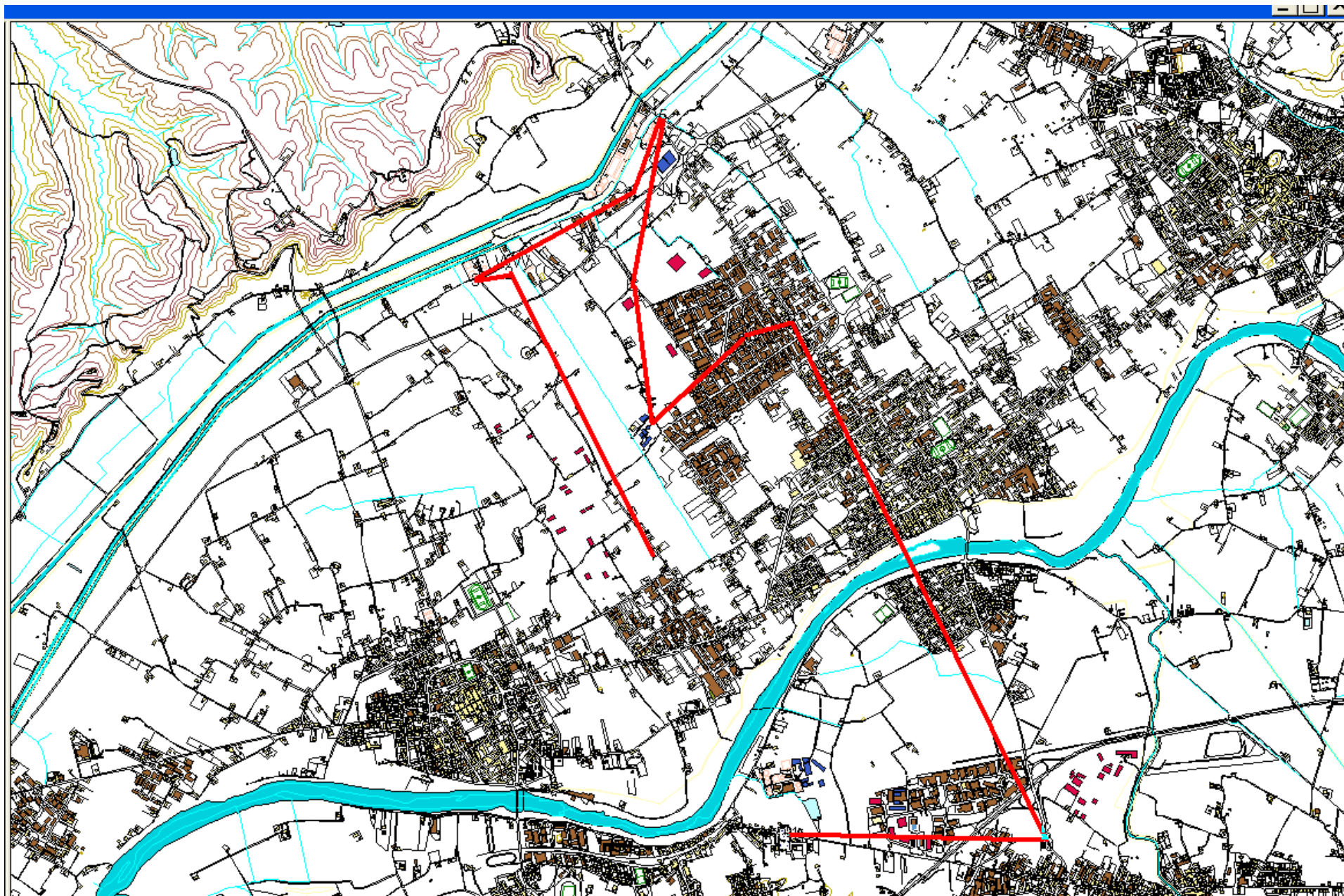
											Uova marce
19.10.12				8.25 Carnicci							9.10 Uova marce
22.10.12		07.52 E-NE legg. Misto				08.02 Uova marce					
24.01.12		7.55 Rifiuti									
26.01.12						7.50 E legg. Uova marce			8.03 Uova marce		
07.11.12				8.20 Carniccio							
09.01.12											8.40 E-NE deb. Fango

App. 3**INDAGINE MALEODORANZE**

sopralluogo del Operatori.....

Sito	ora	Indicazioni meteo	Presenza di oori anomali	Caratteristiche odore	Soralluogo presso	NOTE
Via delle Confina		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Ingresso ditta Barnini		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Ingresso Waste		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Ingresso SGS		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Ingresso Dep. Aquarno		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Staz. Via del Trebbio		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Ecoespanso porta Carraia		Vento Direz. Vento Pioggia	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante		

		Stato del Cielo		Misto Altro		
Via E. Romagna/via XXV Luglio		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Sollevamento Via Pacinotti/Via del Bosco		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Rotonda superstrada		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		
Via Gramsci San Romano/San Miniato		Vento Direz. Vento Pioggia Stato del Cielo	SI NO	Uova marce. Solventi Irritante Misto Altro		



App.5 Legenda per planimetria e georeferenziazione delle postazioni

POSTAZIONI DI CONTROLLO PROTOCOLLO MALEODORANZE ARPAT-USL

ID	Nominativo	Via	Comune	X	Y
1		Via delle Confina	Castelfranco di Sotto	1641810	4841002
2		Ingresso ditta Barnini	Castelfranco di Sotto	1640917	4842784
3		Ingresso Waste	Castelfranco di Sotto	1640680	4842741
4		Ingresso SGS	Santa Croce S/A	1641657	4843297
5		Ingresso Dep. Aquarno	Santa Croce S/A	1641789	4843805
6		Staz. Soll. Via del Trebbio	Santa Croce S/A	1641666	4842718
7		Ecoespanso porta carraia	Santa Croce S/A	1641808	4841835
8		Via E. Romagna/via XXV Luglio	Santa Croce S/A	1642385	4842356
9		Staz. Soll. Via Pacinotti/Via del Bosco	Santa Croce S/A	1642695	4842487
10		Rotonda superstrada	Ponte a Egola-San Miniato	1644299	4839124
11		Via Gramsci San Romano/San Miniato	Ponte a Egola-San Miniato	1642682	4839172

SITI DI RILIEVO

ID	Nominativo	Via	Comune	X	Y
A abitazione	Costagli Daniele	via piè di monte 8B	Castelfranco di sotto	1639858	4842784
B abitazione	Calò Giuseppe	via piè di monte 8	Castelfranco di sotto	1639304	4842600
C abitazione	Merola Lida	via delle Confina 83	Castelfranco di sotto	1641018	4842265
D abitazione	Soriani	via l°Maggio 14	Santa Croce S/A	1641968	4843285
E abitazione	Parentini Marco	via Gramsci 580	Ponte a Egola-San Miniato	1642345	4839249
F abitazione	Dr. Lazzeri	via Gramsci 60	San Romano	1642054	4838708
G abitazione	Calosi Carla	via del Ramo	Santa Croce	1642879	4843984
H distributore	Total	francesca bis	Castelfranco	1640620	4842478
I distributore	Agip	francesca bis	Santa Croce	1641573	4843027

CENTRALINE/MEZZO MOBILE

ID	Nominativo	Via	Comune	X	Y
KK	Cerri (M.M. San Romano)	Via del Bosco	Santa Croce S/A	1642035	4843471
JJ	Cerri (M.M. ARPAT)	Via l°maggio	Santa Croce S/A	1 641925	4843278
WW	c/o Ditta Barnini (M.M. ARPAT)	Via della tecnologia	Castelfranco di Sotto	1640900	4842816
YY	Centralina QA Coop	Via del Concilio	Santa Croce S/A	1642668	4841465