



CITTA' di AVIGLIANA

Provincia di TORINO

ESTRATTO

VERBALE DI DELIBERAZIONE

DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 205

OGGETTO: L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITÀ ANNO 2013 - APPROVAZIONE PROGETTO E PIANO FINANZIARIO

L'anno **2012**, addì **17** del mese di **Settembre** alle ore **15.45** nella solita sala delle adunanze, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei Signori:

Sindaco	-	PATRIZIO Angelo	SI
Assessore	-	MARCECA Baldassare	SI
Assessore	-	MATTIOLI Carla	SI
Assessore	-	TAVAN Enrico	SI
Assessore	-	MORRA Rossella	SI
Assessore	-	ARCHINA' Andrea	SI

Partecipa alla seduta il Segretario Generale Dott. GUGLIELMO Giorgio.

Il Sindaco, riconosciuta legale l'adunanza, dichiara aperta la seduta.

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la proposta di deliberazione predisposta dall'Area Lavori Pubblici Tecnico Manutentiva e Ambiente - Settore Ambiente ed Energia n. 546 in data 17.09.2012 allegata alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale, avente per oggetto: **"L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITÀ ANNO 2013 - APPROVAZIONE PROGETTO E PIANO FINANZIARIO."**

Ritenuta la proposta meritevole di accoglimento per le motivazioni tutte in essa contenute;

Acquisiti i pareri in ordine alla regolarità tecnica e contabile ai sensi dell'art.49 del D. Lgs 18.8.2000 n. 267, Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, che allegati alla presente deliberazione ne fanno parte integrante e sostanziale;

Visti gli artt. 42 e 48 del Testo Unico approvato con D. Lgs. n. 267 del 18/8/2000 in ordine alla competenza degli organi comunali;

Vista la deliberazione consiliare n. 34 del 26.04.2012, dichiarata immediatamente eseguibile, con cui è stato approvato il bilancio di previsione dell'esercizio 2012 e pluriennale 2012/2014;

Vista la deliberazione della Giunta Comunale n. 74 in data 11/04/2011, dichiarata immediatamente eseguibile e con valenza pluriennale come previsto dal comma 2 dell'art. 24 del vigente Regolamento di contabilità, con la quale sono state assegnate ai Direttori di Area le risorse necessarie all'esecuzione dei programmi e progetti di bilancio;

Richiamato il Decreto Legislativo 18.8.2000 n. 267 "Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali";

Visto lo Statuto Comunale;

Visto il vigente Regolamento di Contabilità;

Con votazione unanime espressa in forma palese;

DELIBERA

Di accogliere integralmente la proposta dall'Area Lavori Pubblici Tecnico Manutentiva e Ambiente - Settore Ambiente ed Energia allegata alla presente quale parte integrale e sostanziale.

SUCCESSIVAMENTE

Con votazione unanime espressa in forma palese;

DELIBERA

Di dichiarare la presente immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, 4° comma, del T.U. approvato con D. Lgs 18/8/2000, n. 267.

~~~~~

## Area LL.PP. Tecnico Manutentiva ed Ambiente ed Energia

Alla Giunta Comunale  
proposta di deliberazione n. 546  
redatta dal Settore Lavori Pubblici Tecnico Manutentiva e Ambiente

OGGETTO: L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITÀ ANNO 2013 – APPROVAZIONE PROGETTO E PIANO FINANZIARIO

Premesso:

- che la Legge Regionale 24 ottobre 1995 n. 75 “Contributi agli EE.LL. per il finanziamento di interventi di lotta alle zanzare” prevede la possibilità di richiedere il finanziamento per interventi di lotta alle zanzare;
- che con deliberazione della Giunta Regionale 26 giugno 2003 n. 67-9777 sono state approvate le istruzioni per l'applicazione della Legge Regionale del 24.10.1995 n. 75;
- che la Regione Piemonte con l'approvazione della D.G.R. n. 40-5587 del 27.3.2007 ha approvato la convenzione con l'Istituto per le piante da legno e l'ambiente – IPLA SpA per le attività finalizzate alla attuazione della L.R. 24.10.1995 n. 75 ed il relativo testo;
- che questo Comune, causa la presenza dei laghi e della zona palustre, è afflitto dal problema delle zanzare e pertanto deve provvedere ad effettuare specifici interventi;
- che con deliberazione della G. C. n. 259 del 5.12.2007 si è stabilito di mantenere la gestione in proprio degli interventi riguardanti l'attività di lotta biologica alle zanzare sul territorio aviglianese e dei comuni ad esso limitrofi, in collaborazione con il Parco Naturale Laghi di Avigliana;
- che con deliberazione della G. C. n. 229 del 03/10/2011 è stato approvato il progetto per l'anno 2012 riguardante l'attività di lotta biologica alle zanzare sul territorio aviglianese e dei comuni ad esso limitrofi, in collaborazione con il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana;
- che con deliberazione del Consiglio Comunale n. 147 del 30.11.2010 si è approvata una convenzione tra i Comuni di Avigliana, Villardora e Trana ed il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana (ora Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie) per la continuazione del piano di contenimento mediante interventi di lotta biologica integrata della fauna culicidica, la cui durata è stata stabilita fra le parti con scadenza dicembre 2013;
- che il Comune di Sant'Antonino di Susa ha chiesto all'Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie di entrare a far parte della convenzione per il piano di contenimento mediante interventi di lotta biologica integrata della fauna culicidica;
- che si rende pertanto necessario provvedere alla redazione ed approvazione di una nuova convenzione;
- che i comuni interessati provvederanno ad esaminare ed approvare in consiglio comunale la nuova convenzione, redatta dall'Ente di Gestione delle Aree protette, con scadenza dicembre 2015;
- che i risultati delle campagne di contenimento attuate negli anni passati sono stati sempre soddisfacenti;
- che al fine di ottenere il contributo regionale anche per l'anno 2013 risulta necessario approvare il progetto di lotta biologica ai culicidi della zona di Avigliana, Trana, Villardora e, come sopra precisato, Sant'Antonino nonché la domanda di contributo, da trasmettere successivamente alla Regione Piemonte tramite l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie;
- che il suddetto progetto, redatto dall'Ente di Gestione, prevede una spesa complessiva di euro 62016,36.= ; tale spesa è da suddividersi tra i Comuni interessati e per quanto riguarda il come di Avigliana, la spesa comprensiva di IVA ammonta ad Euro 35.799,94.==

- che verrà richiesto ed è previsto un sostegno finanziario a favore degli Enti Locali pari al 50% delle spese sostenute per i programmi di lotta alle zanzare da parte della Regione Piemonte;

- richiamato il Decreto Legislativo 18.8.2000 n. 267 "Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali";

Visto lo Statuto Comunale;

Visto il vigente Regolamento di contabilità;

Visti i pareri favorevoli espressi ai sensi dell'art. 49 del D. Lgs. 18.8.2000 n. 267 in ordine alla regolarità tecnica e contabile rispettivamente rilasciati dal Responsabile dell'Area Ambiente Energia e dal Responsabile dell'Area Economico Finanziaria;

Tutto ciò premesso si propone che la Giunta Comunale

### **DELIBERI**

1. Di approvare il progetto di lotta biologica ai culicidi della zona di Avigliana, Trana Villardora e Sant'Antonino per l'anno 2013 nonché la domanda di contributo da trasmettere successivamente alla Regione Piemonte, tramite l'Ente di Gestione delle Aree Protette delle Alpi Cozie, all'Assessorato alla Sanità, Direzione Sanità Pubblica, da parte del Comune di Avigliana che viene individuato quale Ente Capofila anche in nome e per conto dei Comuni di Trana e di Villardora, allegati alla presente quale parte integrante e sostanziale;
1. Di dare atto che la spesa inerente gli interventi per combattere la proliferazione culicidica per l'anno 2013 ammonta a complessivi presunti euro 62.016,36 e la spesa a carico della Città di Avigliana è pari ad € 35.799,94.= Iva compresa;
2. Di dare atto che l'introito del contributo regionale di euro 17.899,97 di cui alla L.R. n. 75/95, pari al 50% della spesa del progetto, verrà erogato dalla Regione direttamente al Parco Naturale dei Laghi di Avigliana;
3. Di dare quindi atto che con apposita determinazione del Direttore dell'Area LL.PP- Manutenzioni - Ambiente Energia verrà impegnata la spesa di € 17.899,97.= pari al 50% della spesa di competenza della Città di Avigliana, finanziata con mezzi propri di bilancio all'intervento 1.09.06.05 Peg. 8540 "Lotta zanzare" del bilancio pluriennale 2012-2014, anno 2013;
4. Di dare atto che i Comuni di Trana, Villardora e Sant'Antonino provvederanno ad impegnare la loro quota inerente il 50% delle spesa da finanziare con mezzi propri di bilancio;
5. Di dichiarare, attesa l'urgenza, con voto palese ed unanime, il presente provvedimento immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, 4° comma del T.U., approvato con D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Avigliana, 17 settembre 2012

Il Direttore Area LL.PP-Ambiente  
f.to Paolo CALIGARIS

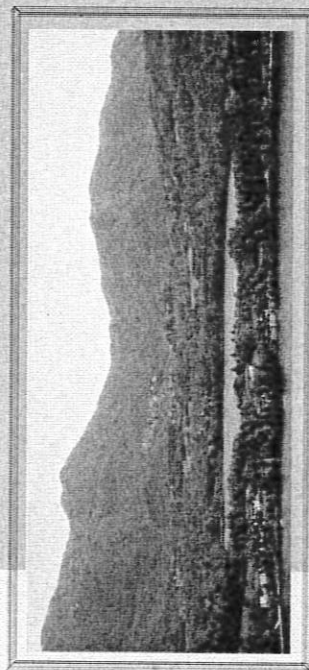
L'Assessore alle Politiche Ambientali  
f.to Carla MATTIOLI



**Enti Proponenti:**  
**Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie**  
**Comune di Avigliana**

**LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE**  
**AI SENSI L.R. 75/95**

**Piano di fattibilità - campagna 2013**



**Referente Tecnico Scientifico:**  
**dott.ssa Giovanna Mazzoni**

**Referenti Amministrativi degli Enti Proponenti:**

**Aldo Blandino – Ufficio settore Ambiente e Energia, Comune di Avigliana**  
**Giovanna Mazzoni – Referente Tecnico – Scientifico per la lotta biologica alle zanzare**





## INDICE

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Premessa.....                                                                                   | 4  |
| 1 Sintesi della situazione riscontrata nella campagna 2012.....                                 | 4  |
| 1.1 Risultati Avigliana, Villar Dora, Trana.....                                                | 4  |
| 1.1.1 Comune di Avigliana.....                                                                  | 5  |
| 1.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                                | 6  |
| 1.1.3 Comune di Trana - torbiera -.....                                                         | 7  |
| 1.2 Risultati Sant'Antonino.....                                                                | 7  |
| 1.3 Divulgazione e didattica.....                                                               | 8  |
| PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO.....                                  | 9  |
| 2 Cenni preliminari sul territorio di progetto 2013.....                                        | 11 |
| 2.1 Ubicazione, estensione, confini, inquadramento amministrativo ed idrografico.....           | 11 |
| Tipo di Ente.....                                                                               | 11 |
| 2.1.1 Comune di Avigliana.....                                                                  | 11 |
| 2.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                                | 12 |
| 2.1.3 Comune di Trana.....                                                                      | 12 |
| 2.1.4 Comune di Sant'Antonino.....                                                              | 12 |
| 2.2 Aspetti dell'ambiente naturale.....                                                         | 13 |
| 2.2.1 Comune di Avigliana.....                                                                  | 13 |
| 2.2.2 Comune di Villar Dora.....                                                                | 14 |
| 2.2.3 Comune di Trana.....                                                                      | 14 |
| 2.2.4 Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie - Parco dei Laghi di Avigliana..... | 15 |
| 2.2.5 Comune di Sant'Antonino.....                                                              | 15 |
| 2.3 Individuazione e caratterizzazione delle superfici di progetto.....                         | 16 |
| 2.4 Aspetti climatici.....                                                                      | 17 |
| PARTE SECONDA: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 2013.....                                           | 18 |
| 3 Interventi di controllo e monitoraggio del territorio.....                                    | 18 |
| 3.1 Interventi di monitoraggio delle popolazioni alate.....                                     | 18 |
| 3.2 Interventi di monitoraggio delle popolazioni larvali autoctone.....                         | 19 |
| 3.3 Interventi di monitoraggio di <i>Aedes albopictus</i> .....                                 | 20 |
| 4 Interventi di contrasto alle principali specie di Culicidi.....                               | 21 |
| 4.1 Interventi larvicidi in ambito rurale ed urbano.....                                        | 23 |
| 4.1.1 Comune di Avigliana.....                                                                  | 23 |
| 4.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                                | 24 |
| 4.1.3 Comune di Trana.....                                                                      | 24 |
| 4.1.4 Comune di Sant'Antonino.....                                                              | 24 |
| 4.2 Interventi larvicidi su tombature.....                                                      | 24 |
| 4.3 Interventi di contrasto alla diffusione di <i>Aedes albopictus</i> .....                    | 25 |
| PARTE TERZA: GESTIONE DEL PROGETTO.....                                                         | 25 |
| 5 Spese di gestione.....                                                                        | 25 |
| 6 Organizzazione del personale.....                                                             | 25 |
| 7 Materiale da acquistare per la campagna di lotta.....                                         | 25 |
| 7.1 Strumentazione e materiale informatico.....                                                 | 25 |
| 7.2 Materiale di consumo.....                                                                   | 26 |
| 7.3 Materiale vario.....                                                                        | 26 |
| 8 Attività di divulgazione e sensibilizzazione della popolazione.....                           | 26 |
| QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2013.....                                                      | 28 |

## PREMESSA

Lo scopo finale degli Enti che utilizzano la lotta biologica è di contenere entro limiti accettabili il numero di individui di zanzare (famiglia Culicidae) sul proprio territorio a favore della qualità della vita degli abitanti e, nello stesso tempo, aumentare la conoscenza di questa famiglia di insetti e le condizioni ecologiche che ne influenzano lo sviluppo: tutto questo senza recare danno alla popolazione e all'ambiente naturale.

### 1 SINTESI DELLA SITUAZIONE RISCONTRATA NELLA CAMPAGNA 2012

#### 1.1 Risultati Avigliana, Villar Dora, Trana

La campagna di contenimento 2012 ha dato dei buoni risultati nonostante le problematiche riscontrate sul territorio.

L'obiettivo degli interventi di ottenere la riduzione minima del 70% delle larve nelle aree umide e dell'80-90% negli altri focolai rilevati è stato raggiunto in pieno in tutti i focolai.

Sono stati registrati diversi episodi piovosi a maggio e poi a luglio che hanno allagato grosse porzioni di terreno ed hanno dato vita a infestazioni da maggio ad agosto nonostante la carenza di apporti meteorici a giugno. L'infestazione principale è stata registrata in maggio con più di 90 ettari sommersi di cui circa 40 in torbiera di Trana. Una sommersione così vasta e perdurante in quest'area non si era mai registrata in tutti gli anni di lotta alle zanzare, condizione che ha creato non pochi problemi in tutto il territorio.

Le femmine di culicidi catturate con la rete di trappole ad anidride carbonica hanno superato di poco le 900 unità e la maggior parte delle catture è stata effettuata nella zona tra il Lago Piccolo e la torbiera di Trana. Non vi è stato fastidio per la popolazione dell'area cittadina mentre le zone abitate maggiormente colpite sono state quelle attorno o immerse nei boschi come le borgate che hanno lamentato una massiccia presenza di zanzare.

Questo fastidio è dovuto principalmente a *Ochlerotatus geniculatus*, specie bosciva in costante aumento numerico negli ultimi anni che si è sovrapposta ad *Ochlerotatus cantans* ed a *Aedes vexans*.

Si deve far notare, comunque, che la maggior parte delle manifestazioni e delle attività all'aperto non hanno avuto problemi.

Il monitoraggio dei focolai larvali ha avuto cadenza settimanale nel periodo aprile - settembre così come il monitoraggio degli adulti nel periodo maggio - settembre con le modalità degli anni precedenti.

Il monitoraggio di *Aedes albopictus* o zanzara tigre è attivo con 51 ovitrappole distribuite sul territorio. Alla prima settimana di settembre la percentuale di ovitrappole positive almeno una volta è del 68,63% mentre la massima percentuale registrata è stata di 26 ovitrappole positive a settimana (50,98%). Il posizionamento delle trappole terminerà a fine settembre per cui i dati definitivi della stagione si avranno ad inizio ottobre.

La lotta a questa specie si intreccia con quella attuata contro le zanzare urbane autoctone e consiste nel trattamento oppure nell'eliminazione dei focolai domestici, nella campagna d'informazione alla popolazione effettuata tramite manifesti, locandine e giornate divulgative oltre alla distribuzione di prodotto larvicida per il controllo dei focolai domestici, fonte principale di infestazione per questa specie. Il fastidio alla popolazione è stato registrato a partire da agosto in aree non contigue prevalentemente nel centro urbano dei tre Comuni interessati dal Progetto.

Nella primavera di quest'anno il Comune di Sant'Antonino di Susa ha chiesto l'intervento all'ex Parco di Avigliana, entrato a far parte dell'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie a gennaio 2012, per una situazione di forte infestazione di zanzare attorno all'area umida

detta Mareschi. L'area è sempre stata un sito di riproduzione delle zanzare ma gli abitanti delle borgate limitrofe vi hanno convissuto tranquillamente negli anni passati. L'anno scorso il Comune ha dovuto effettuare dei lavori per la messa in sicurezza dei rii della zona e il mutamento delle condizioni idriche e le forti piogge hanno causato il perdurare dell'acqua su di una superficie maggiore del solito e per un numero maggiore di giorni: in conseguenza di ciò si è avuta un'infestazione di grande entità che ha creato un forte fastidio a tutta la popolazione del territorio. L'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie ed il Comune di Sant'Antonino hanno stipulato un'apposita convenzione e per il carattere di urgenza della situazione si è concordato di intervenire subito sui focolai in modo da tamponare la situazione creata.

Le modalità di monitoraggio e di trattamento dello stadio larvale hanno seguito il protocollo descritto nei paragrafi precedenti mentre il monitoraggio degli adulti è stato modificato. Infatti, nel periodo giugno – agosto, sono state eseguite numerose catture di adulti con la trappola BG-sentinel e con il metodo catture/uomo. Non si è potuto utilizzare la trappola ad anidride carbonica a causa di ritardi burocratici per l'acquisto del materiale e dell'attrezzatura. La mortalità larvale è stata molto alta attestandosi tra il 90 e il 100% per tutto il periodo mentre si è comunque potuto rilevare la diminuzione degli adulti poiché nell'area limitrofa al focolai destinata a campo sportivo si sono tenute manifestazioni, anche serali, senza riscontrare lamentele da parte dei partecipanti. Inoltre, passato il periodo stimato di vita degli adulti nati dalla prima grossa infestazione non si sono più catturate alate tranne che all'interno del focolaio stesso.

In agosto è stata segnalata la presenza della zanzara tigre sul territorio del Comune, in località Medagli, per cui si è deciso di attivare una rete di ovitrappole e di attuare la distribuzione del prodotto larvicida agli abitanti a partire dal prossimo anno.

Per il 2013 l'Amministrazione comunale ha deciso di entrare nel Progetto di lotta alle zanzare (L.R. 75/95) come avviene per gli altri Comuni della zona.

#### 1.1.1 Comune di Avigliana

La campagna di contenimento del 2012 ha dato buoni risultati.

La mortalità larvale ha ottenuto percentuali intorno al 90% sia con l'elicottero sia con la squadra da terra.

E' da tener presente che la prima infestazione di aprile di *Ochlerotatus cantans* non è stata del tutto trattata a causa dei ritardi burocratici di inizio anno.

Le catture delle alate di maggio e giugno mostrano valori alti dovuti ai circa 50 ha infestati di maggio e alle infestazioni delle settimane successive. Questa situazione è stata provocata anche dalla sommersione prolungata della torbiera di Trana che ha dato vita ad un'infestazione di *Aedes vexans* su circa 40 ha come quelle che avvenivano nella Palude Mareschi qualche anno fa. Le infestazioni della Palude dei Mareschi, invece, sono ormai diverse da quelle monitorate nei primi 10 anni poiché le uscite delle larve tendono a protrarsi per giorni invece di essere massicce e simultanee.

Da giugno è iniziata la diminuzione delle alate che è continuata per tutto luglio e agosto tranne qualche piccolo aumento temporaneo dovuto al genere *Culex* sempre poco significativo.

Il fastidio maggiore si è sentito in tutto il territorio nelle aree a bosco che hanno risentito pesantemente della presenza di *Ochlerotatus geniculatus*, specie boschiva in aumento in Val di Susa e delle specie come *Och. cantans* e *Aedes vexans* che dopo essere nate in zone aperte tendono a rifugiarsi in aree a più folta copertura.

I trattamenti larvali da terra sono iniziati a fine aprile e sono continuati praticamente a cadenza settimanale per tutta la stagione sino a luglio con la ditta incaricata con un buon risultato di mortalità (80-90%). Da maggio a luglio la Referente è intervenuta sul territorio trattando i focolai urbani di piccola entità e continuerà anche su quelli inferiori all'ettaro sino a settembre per sopperire, in parte, alla mancanza della ditta esterna che ha terminato le sue ore a luglio visto la quantità di focolai attivi nei mesi precedenti.

Si deve segnalare che la Palude dei Mareschi è rimasta sommersa da marzo a maggio e per una parte del mese di giugno nonostante in quest'ultimo mese non vi siano stati apporti di pioggia. A luglio ha subito una nuova sommersione dopo le piogge che, anche se non imponenti, hanno ricostituito i livelli della parte interna della Palude mantenendola allagata sino ad agosto. Infatti il prelievo da parte del Consorzio delle Gerbole è iniziato solamente nell'ultima settimana di luglio ed è stato sporadico ed effettuato principalmente sul Lago Piccolo.

La presenza d'acqua, anche se minima, e lo scorrere del canale Naviglia hanno contribuito a sostenere la vegetazione acquatica e la fauna di antagonisti e predatori delle zanzare come pesci e libellule che hanno impedito un eccessivo sviluppo delle specie che utilizzano i siti con acque stabili come *Culex* e *Anopheles* in tutta la Palude dei Mareschi.

In sintesi *Ochlerotatus cantans* è risultata presente allo stadio larvale da febbraio a maggio e allo stadio adulto sino a fine stagione anche se in un numero molto ristretto di individui.

*Aedes vexans* è apparsa allo stadio larvale ad aprile ed è stata riscontrata sino a luglio e allo stadio adulto sino a fine stagione. *Aedes cinereus* ha seguito la tempistica della specie precedente ma in un'area più limitata sia del Lago Grande sia del Lago Piccolo. La popolazione di *Ochlerotatus geniculatus* è risultata fastidiosa per i nuclei abitati (borgate e frazioni) situate nel bosco o al suo limitare. *Och. caspius* è stata rilevata con due individui uno a metà maggio ed uno a metà luglio allo stadio adulto. *Culex pipiens* è risultata presente da maggio a settembre sia allo stadio larvale sia allo stadio adulto. *Culex modestus* è risultata presente a luglio e agosto con pochi individui.

Il disagio della popolazione è stato segnalato, quindi, nelle aree attorno al Lago Piccolo e alle borgate del Lago Grande. Non sono stati segnalati problemi per le attività all'aperto.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre il valore massimo di trappole positive si è registrato a fine agosto con 19 ovitrappole su 37 (51,35%) mentre le trappole positive almeno una volta sono state 24 (64,86%). Il numero di stazioni disturbate è stato minore rispetto all'anno passato probabilmente grazie al fissaggio delle ovitrappole al terreno.

#### 1.1.2 Comune di Villar Dora

I risultati della campagna di contenimento del 2012 sono stati ottimi.

La mortalità larvale si è sempre mantenuta intorno al 90% sia con i trattamenti aerei sia con quelli da terra. Le catture delle alate sono state quasi inesistenti per tutto il periodo.

I focolai attivi sono stati trattati con il mezzo aereo a maggio e con il mezzo da terra a cadenza settimanale per tutto il periodo primaverile – estivo sino a fine luglio. Da maggio a luglio la Referente è intervenuta sul territorio trattando i focolai urbani di piccola entità e continuerà anche su quelli inferiori all'ettaro sino a settembre per sopperire in parte alla mancanza della ditta esterna.

L'unica specie monitorata allo stadio adulto è stata *Culex pipiens* che è risultata presente con uno o due individui da luglio a settembre. Allo stadio larvale sono risultate presenti *Aedes vexans* e *Ochlerotatus cantans* nel mese di maggio mentre *Anopheles claviger*, *An. maculipennis* e *Culiseta annulata* sono state riscontrate in periodi ristretti a maggio, giugno e luglio e con un numero basso di individui.

Il fastidio alla popolazione è stato minimo e si è attestato nei pressi di focolai urbani privati. Si deve far notare la presenza ormai costante di altri insetti ematofagi, quali ad es. flebotomi o pappataci che continuano a creare alcuni problemi soprattutto nell'area urbana del centro paese.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre il monitoraggio è stato effettuato da maggio e continuerà sino a settembre con cinque ovitrappole. Sono state trovate positive

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre le trappole positive si sono mantenute sempre sotto le 3 ovitrappole su 5 (60,00%), valore che è stato registrato diverse volte da luglio ad agosto. Tutte le trappole sono risultate positive almeno una volta durante la stagione.

### 1.1.3 Comune di Trana – torbiera -

I risultati della campagna di contenimento del 2012 sono stati sufficienti nonostante le condizioni creatasi nell'area. Infatti la superficie allagatasi dopo le piogge di maggio è risultata infestata su tutti i 40 ettari con una densità larvale di 50 larve/litro e si è riusciti a ridurre il numero delle alate solamente grazie ad una mortalità larvale superiore al 90% ottenuta con i trattamenti congiunti del mezzo aereo e di quello terrestre.

La superficie allagata è rimasta tale per un lungo periodo e le infestazioni si sono succedute praticamente a cadenza settimanale da maggio a luglio con densità larvali tra le 10 e le 30 larve/litro ma con mortalità larvale del 90% in tutti i focolai trattati. E' da segnalare che le zone abitate maggiormente colpite sono state quelle attorno alla torbiera come ad es. Borgata Cordero e San Bernardino che hanno lamentato la presenza di zanzare continua dovuta al sommarsi della specie boschiva, *Ochlerotatus geniculatus* con le ondate di *Aedes vexans*.

Già da alcuni anni le piogge autunnali ed invernali allagano la torbiera lasciando il substrato torboso intriso d'acqua. Questa condizione perdura per tutta la stagione primaverile – estiva anche perché non avviene più il prelievo di grossi quantitativi di acqua dai laghi a scopo irriguo, come negli anni precedenti al 2010, per cui si assiste alla sommersione di vaste aree che rimangono allagate anche per lunghi periodi. Per questo motivo le parti centrali di molti focolai rimangono allagate per intere settimane anche in assenza di precipitazioni piovose importanti. Di questa problematica si è discusso con le amministrazioni interessate del Comune di Trana e di Avigliana che hanno iniziato ad esaminare le possibili soluzioni del problema.

In sintesi *Ochlerotatus cantans* è risultata presente allo stadio larvale ad aprile e maggio e allo stadio adulto sino a fine luglio anche se in un numero molto ristretto di individui.

*Aedes vexans* è apparsa allo stadio larvale a maggio ed è stata riscontrata sino a luglio e allo stadio adulto sino a fine stagione. *Aedes cinereus* è risultata presente a maggio-luglio allo stadio larvale mentre allo stadio adulto è stata catturata a maggio con un solo individuo. La popolazione di *Ochlerotatus geniculatus* è risultata fastidiosa per i nuclei abitati (borgate e frazioni) situate nel bosco o al suo limitare. *Och. caspius* è stata rilevata con un individuo uno a metà maggio allo stadio adulto. *Culex pipiens* è risultata presente da maggio a fine stagione sia allo stadio larvale sia allo stadio adulto. *Culiseta annulata* è risultata una presenza sporadica.

Il genere *Anopheles* non è stato rilevato tranne che in tratti di scoline e focolai secondari con pochi individui solamente allo stadio larvale.

La trappola posta in località Cascina dall'Osta ha fatto registrare valori delle catture attorno alla media con un numero di individui di *Aedes vexans* elevato tra fine maggio ed inizio giugno dovuto proprio al grande focolaio persistente nella limitrofa torbiera di Trana.

Nonostante ciò il fastidio alle attività turistiche non è mai stato tale da creare problemi in nessun momento della stagione.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre il monitoraggio è stato effettuato da maggio e continuerà sino a settembre con nove trappole. Sono state trovate positive almeno una volta nella stagione 6 ovitrappole mentre il massimo di infestazione è stato di 5 trappole positive su 9 (55,56%) per settimana di monitoraggio.

### 1.2 Risultati Sant'Antonino di Susa

La prima infestazione di primavera, avvenuta in aprile, è stata massiccia tanto che anche un mese dopo la densità di adulti nei pressi del focolaio era molto elevata ed il disagio per gli abitanti delle aree limitrofe particolarmente acuto. A seguito di ciò l'Amministrazione del Comune si è attivata e l'Ufficio Tecnico ha velocemente predisposto tutti gli atti necessari per attuare un intervento larvicida. Dopo il sopralluogo e il rilievo di densità larvale superiore alle 50 larve/litro su di una superficie di circa 20 ettari, il 18 di maggio è stata fatta intervenire una ditta munita di trattore con cisterna e lancia che ha eseguito il primo trattamento dell'anno con esito molto buono

avendo superato il 95% di mortalità. La specie principale rilevata è stata *Aedes vexans* che divideva il sito riproduttivo con altre specie quali *Ochlerotatus pulchriarsis* e *Och. geniculatus* oltre a diverse specie di *Culiseta* e *Culex*. Visto la presenza costante dell'acqua nel sito e le continue infestazioni registrate si sono effettuati trattamenti a cadenza settimanale sino ad agosto-settembre con mortalità sempre superiore al 90%.

Le catture effettuate con la trappola BG-sentinel e con il metodo cattura uomo hanno dato valori costantemente in diminuzione a partire dalla fine di maggio passando da 50 adulti a 2 il quarto d'ora per le catture uomo e da 20 a 0 per la trappola a feromoni verso la fine di giugno.

### 1.3 Divulgazione e didattica

La campagna informativa agli abitanti è in corso con diverse modalità: affissione di manifesti, lezioni e seminari alle scuole di ogni ordine e grado, giornate informative per la popolazione tenute sia dalla Referente sia dalla ditta "La Nuova Antichi Passi", convenzionata per la didattica con l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie. Un esempio di ciò è stata la serata "Liberiamoli insieme" tenutasi il 20 luglio in cui è stato allestito un banchetto informativo con le mostre "Le zanzare" e "La zanzara tigre", quest'ultima disponibile anche sul sito del Comune di Avigliana. Stessa cosa avverrà nella giornata del 30 settembre con la manifestazione "Amnisiadi" legata alla manifestazione nazionale "Puliamo il mondo" in cui i residenti e i fruitori del Parco potranno porre domande su qualsiasi tematica riguardante le zanzare.

La Referente ha messo a disposizione la propria esperienza per coloro che richiedevano informazioni sulla lotta alle larve di zanzara nella sede dell'Ente Parco, telefonicamente e/o via posta elettronica oltre ad attuare gli interventi a domicilio su chiamata dei cittadini in case private e luoghi pubblici per trattamenti e delucidazioni sull'utilizzo del prodotto.

Il prodotto larvicida a base di *B.t.i.* è a disposizione gratuitamente per i cittadini di Avigliana, Villar Dora e di Trana nella sede del Parco ad Avigliana e, come è ormai consuetudine, ci si è avvalsi della preziosa collaborazione delle farmacie del territorio per raggiungere le famiglie interessate ad eseguire la lotta larvicida nel proprio domicilio in modo capillare; inoltre si è provveduto alla distribuzione via lettera, o direttamente a domicilio, dei blister alle famiglie che hanno richiesto il prodotto negli ultimi tre anni allegando ad esso la lettera di ringraziamento a nome del Commissario del Parco per il loro attivo coinvolgimento nel progetto anti-zanzare.

A circa 200 famiglie è stata spedita una lettera o con le modalità di distribuzione del prodotto con i posti dove reperirlo ed i loro orari oppure direttamente con il prodotto.

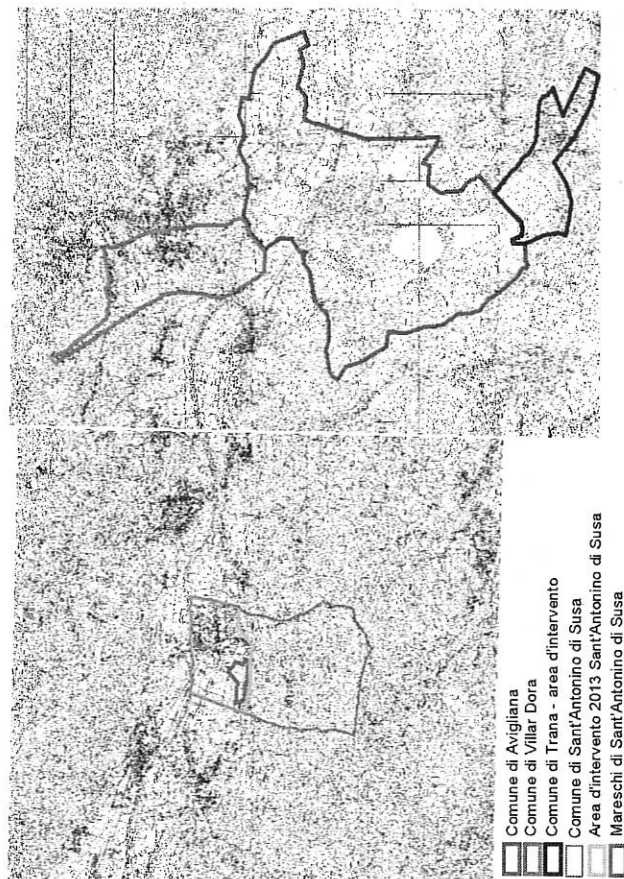
Questa iniziativa è molto importante perché implica la partecipazione attiva dei cittadini alla distruzione ed al controllo dei focolai urbani domestici che sono per definizione microfocolai, cioè piccole superfici d'acqua stagnante presenti in moltissime proprietà private. Per questo motivo durante il corso delle manifestazioni autunnali ed invernali si attuerà la distribuzione del rimanente prodotto del 2012 a coloro che ne faranno richiesta per anticipare la stagione del prossimo anno.

In questo senso si continuerà ad informare la cittadinanza anche sulla presenza della zanzara tigre e sulle metodologie di lotta da attuare in aggiunta a quelle solitamente in uso.

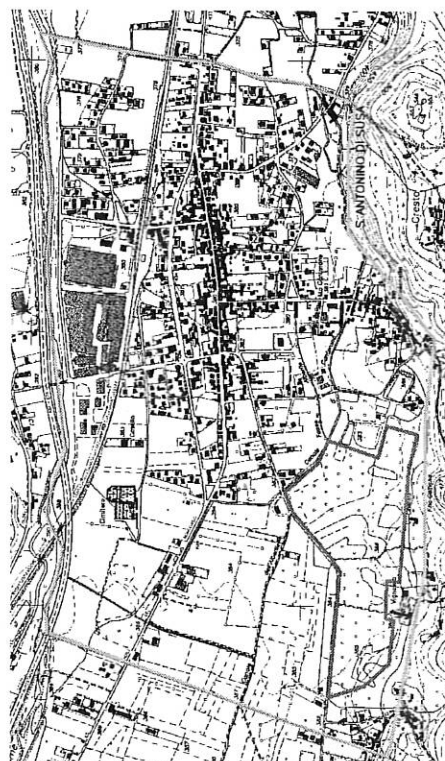
Grazie alla sinergia tra il personale dell'Ente, il personale della ditta "La Nuova Antichi Passi" e la Referente stessa si è ottenuto un buon risultato complessivo in tutte le iniziative.

Nel comune di Sant'Antonino si è tenuto una serata informativa il 7 di maggio dal titolo "Le zanzare e la lotta biologica" durante la quale la referente ha incontrato i residenti delle località maggiormente colpite e tutti i cittadini interessati alla tematica e illustrato il ciclo biologico delle zanzare ed il metodo di lotta biologica oltre alle caratteristiche delle varie specie presenti nell'area. Durante la serata si è anche esposta la mostra "Le zanzare".

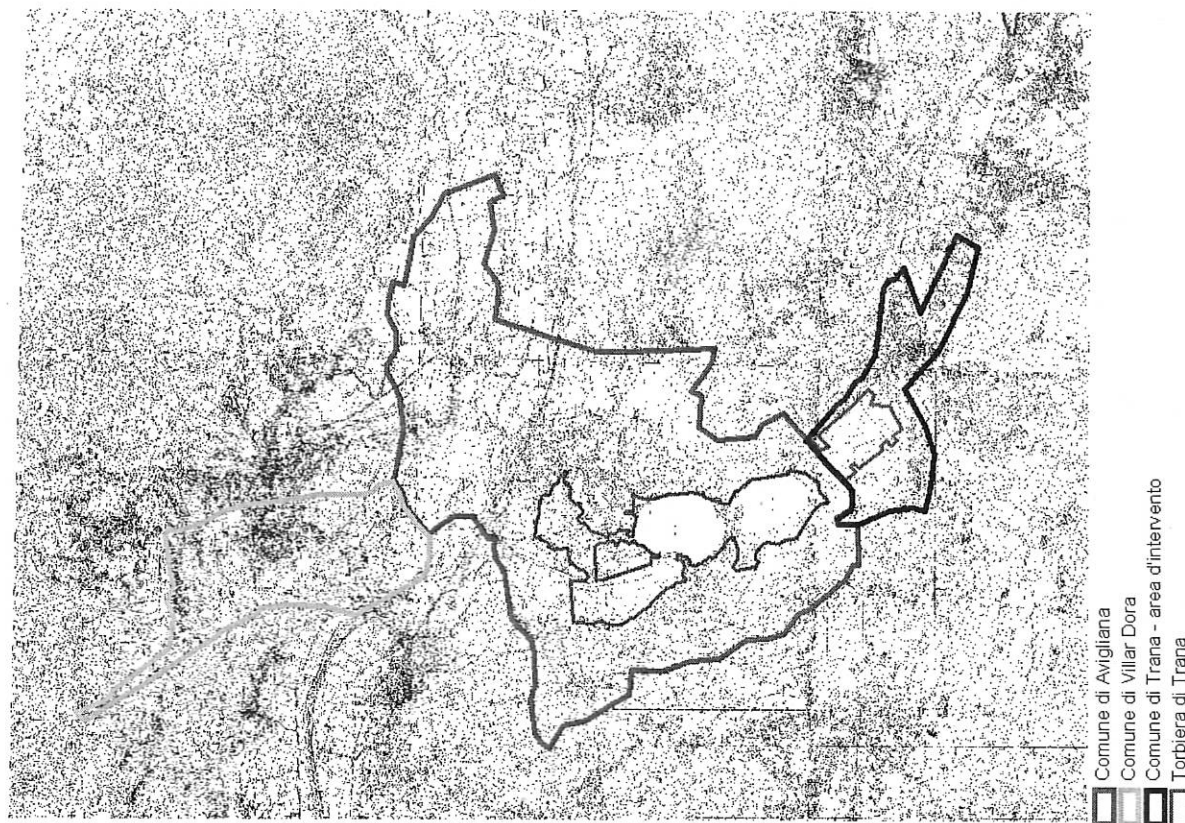
# PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO



Cartina 1



Cartina 2



Cartina 3

In cartina 1 l'area di intervento complessiva, nella Cartina 2 l'area d'intervento del Comune di Sant'Antonino di Susa, nella Cartina 3 l'area di intervento dei tre Comuni storici.

## 2 CENNI PRELIMINARI SUL TERRITORIO DI PROGETTO 2013

### 2.1 Ubicazione, estensione, confini, inquadramento amministrativo ed idrografico

Il territorio interessato dalle operazioni di mappatura e contenimento sarà quello compreso dentro i confini del Comune di Avigliana, del Comune di Villar Dora e parte del Comune di Trana (torbiera compresa). Da quest'anno si inserisce nel Progetto anche il Comune di Sant'Antonino di Susa con parte del suo territorio. Vedi Cartine da 1 a 4.

| Tipo di Ente | Denominazione                                                              | Anni di adesione al progetto di lotta | Abitanti* | Superficie (ha) |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| Ente Parco   | (Laghi Avigliana)<br>Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie | 19° - (1995- 2013)                    |           | 410             |
| Comune di    | Avigliana                                                                  | 19° - (1995- 2013)                    | 12.367    | 2.326           |
| Comune di    | Villar Dora                                                                | 11° - (2003-2013)                     | 3.043     | 564             |
| Comune di    | Trana                                                                      | 6° (2008-2013)                        | 3.874     | 1.641<br>(1031) |
| Comune di    | Sant'Antonino di Susa                                                      | (2°) 1° (2012) 2013                   | 4.407     | 996<br>(296)    |

\* a gennaio 2011

Tabella 1 – Elenco dei Comuni aderenti al progetto di lotta

Nella Cartina 4 si può osservare la complessa idrografia dell'area costituita dalla Dora Riparia da cui partono od arrivano una serie di canali anticamente utilizzati per l'irrigazione dei campi oltre che per la regimentazione del torrente stesso. Dai canali principali si dipartono numerosi canali minori e fossi irrigui che percorrono tutto il territorio.

Altra particolarità dell'area è data dalla presenza dei Laghi Grande e Piccolo di Avigliana che raccolgono le acque del bacino idrografico e le convogliano verso la Dora anche grazie a canali artificiali quali il Naviglio di Trana e il Naviglio di Avigliana.

La cartina idrografica del territorio di Sant'antonino di Susa è in corso di stesura ed una sua bozza può essere trovata nella "Relazione descrittiva" inserita in questo progetto.

#### 2.1.1 Comune di Avigliana

Gli interventi di contenimento saranno effettuati in tutto il territorio del Parco e del Comune di Avigliana: dal confine con Trana all'estremo meridionale del Comune di Avigliana fino alla frazione Bertassi al confine con Sant'Ambrogio per spingersi nell'abitato di Avigliana fino al confine con Almese e Buttigliera Alta.

Particolare attenzione sarà prestata sia a zone adibite a fruizione turistica, come il territorio meridionale del Lago Piccolo sia alle zone naturali che includono i principali focolai d'infestazione, come la zona Mareschi.

Gli interventi di monitoraggio alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) saranno effettuati su tutto il territorio con particolare riguardo per le aree a maggior densità urbana.

#### 2.1.2 Comune di Villar Dora

Gli interventi di contenimento saranno effettuati nella parte sud del centro abitato a partire dal confine con il Comune di Avigliana a sud, di Sant'Ambrogio a ovest ed Almese ad est. In tutto il centro abitato, compresa la parte collinare, continuerà il monitoraggio e la mappatura di focolai naturali e/o di origine antropica, urbani ed extra-urbani. Particolare attenzione sarà prestata sia a zone adibite a fruizione turistica, come il territorio meridionale del Comune, sia a zone naturali che includono i principali focolai d'infestazione, come la zona delle "tampe", buche derivate dall'estrazione di argilla per laterizi. Parte di queste ultime è in corso di riempimento. Sull'area saranno poi piantate delle piante arbustive e d'alto fusto.

Gli interventi di monitoraggio alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) saranno effettuati sulla parte urbana del territorio così come gli interventi sulle tombinature stradali.

#### 2.1.3 Comune di Trana

Gli interventi di contenimento delle specie di zanzare autoctone saranno effettuati sulla torbiera che si trova a nord di Trana e a sud del Comune di Avigliana. Particolare attenzione sarà prestata alle aree limitrofe alle abitazioni ed alle aree di particolare pregio naturalistico.

Gli interventi di monitoraggio alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) saranno effettuati sulla parte urbana del territorio così come gli interventi sulle tombinature stradali.

#### 2.1.4 Comune di Sant'Antonino di Susa

Il Comune di Sant'Antonino, che si estende su di una superficie di 996 ettari, è situato sul versante orografico destro della Val di Susa. La maggior parte del suo territorio è montagnosa mentre circa un terzo è pianeggiante. Confina a est con Villar Focchiardo, a ovest con il Comune di Vaie, a nord con Borgone di Susa e a sud con il Comune di Coazze (vedi Cartine 1 e 2).

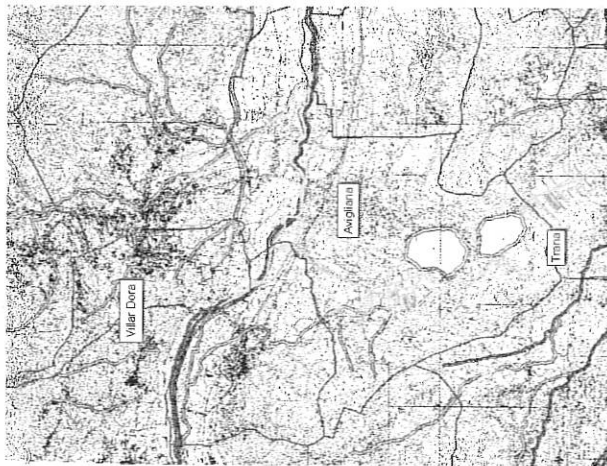
Gli interventi sulle zanzare autoctone saranno effettuati sull'area umida detta "Mareschi" con le modalità del 2012. Questa zona è collocata a sud-ovest del paese ed è di circa 25 ettari (vedi Cartina 2). Il particolare pregio naturalistico di quest'area prevede che vi si intervenga solamente con il B.i.i. e con le opportune cautele legate alla presenza di un sito riproduttivo di anfibii.

L'idrografia dell'area è in corso di mappatura e visto la complessità riscontrata del reticolo idrografico i rilievi saranno completati nell'autunno dopo le prime piogge.

Gli interventi di monitoraggio alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) saranno effettuati sulla parte urbana del territorio, circa 271 ettari, così come gli interventi sulle tombinature stradali.

## Idrografia principale e secondaria

Comuni di Avigliana, Villar Dora e Trana



Cartina 4

## 2.2 Aspetti dell'ambiente naturale

### 2.2.1 Comune di Avigliana

L'area su cui si interviene si estende per tutto il territorio del Comune di Avigliana e comprende una vasta gamma di ambienti che vanno dalla collina morenica alla zona palustre protetta:

- la zona collinare morenica, corrispondente alla borgata Mortera, al Villaggio Primavera e zona Campeggio (500 ha circa), in buona parte coperta da bosco ceduo, frammisto a radure, prati e insediamenti residenziali, percorsa da un rio a carattere torrentizio e numerosi rigagnoli.
- la zona palustre, pianeggiante e collinare (circa 450 ettari) della zona nord - occidentale del Comune di Avigliana (per lo più all'interno del Parco). Il 20 % circa del territorio è periodicamente invaso dalle acque (60 ha) ed è occupato da un rigoglioso canneto interrotto da porzioni di boscaglia igrofila e da un cariceto, mentre la restante porzione comprende in prevalenza boschi cedui (nelle zone collinari) frammisti a radure, prati stabili, coltivi e strutture abitative, casine e capannoni della zona industriale.
- la zona sud del Parco (circa 350 ha), corrisponde al territorio delle borgate S. Bartolomeo e Sada, in parte all'interno dei cosiddetti "Mareschi di Trana", un territorio caratterizzato dalla prevalente presenza di coltivi (in parte abbandonati) frequentemente intervallati da boscaglia e ridotte porzioni di bosco. In questo territorio sono situati l'area attrezzata (F.I.P.S.)

interessata da un grande afflusso turistico ed i sentieri attrezzati del Parco che percorrono la collina morenica ricoperta da boschi misti di latifoglie, prati stabili e coltivi.

- il comprensorio interessante la frazione Bertassi e la zona industriale (circa 400 ha) caratterizzato da alcuni nuclei insediativi contornati da coltivi e prati irrigui, mentre nella zona industriale si registra una realtà composta di pertinenze dei capannoni, aree a verde pubblico e infrastrutture di dreno delle acque.
- l'abitato di Avigliana (800 ha) che comprende tutte le zone abitate intervallate da piccoli lotti di proprietà privata o comunale, spesso abbandonati e ricoperti di una fitta vegetazione erbacea ed arbustiva, oltre alla zona agricola confinante con il comune di Almese e Buttigliera Alta in cui i nuclei abitati si alternano con coltivi, boschetti e prati stabili.

### 2.2.2 Comune di Villar Dora

L'area considerata comprende una vasta porzione collinare a bosco intervallato da insediamenti urbani di piccole e medie dimensioni.

La porzione sub-pedemontana è intensamente urbanizzata mentre la zona pianeggiante è ancora interessata in maggior parte da prati a sfalcio e coltivi che comprendono mais, soya, pioppeti e frutteti. Gli orti di piccole e grandi dimensioni sono, inoltre, una realtà diffusa su tutto il territorio. L'area a maggior concentrazione di focolai larvali è collocata tra via Sant' Ambrogio e lo sperone collinare di Torre del Colle. Qui, nel passato, si estraeva argilla per laterizi; questa attività, divenuta di tipo industriale nel secolo passato ha prodotto una quantità di buche o "tampe" che si sono riempite d'acqua a causa del livello della falda, che in alcuni punti affiora ed in altri si colloca a 3 metri di profondità. Molte "tampe" sono state ritombate in passato ed alcune in fase di ritombamento adesso. Tra quelle rimanenti, alcune sono state adibite a laghetti da pesca pubblici o privati mentre altre, di più piccole dimensioni e andamento irregolare, sono divenute nel corso degli anni specchi d'acqua ricoperti da vegetazione palustre ormai quasi completamente rinaturalizzati. Questa affermazione è confermata dalla presenza di numerose coppie di germani, dagli aironi oltre che da una fauna tipica delle acque dolci lacustri e palustri quali, tra i vertebrati, pesci di varie specie, rane rosse e bisce d'acqua mentre tra gli invertebrati libellule, damigelle e coleotteri acquatici.

### 2.2.3 Comune di Trana

L'area su cui si interviene si divide in due parti:

- La torbiera (80 ha) - l'area considerata è una torbiera utilizzata a scopo agricolo ed è un mosaico di prati, campi, boschetti e incolti. Vi si trovano numerose risorgive incanalate a scopi irrigui e tutti gli appezzamenti sono percorsi da fossati e canalette. La rete di fossati e canali confluisce nel canale principale, il Naviglio di Trana che sbocca nel Lago Piccolo di Avigliana. I terreni che si allagano comprendono tutta l'area a nord verso Avigliana costituita da terreni boscati e prati a sfalcio oltre ad alcuni appezzamenti situati nelle parti più depresse dell'area.
- L'abitato di Trana (951 ha) che comprende sia il centro sia tutte le borgate (Cordero, Colombé, San Bernardino, Moranda, San Giovanni e Biellese) tranne quelle a quota maggiore di 500 m. L'area comprende ancora aree agricole, prati oltre alla zona industriale che confina con Sngano.

## 2.2.4 Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie - Parco dei Laghi di Avigliana

L'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie è l'Ente originatosi dall'accorpamento dei quattro Enti Parco presenti sulle Alpi Cozie: Parco Naturale Laghi di Avigliana, Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand, Parco Naturale Orsiera Rocciavre, Orrido di Chianocco, Orrido di Foresto e Parco Naturale Val Tronca istituito con la L.R. 19/09 e successive modificazioni. Il Progetto di lotta alle zanzare viene seguito solamente dal Parco dei Laghi di Avigliana, istituito nel 1980 principalmente per preservare e difendere l'ultima zona umida dell'Italia nord-occidentale, la Palude dei Mareschi.

L'area protetta dei laghi di Avigliana comprende una gamma molto varia di ambienti ma quelli principali sono i due laghi di origine glaciale (laghi intermorenici), la palude dei Mareschi e le aree collinari che hanno caratteristiche assai differenti.

Il Parco di Avigliana è sia Zona a Protezione Speciale (Z.P.S.) sia Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) con il codice IT 1110007.

Nelle cartine allegare, quindi, i confini del Parco di Avigliana e quelli dei siti della rete Natura 2000 devono essere considerati i medesimi.

All'interno dell'area protetta si trovano otto habitat di interesse comunitario di cui due prioritari (\*):

| Codice | Descrizione                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3140   | Vegetazione acquatica di acque calcaree del genere Chara                                     |
| 3150   | Vegetazione sommersa e galleggiante di laghi e stagni eutrofici                              |
| 3260   | Vegetazione acquatica di fossi e canali a lento corso                                        |
| 6510   | Prati stabili                                                                                |
| 7150   | *Paludi alcaline a Cladium                                                                   |
| 9160   | Querco-carpineti di pianura e degli impluvi collinari                                        |
| 91E0   | *Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco (eventualmente con pioppi) |
| 9260   | Boschi di castagno                                                                           |

A difesa di alcuni di questi habitat i trattamenti vengono svolti con l'elicottero o con gli spalleggianti oppure, raramente, con la lancia a motore tenendo conto della peculiarità di ogni sito (tempi e modi compatibili con le specie vegetali ed animali presenti) e solamente in presenza di specie di culicidi di specie volatrici in alte densità.

Per l'elenco delle specie di fauna e di flora si vedano le schede descrittive dei SIC e ZPS che possono essere scaricate dal sito <http://www.regione.piemonte.it/habitweb/fricercaSic.do>

## 2.2.5 Comune di Sant'Antonino di Susa

L'area su cui si interviene è divisa in due parti:

- I Mareschi: un'area umida di circa 25 ettari ricoperta da boschi di latifoglie miste tra cui l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), i pioppi (*Populus* sp.) ed il frassino (*Fraxinus excelsior*) nella parte più umida mentre verso le pendici della montagna prevalgono la robinia (*Robinia pseudoacacia*) ed il castagno (*Castanea sativa*). Il sottobosco del bosco umido è costituito da un fitto intreccio di carici, canne e tife nella parti depresse spesso allagate. L'area ospita una nutrita popolazione di anfibii tra cui il tritone comune o punteggiato (*Lissotriton vulgaris*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*), la rana rossa o montana (*Rana temporaria*) e la rana verde (*Pelophylax* sp.). Vicino ai campi sportivi rimane anche nella stagione estiva un piccolo stagno che risulta molto importante per il mantenimento di queste specie.

- L'abitato di Sant'Antonino comprende il centro e le borgate Mareschi, Vignassa e Medagli per un'area interessata di 271 ettari. Il territorio è delimitato a nord dalla Dora Riparia e dall'autostrada A32 Torino - Bardonecchia mentre a sud si trovano le pendici della montagna ricoperte di fitti boschi di latifoglie prevalentemente a castagno. L'area interessata dagli interventi è principalmente quella urbana costituita da case e giardini circondati da prati a sfalcio, campi e orti oltre ad un insediamento industriale collocato a nord del centro paese.

## 2.3 Individuazione e caratterizzazione delle superfici di progetto

| Tipologia di territorio                       | Superficie (ha) solo mappata | Superficie (ha) monitorata ed eventualmente trattata |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|
| Territorio infestato da <i>Ae. albopictus</i> |                              | 934,64 ha                                            |
| Altro territorio in area di pianura           |                              | 0,00 ha                                              |
| Altro territorio in area di collina           |                              | 3.282,36 ha                                          |
| Totale                                        | 0,00 ha                      | 4.217,00 ha                                          |

Tabella 1 - Ripartizione delle superfici di progetto per tipologia di focolaio

*Aedes albopictus* è attualmente una presenza certa e di una certa rilevanza su tutto il territorio di Avigliana, Villar Dora e Trana.

L'area di territorio infestata è stata calcolata secondo le indicazioni contenute nel file "Preventivo", foglio "dati territoriali" fornito dall'IPLA.

| AREE DI INTERVENTO                                        | numero di focolai attivi | superficie attiva |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Focolai rurali in area di pianura (risale escluse)        |                          |                   |
| Focolai rurali in area collinare                          | 68                       | 140,00 ha         |
| Focolai urbani (esclusi tombini e microfocolai domestici) | 3                        | 1,00 ha           |
| Tombini                                                   | 1.000                    |                   |
| Aree da trattare con adulticidi                           |                          |                   |

Tabella 2 - Principali tipologie di focolaio da trattare

I focolai 'rurali' sono stati divisi secondo le zone perché l'area allagata varia moltissimo da un'annata siccitosa ad una piovosa in cui tutte le diverse tipologie vengono inglobate in un unico

grande focolaio. Secondo le tipologie sono raggruppati i fossati ed i canali perenni oltre ad alcune aree naturali che mantengono le loro caratteristiche come per es. il canale Naviglia.

Il numero dei focolai urbani è basso poiché si è ragionato nello stesso modo e, quindi, i siti sono stati considerati per zona ed accorpati insieme per velocizzare la procedura di controllo ed immissione dei dati. Per cui abbiamo aree incolte e cantieri, prati e campi, fossi e canali che rientrano tutti sotto i codici AV, VD e TR (centro urbano di Avigliana, Villar Dora e Trana) e ZI (Zona industriale di Avigliana).

I nuovi focolai di Sant'Antonino sono definiti dalle lettere ST seguito da un numero per i focolai rurali mentre il centro urbano avrà codice ST come già avviene per gli altri Comuni.

## 2.4 Aspetti climatici

L'area rientra nella classe climatica di tipo Umido, sotto tipo primo mesotermico secondo la classificazione di Thornthwaite e in Regione mesaxerica, Sottoregione ipomesaxerica secondo la classificazione di Bagnouls e Gaussen.

Si riscontrano due massimi di precipitazione in primavera ed autunno e due minimi, uno in inverno e l'altro in estate.

|                           |       | Avigliana | Villar Dora | Trana  | Sant'Antonino di Susa |
|---------------------------|-------|-----------|-------------|--------|-----------------------|
| temperatura annua (°C)    | media | 12        | 11,6        | 11,9   | 10,2                  |
| precipitazione annua (mm) | media | 1138,4    | 1231,0      | 1057,1 | 1050,6                |

I dati si riferiscono al periodo 1951-1986 e sono stati ricavati dall'Atlante climatologico del Piemonte contenuto nel CD "Precipitazioni e temperature" della Collana Studi climatologici in Piemonte, Regione Piemonte 1998.

## PARTE SECONDA: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 2013

### 3 INTERVENTI DI CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL TERRITORIO

#### 3.1 Interventi di monitoraggio delle popolazioni alate

Durante le stagioni primaverile ed estiva (maggio – settembre), verranno collocate per 18 settimane sei trappole a CO<sub>2</sub> solida, quattro nel Comune di Avigliana, di cui una utile anche per il territorio di Trana, una nel Comune di Villar Dora ed una nel Comune di Sant'Antonino di Susa, per lo studio delle specie e la dinamica di popolazione dei culicidi finalizzato all'organizzazione del piano di contenimento. Il numero delle trappole è stato scelto in considerazione della grande diversità degli ambienti interessati (area umida, area agricola, contesto urbano, zona collinare) così come la loro collocazione. Le stazioni sono state scelte per la significatività dell'area nel segnalare l'involto e/o gli spostamenti delle alate, per la facilità di collocamento e gestione e per la minor probabilità di furto o manomissione delle trappole.

| MONITORAGGIO ALATE             |                |
|--------------------------------|----------------|
| n. di reti di monitoraggio     | 1              |
| Numero di stazioni             | 6              |
| n. settimane di posizionamento | 18             |
| Periodo:                       | dal 14/05/2013 |
|                                | al 10/09/2013  |

Tabella 3 – Monitoraggio alate

La posizione della trappola di Sant'Antonino sarà scelta nelle immediate vicinanze dell'area Mareschi in modo da individuare l'infestazione in atto. La rete di trappole che monitorano Avigliana e Trana ed, in parte, quella di Villar Dora hanno una disposizione da sud a nord scelta per monitorare gli spostamenti delle specie volatrici e, particolarmente, della specie più importante del nostro territorio *Aedes vexans*.

Ogni stazione, già collocata nel 2012 e negli anni precedenti, verrà di seguito descritta nel particolare:

1. Stazione Tabasso - Trappola collocata sotto un grande albero di cachi collocato nel giardino privato di una casa (Corso Laghi, n.civico 258) a circa 300m dalla sponda nord del Lago Grande. E' in funzione dal 1996.
2. Stazione Campeggio - La trappola è stata collocata dal 1996 al 2005 nel campeggio "Avigliana Lacs" situato nell'istmo tra il Lago Grande ed il Lago Piccolo. Dal 2006 si è deciso di spostarla di una ventina di metri fuori dal campeggio per problemi legati alla

ristrutturazione dell'area. Da allora si è mantenuto il nuovo sito che crea meno problemi di gestione.

3. Stazione Rossino - Trappola collocata nel cortile di una cascina dal 1995 al 2005. Dalla fine del 2006 si è scelto di spostarla di una quindicina di metri, per problemi legati alla nuova gestione, in una zona protetta del bosco. E' collocata nelle vicinanze di numerosi focolai "domestici" tra cui bidoni, vasche per abbeverare gli animali ed una vasca di scolo dei liquami organici (letamaio). Le specie catturate nella Stazione Rossino offrono uno spaccato di quelle che sono le specie che nascono nel bosco, o che ne hanno bisogno per i loro spostamenti.
4. Stazione Cascina dall'Osta - Trappola posizionata dal 1997 nel cortile di una cascina, sede di un maneggio, che ospita numerosi cavalli ed altri animali. E' localizzata nella parte settentrionale della torbiera di Trana ai confini con il territorio avigianese. Si consideri questa trappola, quindi, come punto di monitoraggio sia per Avigiana sia per Trana poiché la sua collocazione permette di acquisire dati sull'andamento delle infestazioni di *Aedes/Ochlerotatus* che nascono nella zona. Le catture di *Culex* sono da imputare per la maggior parte ai numerosi focolai "domestici" sparsi sul terreno della cascina come i bidoni di raccolta dell'acqua piovana per l'orto e le numerose vasche che servono da abbeveratoi per i cavalli.
5. Stazione Villar Dora - Nel territorio del Comune di Villar Dora sarà collocata una sola trappola vista l'estensione della zona da monitorare (564 ha). La trappola verrà posizionata, come l'anno precedente, nel giardino comune delle case del Mannus Club, un club privato con piscina, maneggio, palestra ed un laghetto per la pesca. E' localizzata nella parte meridionale del centro di Villar Dora e confina con uno dei focolai maggiori della zona.

Nel controllo degli individui catturati si nota sempre la presenza di altri diateri ematofagi quali psocodidi, ceratopogonidi e simuli. La presenza sul territorio di trappole per il monitoraggio di altri insetti entomofagi è un vantaggio sia per il loro studio sia per l'attuazione di un futuro piano di controllo.

| MATERIALE PER MONITORAGGIO       |     |    |      |        |
|----------------------------------|-----|----|------|--------|
| Chiacchio secco (solo materiale) | 108 | Kg | €    | 517,49 |
|                                  |     |    | 3,96 | 427,66 |
|                                  |     |    |      | 99,81  |

Tabella 4 - materiale da acquistare per il monitoraggio delle alate

La determinazione degli individui sarà eseguita in laboratorio con l'ausilio di un microscopio binoculare e di chiavi di determinazione su larve di 3° e 4° stadio.

Gli stadi inferiori saranno fatti sviluppare fino al 3° stadio mentre le pupe sono state fatte sfarfallare in laboratorio per avere una migliore determinazione con gli individui adulti.

Il confronto e le riflessioni sui dati dell'anno e dei diversi anni di monitoraggio confrontati con gli andamenti climatici saranno presenti nella relazione di fine anno come negli anni precedenti.

### 3.2 Interventi di monitoraggio delle popolazioni larvali autoctone

La ricerca di nuovi focolai per l'aggiornamento della mappatura del territorio sarà eseguita nel periodo primaverile - estivo sia nei territori storici sia in quello nuovo del Comune di Sant'Antonino.

Tutti i focolai, vecchi e nuovi, sono contrassegnati da una o più lettere aggiunte, talvolta, a un numero che ne costituiscono il codice come per es. D e P1.

Nelle aree di intervento e mappatura viene rilevata la presenza di focolai larvali di zanzare e di raccolte d'acqua, anche temporanee, possibili sedi di sviluppo dei culicidi per la pianificazione dei successivi interventi.

Le rilevazioni vengono eseguite mediante campionamenti in più punti della raccolta d'acqua al fine di valutare la presenza larvale e, in caso di presenza diffusa con densità superiori alle 4 larve/litro d'acqua saggata, si intraprende l'operazione di trattamento. Il controllo dei focolai verrà eseguito una volta alla settimana per i focolai a *Culex* e dopo le piogge per quelli a *Aedes* e *Ochlerotatus*.

I controlli durante il periodo di operazione si effettuano nelle zone trattate in un numero di stazioni campione adeguato all'estensione ed alla variabilità dell'ambiente in oggetto. I conteggi per la verifica della mortalità avvengono su un numero di campioni significativo per ogni singola stazione. I focolai presenti sul territorio saranno descritti nella relazione finale come negli anni precedenti.

### 3.3 Interventi di monitoraggio di *Aedes albopictus*

Avendo riscontrato la presenza di *Aedes albopictus* in modo permanente si continua il monitoraggio iniziato nel 2011.

La metodologia usata per il monitoraggio è quella utilizzata in tutta la Regione Piemonte per il controllo di *Aedes albopictus* basata sulla collocazione di ovitrappole in stazioni fisse.

In ogni ovitrappola viene collocata una stecca di masonite sulla quale le femmine di *Aedes albopictus* depositeranno le loro uova. La stecca viene prelevata e sostituita durante il controllo che può essere quindicinale o settimanale a seconda del periodo considerato; durante il controllo della stecca si individua la presenza delle uova (positivo o negativo) che vengono contate per capire la gravità dell'infestazione.

La rete di monitoraggio sarà la stessa del 2012 per i Comuni storici spostando, al massimo, quelle stazioni in cui si è riscontrato il disturbo maggiore da parte di persone, animali od agenti atmosferici mentre per il Comune di Sant'Antonino si procederà alla scelta dei luoghi di posizionamento dopo un attento controllo dell'area urbana e si stima di posizionare 5 trappole.

L'azione intrapresa sarà di ordine preventivo e consisterà principalmente nell'eliminazione e dei focolai segnalati dalla cittadinanza, la dove possibile, oltre al trattamento delle tombature e alla distribuzione di prodotto ai privati per i trattamenti settimanali nei giardini, orti ed abitazioni.

| Il progetto prevede il posizionamento di ovitrappole? |                |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| Sì                                                    |                |
| MONITORAGGIO OVITRAPPOLE                              |                |
| Numero di stazioni                                    | 56             |
| n. settimane di posizionamento                        | 18             |
| Periodo:                                              |                |
|                                                       | dai 27/05/2013 |
|                                                       | al 23/09/2013  |

Tabella 5 - Monitoraggio ovitrappole

Il personale impiegato è lo stesso relativo ai trattamenti dei Culicidi autoctoni.

LE PRINCIPALI SPECIE DI CULICIDI

no il progetto in totale.  
entivo di spesa articolato in tipologie.

| tipologia di focolai da trattare | superficie complessiva o n. di focolai | UM       | n. medio di interventi | dosaggio medio a intervento | unità di misura (UM) del dosaggio medio | utilizzatore o mezzo di distribuzione |
|----------------------------------|----------------------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Focolai rurali                   | 70,00                                  | ha       | 2,00                   | 2,00                        | L/ha                                    | Elicottero                            |
| Focolai rurali                   | 10,00                                  | ha       | 13,50                  | 2,00                        | L/ha                                    | Squadra                               |
| Tombini                          | 200,00                                 | tombini  | 5,00                   | 2,00                        | g/tombino                               | Operatore                             |
| Focolai domestici                | 419,00                                 | famiglie | 1,00                   | 1,00                        | confez./famiglia                        | Privato                               |

| da da tare | UM quantità | costo unitario (senz'IVA) | costo totale | IVA      | totale ivato |
|------------|-------------|---------------------------|--------------|----------|--------------|
| 10         | L           | € 11,80                   | € 3.304,00   | € 693,84 | € 3.997,84   |
| 10         | L           | € 11,80                   | € 3.186,00   | € 669,06 | € 3.855,06   |
| 10         | Kg          | € 32,10                   | € 96,30      | € 20,22  | € 116,52     |
| 10         | confezioni  | € 1,93                    | € 806,99     | € 169,47 | € 976,46     |

Tabella 6 (A e B) – Prodotti per interventi larvicidi

| di linee di intervento | interventi per ciascuna linea, squadra od operatore espressi secondo le UM scelte | UM (unità di misura) scelte | giorni, ore o interventi totali | costo unitario (senz'IVA) per UM scelta | costo totale | IVA        | totale ivato |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| 1                      | 2                                                                                 | interventi                  | 2,00                            | € 3.068,66                              | € 6.137,32   | € 1.288,84 | € 7.426,16   |
| 1                      | 445                                                                               | ore                         | 445,00                          | € 46,80                                 | € 20.826,00  | € 4.373,46 | € 25.199,46  |

Tabella 7 – Mezzi operativi per gli interventi di lotta

#### 4.1 Interventi larvicidi in ambito rurale ed urbano

Il preventivo è stato fatto tenendo conto della disponibilità finanziarie dei Comuni richiedenti e basandosi sugli interventi effettuati in passato durante una stagione con precipitazioni di intensità medio - bassa. Nella tabella 6, ed in questo paragrafo, si sono considerati i focolai urbani insieme a quelli rurali visto il basso numero dei primi ed inoltre perché la definizione degli uni e degli altri nel territorio considerato è molto labile. Il numero di interventi non è la media di quelli considerati per Comuni così come il dosaggio medio ma il numero che si ricava considerando le aree, le caratteristiche dei focolai e dei territori dei tre Comuni interessati al progetto con un intervento medio tenendo presente la somma finale del prodotto da acquistare.

L'obiettivo degli interventi del 2013 sarà continuare ad ottenere la riduzione minima del 60-70% delle larve presenti nella zona palustre dei tre Comuni e dell'80-90% negli altri focolai rilevati. Nella tabella sottostante viene messa in evidenza la mortalità media per i due prodotti utilizzati nel corso del progetto:

| Principio attivo | Mortalità media (2011) % | Mortalità preventivata % |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| B.t.i.           | 90,00                    | 75                       |
| Diflubenzuron    | 90,00                    | 90                       |

Nel 2013 non sarà possibile utilizzare personale dipendente dell'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie tranne che per interventi di piccola entità a causa dei tagli al budget dell'Ente per cui si utilizzerà solamente personale esterno. Gli interventi con mezzo aereo saranno affidati ad una ditta specializzata che interverrà con irrorazioni mediante elicottero con bracci muniti di diffusori con ugelli di 1,5 e 2 mm di diametro alternati.

I trattamenti "da terra" saranno effettuati da ditte esterne che hanno in dotazione un trattore dotato di cisterna dedicata e una lancia da 100 metri.

Per i punti più difficili o per i microfocolai sono spesso utilizzati spalleggianti da 12 litri.

La descrizione delle iniziative sono divise per Comune. Il calcolo delle ore della squadra per gli interventi comprendono tutti gli interventi compresi quelli alle tombature ed agli eventuali focolai di *Aedes albopictus*.

L'estrema variabilità delle condizioni climatiche della zona non consente di precisare gli interventi e, quindi, si preferisce privilegiare una tipologia o l'altra (rurali, urbani o tombature) a seconda delle condizioni riscontrate nell'anno in quel momento.

Le operazioni da terra saranno eseguite da due squadre con un collaboratore ciascuno, uno per il Comune di Sant'Antonino ed uno per gli altri Comuni per i quali si richiedono:

- 212 ore lavorative complessive per il comune di Avigliana
- 72 ore lavorative complessive per il comune di Villar Dora
- 46 ore lavorative complessive per il comune di Trana
- 115 ore lavorative complessive per il comune di Sant'Antonino

per un totale complessivo di 445 ore così come riportato in Tabella 7.

#### 4.1.1 Comune di Avigliana

Per il Comune di Avigliana, il 2013, sarà il diciannovesimo anno d'intervento.

Non è possibile preventivare con precisione il numero di interventi necessari al contenimento larvicida delle zanzare poiché ciò dipende dall'andamento delle piogge primaverili per il genere *Aedes* e *Ochlerotatus* e dall'andamento climatico di tutta la stagione per gli altri generi.

Si richiedono almeno due interventi con mezzo aereo, per la distribuzione di *Bacillus thuringiensis israelensis*, su superfici intorno ai 60 ha considerando la disponibilità finanziaria più che le aree allagate negli ultimi tre anni.

Gli interventi da terra, in parte estesi su vaste aree, in parte "di rifinitura", sono soggetti ad una variabilità ancora superiore. Visto l'assoluta variabilità delle precipitazioni di anno in anno si ritiene necessario prendere come esempio sia il biennio 2009-2010 sia il 2002 come limiti negativi per cui si stimano appena sufficienti 6 - 7 interventi da terra di grossa entità ad aprile-giugno e 10 nelle settimane successive su estensioni minori di qualche ettaro.

#### 4.1.2 Comune di Villar Dora

Per il Comune di Villar Dora, il 2013 sarà l'undicesimo anno d'intervento.

I trattamenti da effettuare vengono calcolati facendo una media dei focolai attivi degli anni precedenti. Si preventiva, quindi, l'utilizzo dell'elicottero per due trattamenti per un totale di circa 11 ettari nel periodo primaverile-estivo da effettuare in concomitanza al trattamento del territorio aviglianese. Non vengono presi in considerazione trattamenti aerei per il solo territorio di Villar Dora perché il costo sarebbe eccessivo e non proporzionato ai benefici che se ne otterrebbero.

Per gli interventi da terra si prevedono due interventi di rifinitura ai trattamenti aerei, cinque di grossa entità e otto interventi d'entità minore all'ettaro.

#### 4.1.3 Comune di Trana

Per il Comune di Trana, il 2013 sarà il sesto anno d'intervento consecutivo.

I trattamenti da effettuare vengono calcolati considerando la disponibilità finanziaria più che le aree allagate negli ultimi anni. Si preventiva, quindi, l'utilizzo dell'elicottero per due trattamenti per un totale di circa 40 ettari nel periodo primaverile-estivo da effettuare in concomitanza al trattamento del territorio aviglianese. Non vengono presi in considerazione trattamenti aerei per il solo territorio di Trana perché il costo sarebbe eccessivo e non proporzionato ai benefici che se ne otterrebbero.

Per gli interventi da terra si prevedono due interventi di rifinitura ai trattamenti aerei, sette di grossa entità e sei interventi d'entità minore all'ettaro.

#### 4.1.4 Comune di Sant'Antonino di Susa

Per il Comune di Sant'Antonino sarà il primo anno all'interno del Progetto regionale ma il secondo anno di intervento.

I trattamenti da effettuare vengono calcolati considerando la disponibilità finanziaria e la stagione 2012. Si preventiva, quindi, due trattamenti da terra di circa 20 ettari in primavera, dieci tra i 5 e i 20 ettari e altrettanti sotto i 5 ettari. Non si è previsto l'utilizzo del mezzo aereo per la copertura arborea dell'area e per il costo eccessivo e non proporzionato ai benefici che se ne otterrebbero.

#### 4.2 Interventi larvicidi su tombature

La cadenza dei trattamenti alle tombature sarà indicativamente di circa tre settimane a partire da maggio sino a inizio settembre su tutto il territorio del Comune di Avigliana e Villar Dora e nel centro urbano del Comune di Trana e del Comune di Sant'Antonino di Susa con prodotti a base di *Diflubenzuron*.

#### 4.3 Interventi di contrasto alla diffusione di *Aedes albopictus*

Si interverrà sui siti infestati con le stesse modalità usate per le zanzare autoctone:

- eliminazione dei focolai urbani costituiti da rifiuti abbandonati
- svuotamento o copertura di bidoni, vasche e recipienti vari se non rimovibili
- trattamento con compresse a base di *B.t.i.* o Diflubenzuron

In ogni caso si cercherà di far intervenire le amministrazioni per le aree comunali ed i singoli cittadini per le aree private. Gli interventi saranno conseguiti settimanalmente in concomitanza con quelli urbani per le zanzare autoctone.

### PARTE TERZA: GESTIONE DEL PROGETTO

#### 5 SPESE DI GESTIONE

Le spese di gestione saranno a carico dell'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie.

#### 6 ORGANIZZAZIONE DEL PERSONALE

L'unica figura professionale impiegata è quella relativa al Referente tecnico-scientifico e tecnico di campo per 10 mesi.

| Gestione I.P.A. | NO | Figura tecnica 1 | RTS | numeri | tipologia contrattuale | IVA | compenso lordo mensile | importo annuo | ogni rifugi a carico del comitato | cassa previdenziale (%) | IVA        | totale      |
|-----------------|----|------------------|-----|--------|------------------------|-----|------------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------|------------|-------------|
|                 |    |                  |     | 1      | 10                     |     | 1.310,16 €             | 13.101,60 €   |                                   |                         | 2.761,34 € | 15.862,94 € |

Tabella 8 – Tabella personale proposto

#### 7 MATERIALE DA ACQUISTARE PER LA CAMPAGNA DI LOTTA

##### 7.1 Strumentazione e materiale informatico

Le spese di gestione corrente del materiale informatico, di materiale per la stampa e per il laboratorio sono a carico dell'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie.

#### 7.2 Materiale di consumo

| MATERIALE DI CONSUMO<br>(definire l'oggetto di spesa) |                                                                                                                           |   |          |          |                 |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|----------|-----------------|
| materiale vario                                       | batterie 12v, contenitori di plastica, sacchetti di plastica per stecche di masonite, etichette adesive, francobolli etc. | 1 | € 710,00 | € 710,00 | 149,10 € 859,10 |

Tabella 9 – Materiale di consumo

Nel costo sono da considerare le batterie da 12 v, i francobolli per le comunicazioni alle famiglie, i barattolini e le pipette, l'alcool, ed eventualmente altro materiale accessorio come i sacchetti di plastica dove conservare le stecche di masonite, il filo da giardino, i picchetti etc.

#### 7.3 Materiale vario

| ALTRO MATERIALE PER LOTTA                                        |     |    |        |          |                  |
|------------------------------------------------------------------|-----|----|--------|----------|------------------|
| Rame                                                             |     | Kg | €      | €        | €                |
| Set trappole attrattive (trappola/batteria/caricabatteria/elina) | 1   | €  | 250,00 | € 250,00 | € 52,50 € 302,50 |
| Trappole attrattive (solo trappola)                              |     | n  |        | €        | €                |
| Batterie per trappole attrattive                                 |     | n  |        | €        | €                |
| Caricabatteria                                                   |     | n  |        | €        | €                |
| Retine per trappole attrattive                                   |     | n  |        | €        | €                |
| Ovitrappole (solo bicchieri)                                     | 44  | n  | € 0,32 | € 14,12  | € 2,97 € 17,09   |
| Lettole masonite                                                 | 990 | n  | € 0,35 | € 346,50 | € 72,77 € 419,27 |
| Campionatori                                                     |     | n  |        | €        | €                |
| Altro (definire l'oggetto di spesa):                             |     |    |        |          |                  |
| Ricambi trappola attrattiva                                      |     |    |        |          |                  |
|                                                                  | 5   | €  | 10,00  | € 50,00  | € 10,50 € 60,50  |
|                                                                  | 2   | €  | 25,00  | € 50,00  | € 10,50 € 60,50  |

Tabella 10 – Altro materiale per lotta

#### 8 ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE

Saranno portate avanti tutte le iniziative già avviate dal 1995 con le opportune modifiche derivanti dall'essere il diciannovesimo anno di lotta biologica per il Comune di Avigliana, l'undicesimo per il Comune di Villar Dora ed il sesto per il Comune di Trana. L'attività di divulgazione sarà continuata mediante la distribuzione di opuscoli e l'affissione di manifesti, conferenze-stampa, articoli su settimanali locali così come continuerà la distribuzione delle locandine ai cittadini interessati. Nel 2013 i manifesti saranno affissi anche nel Comune di Sant'Antonino,

Comune in cui sarà effettuata anche la divulgazione alla popolazione e lezioni didattiche nelle scuole così come già avviene per gli altri Comuni.

I cittadini dei quattro Comuni potranno contattare il Referente Tecnico-Scientifico, presso la sede del Parco, per telefono e via e-mail, per avere spiegazioni sui metodi di lotta, sulle modalità di utilizzo del prodotto o per richiedere interventi su focolai "domestici" in orari prestabiliti. Infatti, come negli anni precedenti, la Referente metterà a disposizione dei cittadini una mattinata fissa della settimana destinata proprio a coloro che vogliono ricevere informazioni, spiegazioni di utilizzo del B.t.i. oppure abbiano bisogno di interventi mirati su focolai "domestici". Il servizio sarà reso disponibile, a partire dalla seconda settimana di maggio presso la sede e tramite numero telefonico dell'Ente Parco per un totale di 18 settimane e sarà a disposizione anche della popolazione degli altri Comuni così come consuetudine degli ultimi anni.

Gli incontri con le classi elementari e/o con i centri estivi e con la popolazione saranno effettuati da personale esterno specializzato in didattica e divulgazione con l'aiuto della Referente. Si tratterà di diversi incontri con le classi elementari e/o con i centri estivi oltre ad interventi sul territorio durante le principali manifestazioni dell'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie oppure in siti di forte passaggio pubblico quali ad esempio centri commerciali, mercati o fiere nei quali verranno fornite tutte le informazioni inerenti la lotta biologica, alle caratteristiche del B.t.i. e al suo corretto utilizzo.

La Referente terrà, inoltre, un breve corso di formazione ai divulgatori per aggiornarli sulla situazione della zona interessata al progetto e a tutte le problematiche inerenti alla lotta biologica ed alle caratteristiche della famiglia Culicidae.

Non si prevede opera di didattica e/o divulgazione a Trana tranne gli interventi diretti della Referente presso i residenti di borgata Udrutto e borgata Cordero che ne faranno richiesta.

In aggiunta a ciò, tramite il sito del Parco e dei Comuni, giornali e manifesti, si avvertirà la cittadinanza della presenza di *Aedes albopictus* sul territorio e si attuerà una capillare informazione nelle aree infestate o potenziali.

| DIVULGAZIONE                        |    |     |          |            |
|-------------------------------------|----|-----|----------|------------|
| Stampa manifesti/locandine/poster   | 1  | €   | 1.045,00 | € 1.045,00 |
| Stampa brochure/volanti/depliant    | n  | €   | -        | € -        |
| Altro (definire l'oggetto di spesa) |    |     |          |            |
| Operatore didattico                 | 33 | ore | 26,52    | € 875,16   |
| formazione personale, materiali     | 1  | ore | 26,52    | € 26,52    |
|                                     |    |     |          | € 5,57     |
|                                     |    |     |          | € 1.058,94 |
|                                     |    |     |          | € 32,09    |

Tabella 11 – Divulgazione

## QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2013

| VOCE                            | COSTO PREVENTIVATO |                  |
|---------------------------------|--------------------|------------------|
| Personale                       | €                  | 15.852,94        |
| Attività di lotta               | €                  | 41.571,50        |
| Divulgazione                    | €                  | 2.355,48         |
| Sperimentazione                 | €                  | -                |
| Strumenti e materiali vari      | €                  | 2.236,45         |
| Spese di gestione               | €                  | -                |
| <b>TOTALE COSTO DI PROGETTO</b> | <b>€</b>           | <b>62.016,36</b> |

Tabella 12 – Quadro economico

# **PROGETTO DI LOTTA BIOLOGICA AI CULICIDI**

**Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie  
(Parco dei laghi di Avigliana)**

**Comune di Avigliana**

**Comune di Villar Dora**

**Comune di Trana**

**Comune di Sant'Antonino di Susa**

**COMUNE DI AVIGLIANA**

## **PREVENTIVO DI SPESA**

**Articolato per tipologie di intervento  
per ognuno dei Comuni interessati.**

**- ANNO 2013 -**

- Avigliana
- Villar Dora
- Trana
- Sant'Antonino di Susa
- Somma dei quattro Comuni

**Referente Tecnico – Scientifico  
Dott.ssa Giovanna Mazzoni**

| to dei costi previsti per l'anno 2013 - Comune di Avigliana -      |                                           |          |             |          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|-------------|----------|
|                                                                    | Spesa netta                               | I.V.A.   | Spesa lorda |          |
| Prodotti larvozanaricidi                                           | larvozanaricidi taniche 10 l              | 3540,00  | 743,40      | 4283,40  |
|                                                                    | focolai urbani barattolo 2 Kg compresse   | 32,10    | 6,74        | 38,84    |
|                                                                    | larvozanaricidi blister 10 compresse      | 500,76   | 105,16      | 605,92   |
|                                                                    |                                           |          |             | 4928,16  |
| Servizi e personale                                                | Ditta trattamenti aerei                   | 4193,20  | 880,57      | 5073,77  |
|                                                                    | Ditta trattamenti "da terra"              | 9921,60  | 2083,54     | 12005,14 |
|                                                                    | Incarico RTS e TC                         | 9231,60  | 1938,64     | 11170,24 |
|                                                                    | varie                                     | 400,00   | 84,00       | 484,00   |
| Acquisto di strumentazione dedicata/monitoraggio zanzare autoctone | CO2                                       | 285,12   | 59,88       | 345,00   |
|                                                                    | Ovitrappele                               | 3,85     | 0,81        | 4,66     |
|                                                                    | Stecche                                   | 233,10   | 48,95       | 282,05   |
|                                                                    | Didattica, giornate informative, incontri | 530,40   | 111,38      | 641,78   |
| Manifesti, opuscoli, filmati                                       |                                           | 715,00   | 150,15      | 865,15   |
|                                                                    |                                           | 29586,73 | 6213,21     | 35799,94 |
|                                                                    |                                           |          |             |          |
|                                                                    | mprensivo di I.V.A.                       |          |             | 35799,94 |

Tabella 1

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Avigliana – anno 2013 - si può trovare nella Tabella 1 della pagina precedente.  
Di seguito la spesa totale complessiva e la spesa articolata per tipologia d'intervento.

### Spesa totale complessiva

| TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI 2013 | Spesa netta | I.V.A.     | Spesa lorda |
|------------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                                    | € 29.586,73 | € 6.213,21 | € 35.799,94 |

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2013

#### Punto 1: Attività di disinfestazione e bonifica ambientale

##### • Prodotti larvozanaricidi

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis*

|                                   |  |              |
|-----------------------------------|--|--------------|
| Taniche da 10 litri (B.t.i.)      |  |              |
| necessità totale prodotto (Litri) |  | 300          |
| Costo previsto 1 litro prodotto € |  | 11,80 x      |
| Netto €                           |  | 3540,00 =    |
| I.V.A di legge €                  |  | 743,40 +     |
| Costo complessivo fornitura €     |  | 4.283,40 TOT |

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzare per lotta domestica per la distribuzione alle singole famiglie tramite le farmacie, l'Ente Parco o a domicilio.

|                                     |  |            |
|-------------------------------------|--|------------|
| Blister da 10 compresse (B.t.i.)    |  |            |
| necessità totale prodotto (Blister) |  | 260        |
| Costo previsto 1 blister prodotto € |  | 1.926 x    |
| Netto €                             |  | 500,76 =   |
| I.V.A di legge €                    |  | 105,16 +   |
| Costo complessivo €                 |  | 605,92 TOT |

- Referente Tecnico Scientifico/Tecnico di campo

L'incarico durerà 10 mesi da marzo a dicembre.

| Costo complessivo               |            |               |
|---------------------------------|------------|---------------|
| Costo previsto di una mensilità |            |               |
| Netto                           | IVA        | Totale        |
| € 923,16                        | € 193,864  | € 1.117,024 x |
|                                 |            | 10 mesi       |
| € 9.231,60                      | € 1.938,64 | € 11.170,24   |

● Acquisto di materiale

- Varie

| Costo complessivo                                                                                                                                                                            |         |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Acquisto di materiali di consumo quali trattore ad anidride carbonica, pezzi di ricambio, contenitori, sacchetti di plastica per stecche, francobolli, batterie da 12 v, cancelleria, ecc... |         |          |
| Netto                                                                                                                                                                                        | IVA     | Totale   |
| € 400,00                                                                                                                                                                                     | € 84,00 | € 484,00 |

- Fornitura di CO<sub>2</sub> solida

| Costo complessivo                      |         |                |
|----------------------------------------|---------|----------------|
| Costo previsto 1 Kg di CO <sub>2</sub> |         |                |
| Netto                                  | IVA     | Totale         |
| €3,96                                  | €0,83   | € 4,79 x       |
|                                        |         | 4 trappole x   |
|                                        |         | 18 settimane = |
| €285,12                                | € 59,88 | € 345,00 TOT   |

- Acquisto di insetticida a base di Diflubenzuron 2% utilizzato in concentrazioni di 2 gr/tombino litri (1 compressa).

|                                           |  |           |
|-------------------------------------------|--|-----------|
| Secchielli da 2 Kg (Diflubenzuron)        |  | 1000      |
| <b>nessità totale prodotto (Comprese)</b> |  | 0,0321 x  |
| Costo previsto 1 compressa prodotto €     |  | 32,10 =   |
| Netto €                                   |  | 6,74 +    |
| IVA di legge €                            |  |           |
| Costo complessivo* €                      |  | 38,84 TOT |

\*Le compresse sono vendute in secchielli da 2 Kg di 1000 compresse.

● Personale e mezzi operativi

- Trattamenti aerei

Utilizzo di mezzo aereo su 70 ha. L'elicottero sarà dotato di diffusori con ugelli di 1,5 e 2 mm di diametro alternati.

| Costo complessivo                  |          |            |
|------------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei |          |            |
| Netto                              | IVA      | Totale     |
| € 4.193,20                         | € 880,57 | € 5.073,77 |

- Personale per interventi da terra

Interventi "da terra". Sono interventi su focolai rurali ed urbani anche di grosse dimensioni settimanali sia a richiesta sia a calendario, mediante pompe a spalla o lancia a motore. Sono compresi gli interventi sulle tombine e sui focolai urbani di *Aedes albopictus*.

| Costo complessivo                             |            |                 |
|-----------------------------------------------|------------|-----------------|
| Costo previsto €/ora con attrezzatura propria |            |                 |
| Netto                                         | IVA        | Totale          |
| € 46,80                                       | € 9,828    | € 56,628 x      |
| Ore previste                                  |            | 212 =           |
| € 9.921,60                                    | € 2.083,54 | € 12.005,14 TOT |

L'incarico sarà aggiudicato ad una sola ditta che dovrà mettere a disposizione due addetti, con o senza attrezzatura propria, a seconda delle necessità di intervento con divisione del costo ora tra operaio con attrezzatura propria € 46,80/h e operaio senza € 23,40/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre

Il monitoraggio è da effettuare su 37 stazioni per 18 settimane, da maggio a settembre, con ovitrappole standard. Si consideri il cambio settimanale della stecca di masonite ed, eventualmente, la sostituzione dell'ovitrappola se rotta o mancante. Il rimanente materiale da utilizzare sacchetti, etichette etc. sono inseriti nel punto acquisto materiale.

| Costo complessivo            |         |         |     |
|------------------------------|---------|---------|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |         |     |
| Netto                        | IVA     | Totale  |     |
| € 0,321                      | € 0,067 | € 0,388 | x   |
|                              |         | 12      |     |
| € 3,85                       | € 0,81  | € 4,66  | TOT |

| Costo complessivo                   |          |          |     |
|-------------------------------------|----------|----------|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |          |          |     |
| Netto                               | IVA      | Totale   |     |
| € 0,35                              | € 0,0735 | € 0,4235 | x   |
|                                     |          | 666      |     |
| € 233,10                            | € 48,95  | € 282,05 | TOT |

COMUNE DI VILLAR DORA

Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica

- Pubblicazione di opuscoli, articoli, filmati ecc...

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| Costo complessivo                                                            |          |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |          |          |  |
| Netto                                                                        | IVA      | Totale   |  |
| € 715,00                                                                     | € 150,15 | € 865,15 |  |

- Divulgazione e didattica

| Costo complessivo                           |          |          |   |  |
|---------------------------------------------|----------|----------|---|--|
| Incontri con la popolazione                 |          | 7        | + |  |
| Incontri con le scuole                      |          | 13       | = |  |
| Ore richieste                               |          | 20       | x |  |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |          |          |   |  |
| Netto                                       | IVA      | Lordo    |   |  |
| € 26,52                                     | € 5,57   | € 32,089 | = |  |
| € 530,40                                    | € 111,38 | € 641,78 |   |  |

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Villar Dora - anno 2013 - si può trovare nella Tabella 2 della pagina precedente.  
Di seguito la spesa totale complessiva e la spesa articolata per tipologia d'intervento.

### Spesa totale complessiva

| TOTALE<br>COMPLESSIVO<br>INTERVENTI | Spesa netta | I.V.A.     | Spesa lorda |
|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                                     | € 6.303,01  | € 1.323,63 | € 7.626,64  |

Nella tabella della pagina precedente i costi sono considerati al netto e al lordo di I.V.A e suddivisi per categorie

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2013.

#### **Punto 1: Attività di disinfestazione e bonifica ambientale**

##### • Prodotti larvozanaricidi

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis*

| Taniche da 10 litri (B.t.i.)             |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| <b>necessità totale prodotto (Litri)</b> | <b>60</b>         |
| Costo previsto 1 litro prodotto €        | 11,80 x           |
| Netto €                                  | <b>708,00</b> =   |
| IVA di legge €                           | 146,68 +          |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     | <b>856,68</b> TOT |

| nto dei costi previsti per l'anno 2013 - Comune di Villar Dora -   |                                           |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                    | Spesa netta                               | I.V.A.         | Spesa lorda    |                |
| Prodotti larvozanaricidi                                           | larvozanaricidi taniche 10 l              | 708,00         | 148,68         | 856,68         |
|                                                                    | focolai urbani barattolo 2 Kg compresse   |                |                |                |
|                                                                    | larvozanaricidi blister 10 compresse      | 16,05          | 3,37           | 19,42          |
| Servizi e personale                                                |                                           | 86,67          | 18,20          | 104,87         |
|                                                                    | Ditta trattamenti aerei                   | 419,32         | 88,06          | 507,38         |
|                                                                    | Ditta trattamenti "da terra"              | 3369,60        | 707,62         | 4077,22        |
|                                                                    | Incarico RTS e TC                         | 1102,50        | 231,53         | 1334,03        |
|                                                                    | varie                                     | 100,00         | 21,00          | 121,00         |
| Acquisto di strumentazione dedicata/monitoraggio zanzare autocione | CO2                                       | 71,28          | 14,97          | 86,25          |
|                                                                    | Ovitrapcole                               | 2,89           | 0,61           | 3,50           |
|                                                                    | Stecche                                   | 31,50          | 6,62           | 38,12          |
|                                                                    | Didattica, giornate informative, incontri | 265,20         | 55,69          | 320,89         |
| Manifesti, opuscoli, filmati                                       |                                           | 130,00         | 27,30          | 157,30         |
|                                                                    |                                           | <b>6303,01</b> | <b>1323,63</b> | <b>7626,64</b> |
| comprensivo di I.V.A.                                              |                                           |                |                | <b>7626,64</b> |

Tabella 2

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzare per lotta domestica per la distribuzione alle singole famiglie tramite le farmacie, l'Ente Parco o a domicilio.

|                                            |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Blister da 10 compresse (B.i.i.)           |                   |
| <b>necessità totale prodotto (Blister)</b> | <b>45</b>         |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1.926 x           |
| Netto €                                    | <b>86,67</b> =    |
| IVA di legge €                             | 18,20 +           |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>104,87</b> TOT |

- Acquisto di insetticida a base di Diflubenzuron 2% utilizzato in concentrazioni di 2 gr/tombino litri (1 compressa).

|                                             |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Secchielli da 2 Kg (Diflubenzuron)          |                    |
| <b>necessità totale prodotto (Comprese)</b> | <b>500</b>         |
| Costo previsto 1 compressa prodotto         | 0,0321 x           |
| Netto €                                     | 16,05 =            |
| IVA di legge €                              | 3,37 +             |
| <b>Costo complessivo € *</b>                | <b>19,42**</b> TOT |

\*Le compresse sono vendute in secchielli da 2 Kg di 1000 compresse.

\*\*Si divide il costo di un secchiello con il Comune di Trana considerate le rispettive necessità.

#### ● Personale e mezzi operativi

#### - Trattamenti aerei

Utilizzo di mezzo aereo su 5 - 6 ha. L'elicottero sarà dotato di diffusori con ugelli di 1,5 e 2 mm di diametro alternati.

| Costo complessivo                   |         |                 |
|-------------------------------------|---------|-----------------|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei* |         |                 |
| Netto                               | IVA     | Totale          |
| € 419,32                            | € 88,06 | <b>€ 507,38</b> |

\*riferiti a trattamenti da eseguirsi in concomitanza a quelli sul territorio aviglanese.

#### - Personale per interventi da terra

- Interventi "da terra". - Interventi "da terra". Sono interventi su focolai rurali ed urbani anche di grosse dimensioni settimanali sia a richiesta sia a calendario, mediante pompe a spalla o lancia a motore. Sono compresi gli interventi sulle tombature e sui focolai urbani di *Aedes albopictus*.

| Costo complessivo                             |          |                       |
|-----------------------------------------------|----------|-----------------------|
| Costo previsto €/ora con attrezzatura propria |          |                       |
| Netto                                         | IVA      | Totale                |
| € 46,80                                       | € 9,828  | € 56,628 x            |
| Ore previste                                  |          | 72 =                  |
| € 3.369,60                                    | € 707,62 | <b>€ 4.077,22</b> TOT |

L'incarico sarà aggiudicato ad una sola ditta che dovrà mettere a disposizione due addetti, con o senza attrezzatura propria, a secondo delle necessità di intervento con divisione del costo ora tra operaio con attrezzatura propria € 46,80/h e operaio senza € 23,40/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

#### - Referente tecnico scientifico/tecnico di campo

L'incarico durerà 10 mesi da marzo a dicembre.

| Costo complessivo               |          |                   |
|---------------------------------|----------|-------------------|
| Costo previsto di una mensilità |          |                   |
| Netto                           | IVA      | Totale            |
| € 110,25                        | € 23,153 | € 133,403 x       |
|                                 |          | 10 mesi           |
| € 1.102,50                      | € 231,53 | <b>€ 1.334,03</b> |

#### ● Acquisto di materiale

#### - Acquisto di strumentazione

| Costo complessivo                                                                                                                   |         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|
| Acquisto di materiali di consumo contenitori, sacchetti di plastica per stecche, francobolli, batterie da 12 v, cancelleria, ecc... |         |                 |
| Netto                                                                                                                               | IVA     | Totale          |
| € 100,00                                                                                                                            | € 21,00 | <b>€ 121,00</b> |

#### - Fornitura di CO2 solida

| Costo complessivo          |       |                      |
|----------------------------|-------|----------------------|
| Costo previsto 1 Kg di CO2 |       |                      |
| Netto                      | IVA   | Totale               |
| €3,96                      | €0,83 | € 4,79               |
|                            |       | 1 x                  |
|                            |       | 18 x                 |
|                            |       | trappola settimane = |
|                            |       | <b>€ 86,25</b> TOT   |

## Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre

Il monitoraggio è da effettuare su 5 stazioni per 18 settimane, da maggio a settembre, con ovitrappole standard. Si consideri il cambio settimanale della stecca di masonite ed, eventualmente, la sostituzione dell'ovitrappola se rotta o mancante.  
Il rimanente materiale da utilizzare sacchetti, etichette etc. sono inseriti nel punto acquisto materiale.

| Costo complessivo            |         |         |     |
|------------------------------|---------|---------|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |         |     |
| Netto                        | IVA     | Totale  |     |
| € 0,321                      | € 0,067 | € 0,388 | x   |
|                              |         | 9       |     |
| € 2,89                       | € 0,61  | € 3,50  | TOT |

| Costo complessivo                   |          |          |     |
|-------------------------------------|----------|----------|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |          |          |     |
| Netto                               | IVA      | Totale   |     |
| € 0,35                              | € 0,0735 | € 0,4235 | x   |
|                                     |          | 90       |     |
| € 31,50                             | € 6,62   | € 38,12  | TOT |

## Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica

- Pubblicazione di opuscoli, articoli, filmati ecc...

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| Costo complessivo                                                            |         |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |         |          |
| Netto                                                                        | IVA     | Totale   |
| € 130,00                                                                     | € 27,30 | € 157,30 |

- Divulgazione e didattica

| Costo complessivo                           |        |           |     |
|---------------------------------------------|--------|-----------|-----|
| Incontri con la popolazione                 |        |           |     |
| Incontri con le scuole                      |        | 3         | +   |
| Ore richieste                               |        | 6         | =   |
|                                             |        | 9         | x   |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |        |           |     |
| Lordo                                       |        |           |     |
| Netto                                       | IVA    |           |     |
| € 26,52                                     | € 5,57 | € 32,089  | =   |
| Materiali vari, formazione, etc.            |        | € 288,801 | +   |
|                                             |        | € 32,089  | =   |
|                                             |        | € 320,89  | TOT |

COMUNE DI TRANA

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanzaricida per il Comune di Trana – anno 2013 - si può trovare nella Tabella 3 della pagina precedente.  
Di seguito la spesa totale complessiva e la spesa articolata per tipologia d'intervento.

### Spesa totale complessiva

| TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI | Spesa netta | I.V.A.     | Spesa lorda |
|-------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                               | € 5.304,46  | € 1.113,94 | € 6.418,40  |

Nella tabella della pagina precedente i costi sono considerati al netto e al lordo di I.V.A e suddivisi per categorie

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2013.

#### Punto 1: Attività di disinfestazione e bonifica ambientale

##### • Prodotti larvozanzaricidi

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis*

|                                          |  |                     |
|------------------------------------------|--|---------------------|
| Taniche da 10 litri (B.L.i.)             |  |                     |
| <b>necessità totale prodotto (Litri)</b> |  | <b>80</b>           |
| Costo previsto 1 litro prodotto €        |  | 11,80 x             |
| Netto €                                  |  | <b>944,00</b>       |
| IVA di legge €                           |  | 198,24 +            |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     |  | <b>1.142,24 TOT</b> |

| Sintesi dei costi previsti per l'anno 2013 - Comune di Trana -      |                                         |         |             |                |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|-------------|----------------|
|                                                                     | Spesa netta                             | I.V.A.  | Spesa lorda |                |
| Prodotti larvozanzaricidi                                           | larvozanzaricidi taniche 10 l           | 944,00  | 198,24      | 1142,24        |
|                                                                     | focolai urbani barattolo 2 Kg compresse | 16,05   | 3,37        | 19,42          |
|                                                                     | larvozanzaricidi blister 10 compresse   | 84,74   | 17,80       | 102,54         |
| Servizi e personale                                                 | Ditta trattamenti aerei                 | 1524,80 | 320,21      | 1845,01        |
|                                                                     | Ditta trattamenti "da terra"            | 2152,80 | 452,09      | 2604,89        |
|                                                                     | Incarico RTS e TC                       | 367,50  | 77,18       | 444,68         |
| Acquisto di strumentazione dedicata/monitoraggio zanzare autocitone | varie                                   | 60,00   | 12,60       | 72,60          |
|                                                                     | CO2                                     | 0,00    | 0,00        | 0,00           |
|                                                                     | Ovitrappe                               | 4,17    | 0,88        | 5,05           |
| Didattica, giornate informative, incontri                           | Stecche                                 | 50,40   | 10,58       | 60,98          |
|                                                                     | Manifesti, opuscoli, filmati            | 100,00  | 21,00       | 121,00         |
|                                                                     | comprendivo di I.V.A.                   | 5304,46 | 1113,94     | 6418,40        |
|                                                                     |                                         |         |             | <b>6418,40</b> |

Tabella 3

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzare per lotta domestica per la distribuzione alle singole famiglie tramite le farmacie, l'Ente Parco o a domicilio.

|                                            |                |            |
|--------------------------------------------|----------------|------------|
| Blister da 10 compresse (B.t.i.)           |                |            |
| <b>necessità totale prodotto (Blister)</b> |                | <b>44</b>  |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1.926 x        |            |
| Netto €                                    | <b>84,74</b> = |            |
| IVA di legge €                             | 17,80 +        |            |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>102,54</b>  | <b>TOT</b> |

- Acquisto di insetticida a base di Diflubenzuron 2% utilizzato in concentrazioni di 2 gr/tombino litri (1 compressa).

|                                             |                |            |
|---------------------------------------------|----------------|------------|
| Secchielli da 2 Kg (Diflubenzuron)          |                |            |
| <b>necessità totale prodotto (Comprese)</b> |                | <b>500</b> |
| Costo previsto 1 compressa prodotto         | 0.0321 x       |            |
| Netto €                                     | 16,05 =        |            |
| IVA di legge €                              | 3,37 +         |            |
| <b>Costo complessivo € *</b>                | <b>19,42**</b> | <b>TOT</b> |

\* Le compresse sono vendute in secchielli da 2 Kg di 1000 compresse.  
\*\* Si divide il costo di un secchiello con il Comune di Vilar Dora considerate le rispettive necessità.

● **Personale e mezzi operativi**

- **Trattamenti aerei**

Utilizzo di mezzo aereo su 36 ha. L'elicottero sarà dotato di diffusori con ugelli di 1,5 e 2 mm di diametro alternati.

| Costo complessivo                  |          |            |
|------------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei |          |            |
| Netto                              | IVA      | Totale     |
| € 1.524,80                         | € 320,21 | € 1.845,01 |

\* riferiti a trattamenti da eseguirsi in concomitanza a quelli sul territorio avigliese.

- **Personale per interventi da terra**

- Interventi "da terra". Sono interventi di supporto e integrazione delle operazioni con elicottero, su focolai puntiformi o nelle zone non raggiungibili oltre che interventi settimanali sia a richiesta sia a calendario, mediante pompe a spalla o motopompa trasportata. Sono compresi gli interventi sulle tombinature.

| Costo complessivo                                          |          |            |
|------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto €/ora di 1 addetto con attrezzatura propria |          |            |
| Netto                                                      | IVA      | Totale     |
| € 46,80                                                    | € 9,828  | € 56,628 x |
| Ore previste                                               |          | 46 =       |
| € 2.152,80                                                 | € 452,09 | € 2.604,89 |
|                                                            |          | TOT        |

L'incarico sarà aggiudicato ad una sola ditta che dovrà mettere a disposizione due addetti, con o senza attrezzatura propria, a secondo delle necessità di intervento con divisione del costo ora tra operato con attrezzatura propria € 46,80/h e operato senza € 23,40/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

- **Referente tecnico scientifico/tecnico di campo**

L'incarico durerà 10 mesi da marzo a dicembre.

| Costo complessivo               |         |            |
|---------------------------------|---------|------------|
| Costo previsto di una mensilità |         |            |
| Netto                           | IVA     | Totale     |
| € 36,75                         | € 7,718 | € 44,468 x |
|                                 |         | 10 mesi    |
| € 367,50                        | € 77,18 | € 444,68   |

**Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre**

Il monitoraggio è da effettuare su 9 stazioni per 18 settimane, da maggio a settembre, con ovitrappole standard. Si consideri il cambio settimanale della stecca di masonite ed, eventualmente, la sostituzione dell'ovitrappola se rotta o mancante.

| Costo complessivo            |         |         |     |
|------------------------------|---------|---------|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |         |     |
| Netto                        | IVA     | Totale  |     |
| € 0,321                      | € 0,067 | € 0,388 | x   |
|                              |         |         | 13  |
| € 4,17                       | € 0,88  | € 5,05  | TOT |

| Costo complessivo                   |          |            |
|-------------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |          |            |
| Netto                               | IVA      | Totale     |
| € 0,35                              | € 0,0735 | € 0,4235 x |
|                                     |          | 162        |
| € 50,40                             | € 10,58  | € 60,98    |
|                                     |          | TOT        |

**Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica**

- **Pubblicazione di opuscoli, articoli, filmati ecc...**

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| Costo complessivo                                                            |         |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |         |          |
| Netto                                                                        | IVA     | Totale   |
| € 100,00                                                                     | € 21,00 | € 121,00 |

Le locandine saranno distribuite insieme al prodotto larvicida e alle persone interessate che ne faranno richiesta.

**COMUNE DI  
SANT'ANTONINO DI SUSÀ**

| i costi previsti per l'anno 2013 - Comune di Sant'Antonino di Susa -      |                                              |                 |                |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
|                                                                           | Spesa netta                                  | I.V.A.          | Spesa lorda    |                 |
| Prodotti larvozanaricidi                                                  | larvozanaricidi<br>taniche 10 l              | 1298,00         | 272,58         | 1570,58         |
|                                                                           | focolai urbani<br>barattolo 2 Kg<br>comprese | 32,10           | 6,74           | 38,84           |
|                                                                           | larvozanaricidi<br>blister 10<br>comprese    | 134,82          | 28,31          | 163,13          |
|                                                                           |                                              |                 |                | <b>1772,55</b>  |
| Servizi e personale                                                       | Ditta trattamenti<br>aerei                   | 0,00            | 0,00           | 0,00            |
|                                                                           | Ditta trattamenti<br>"da terra"              | 5382,00         | 1130,22        | 6512,22         |
|                                                                           | Incarico RTS e<br>TC                         | 2400,00         | 504,00         | 2904,00         |
|                                                                           |                                              |                 |                | <b>9416,22</b>  |
| Acquisto di strumentazione<br>dedicata/monitoraggio<br>zanzare autocitone | varie                                        | 500,00          | 105,00         | 605,00          |
|                                                                           | CO2                                          | 71,28           | 14,97          | 86,25           |
|                                                                           | Ovitrapcole                                  | 3,21            | 0,67           | 3,88            |
|                                                                           | Stecche                                      | 31,50           | 6,62           | 38,12           |
| Didattica, giornate informative, incontri<br>Manifesti, opuscoli, filmati |                                              | 106,08          | 22,28          | 128,36          |
|                                                                           |                                              | 100,00          | 21,00          | 121,00          |
|                                                                           |                                              | <b>10058,99</b> | <b>2112,39</b> | <b>12171,38</b> |
|                                                                           | comprensivo di I.V.A.                        |                 |                | <b>12171,38</b> |

Tabella 4

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Sant'Antonino di Susa - anno 2013 - si può trovare nella Tabella 4 della pagina precedente.

Di seguito la spesa totale complessiva e la spesa articolata per tipologia d'intervento.

### Spesa totale complessiva

| TOTALE COMPLESSIVO INTERVENTI | Spesa netta | I.V.A.     | Spesa lorda |
|-------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                               | € 10.058,99 | € 2.112,39 | € 12.171,38 |

Nella tabella della pagina precedente i costi sono considerati al netto e al lordo di I.V.A e suddivisi per categorie

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2013.

#### **Punto 1: Attività di disinfestazione e bonifica ambientale**

##### **• Prodotti larvozanaricidi**

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis*

|                                          |                 |            |
|------------------------------------------|-----------------|------------|
| Taniche da 10 litri (B.t.i.)             |                 |            |
| <b>necessità totale prodotto (Litri)</b> | <b>110</b>      |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto €        | 11,80           | x          |
| Netto €                                  | <b>1.298,00</b> | =          |
| IVA di legge €                           | 272,58          | +          |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     | <b>1.570,58</b> | <b>TOT</b> |

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzare per lotta domestica per la distribuzione alle singole famiglie tramite le farmacie, il Comune, l'Ente Parco o a domicilio.

|                                            |               |            |
|--------------------------------------------|---------------|------------|
| Blister da 10 compresse (B.t.i.)           | *             |            |
| <b>necessità totale prodotto (Blister)</b> | <b>70</b>     |            |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1,926         | x          |
| Netto €                                    | <b>134,82</b> | =          |
| IVA di legge €                             | 28,31         | +          |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>163,13</b> | <b>TOT</b> |

- Acquisto di insetticida a base di Diflubenzuron 2% utilizzato in concentrazioni di 2 gr/tombino litri (1 compressa).

|                                             |              |            |
|---------------------------------------------|--------------|------------|
| Secchielli da 2 Kg (Diflubenzuron)          |              |            |
| <b>necessità totale prodotto (Comprese)</b> | <b>1000</b>  |            |
| Costo previsto 1 compressa prodotto         | 0,0321       | x          |
| Netto €                                     | 32,10        | =          |
| IVA di legge €                              | 6,74         | +          |
| <b>Costo complessivo € *</b>                | <b>38,84</b> | <b>TOT</b> |

\*Le compresse sono vendute in secchielli da 2 Kg di 1000 compresse.

##### **• Personale e mezzi operativi**

- **Personale per interventi da terra**

- Interventi "da terra". Sono interventi su focolai rurali ed urbani anche di grosse dimensioni settimanali sia a richiesta sia a calendario, mediante pompe a spalla o lancia a motore. Sono compresi gli interventi sulle tombinature e sui focolai urbani di *Aedes albopictus*.

| <b>Costo complessivo</b>                      |            |                       |
|-----------------------------------------------|------------|-----------------------|
| Costo previsto €/ora con attrezzatura propria |            |                       |
| Netto                                         | IVA        | Totale                |
| € 46,80                                       | € 9,828    | € 56,628 x            |
| Ore previste                                  |            | <b>115 =</b>          |
| € 5.382,00                                    | € 1.130,22 | <b>€ 6.512,22 TOT</b> |

L'incarico sarà aggiudicato ad una sola ditta che dovrà mettere a disposizione due addetti, con o senza attrezzatura propria, a secondo delle necessità di intervento con divisione del costo ora tra operaio con attrezzatura propria € 46,80/h e operaio senza € 23,40/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

- Referente tecnico scientifico/tecnico di campo

L'incarico durerà 10 mesi da marzo a dicembre.

| Costo complessivo               |          |            |
|---------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto di una mensilità |          |            |
| Netto                           | IVA      | Totale     |
| € 240,00                        | € 50,40  | € 290,40 x |
|                                 |          | 10 mesi    |
| € 2.400,00                      | € 504,00 | € 2.904,00 |

• Acquisto di materiale

- Acquisto di strumentazione

| Costo complessivo                                                                                                                                                     |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Acquisto di materiali di consumo contenitori, sacchetti di plastica per stecche, francobolli, batterie da 12 v, cancelleria oltre che di una trappola completa a CO2. |          |          |
| Netto                                                                                                                                                                 | IVA      | Totale   |
| € 500,00                                                                                                                                                              | € 105,00 | € 605,00 |

- Fornitura di CO2 solida

| Costo complessivo          |       |                |
|----------------------------|-------|----------------|
| Costo previsto 1 Kg di CO2 |       |                |
| Netto                      | IVA   | Totale         |
| €3,96                      | €0,83 | € 4,79         |
|                            |       | 1 trappola x   |
|                            |       | 18 settimane = |
|                            |       | TOT            |
|                            |       | € 86,25        |

Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre

Il monitoraggio è da effettuare su 5 stazioni per 18 settimane, da maggio a settembre, con ovitrappole standard. Si consideri il cambio settimanale della stecca di masonite ed, eventualmente, la sostituzione dell'ovitrappola se rotta o mancante. Il rimanente materiale da utilizzare sacchetti, etichette etc. sono inseriti nel punto acquisto materiale.

| Costo complessivo            |         |           |
|------------------------------|---------|-----------|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |           |
| Netto                        | IVA     | Totale    |
| € 0,321                      | € 0,067 | € 0,388 x |
|                              |         | 10        |
| € 3,21                       | € 0,67  | € 3,88    |
|                              |         | TOT       |

| Costo complessivo                   |          |            |
|-------------------------------------|----------|------------|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |          |            |
| Netto                               | IVA      | Totale     |
| € 0,35                              | € 0,0735 | € 0,4235 x |
|                                     |          | 90         |
| € 31,50                             | € 6,62   | € 38,12    |
|                                     |          | TOT        |

Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica

• Pubblicazione di opuscoli, articoli, filmati ecc...

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| Costo complessivo                                                            |         |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |         |          |
| Netto                                                                        | IVA     | Totale   |
| € 100,00                                                                     | € 21,00 | € 121,00 |

• Divulgazione e didattica

| Costo complessivo                           |        |            |
|---------------------------------------------|--------|------------|
| Incontri con la popolazione                 |        |            |
| Incontri con le scuole                      |        | 1 +        |
| Ore richieste                               |        | 3 =        |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |        | 4 x        |
| Lordo                                       |        |            |
| Netto                                       | IVA    |            |
| € 26,52                                     | € 5,57 | € 32,089 = |
|                                             |        | € 128,36   |
|                                             |        | TOT        |

# SOMMA DEI QUATTRO COMUNI

| <b>Riassunto dei costi previsti per l'anno 2013</b><br><b>Comune di Avigliana, Villar Dora, Trana e Sant'Antonino -</b> |                                               |          |             |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|-------------|----------|
|                                                                                                                         | Spesa netta                                   | I.V.A.   | Spesa lorda |          |
| Prodotti larvozanzaricidi                                                                                               | larvozanzaricidi<br>taniche 10 l              | 6490,00  | 1362,90     | 7852,90  |
|                                                                                                                         | focolai urbani<br>barattolo 2 Kg<br>compresse | 96,30    | 20,22       | 116,52   |
|                                                                                                                         | larvozanzaricidi<br>blister 10<br>compresse   | 806,99   | 169,47      | 976,46   |
|                                                                                                                         |                                               |          |             | 8945,88  |
| Servizi e personale                                                                                                     | Ditta trattamenti<br>aerei                    | 6137,32  | 1288,84     | 7426,16  |
|                                                                                                                         | Ditta trattamenti<br>"da terra"               | 20826,00 | 4373,46     | 25199,46 |
|                                                                                                                         | Incarico RTS e<br>TC                          | 13101,60 | 2751,34     | 15852,94 |
|                                                                                                                         | varie                                         | 1060,00  | 222,60      | 1282,60  |
| Acquisto di strumentazione<br>dedicata/monitoraggio<br>zanzare autotone                                                 | CO2                                           | 427,68   | 89,81       | 517,49   |
| Monitoraggio zanzara<br>tigre                                                                                           | Ovitrapcole                                   | 14,12    | 2,97        | 17,09    |
|                                                                                                                         | Stecche                                       | 346,50   | 72,77       | 419,27   |
| Didattica, giornate informative, incontri                                                                               |                                               | 901,68   | 189,35      | 1091,03  |
|                                                                                                                         | Manifesti, opuscoli, filmati                  | 1045,00  | 219,45      | 1264,45  |
| comprensivo di I.V.A.                                                                                                   |                                               | 51253,19 | 10763,17    | 62016,36 |
|                                                                                                                         |                                               |          |             | 62016,36 |

Tabella 5

Il prospetto totale del costo complessivo del progetto larvozanaricida  
- anno 2013 - si può trovare nella Tabella 5 della pagina precedente.

## RIEPILOGO:

### Spesa totale per il Progetto 2013

| TOTALE<br>COMPLESSIVO<br>INTERVENTI 2013 | Spesa netta | I.V.A.      | Spesa lorda  |
|------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                                          | € 51.253,19 | € 10.763,17 | € 62.016,36* |

\*Spesa da suddividersi tra i Comuni come da prospetti sopra illustrati (Tabella 1 per il Comune di Avigliana, Tabella 2 per il Comune di Villar Dora, Tabella 3 per il Comune di Trana, Tabella 4 per il Comune di Sant'Antonino di Susa).

Nella Tabella 5 nella pagina precedente, i costi sono considerati al netto e al lordo di I.V.A e suddivisi per categorie

## **BIBLIOGRAFIA**

- Boorman J., Coluzzi M., Contini C., Ferrarese U., Rivocecchi L., Rossaro B., Sabatini A., Wagner R., 1995, "Diptera Culicomorpha - Checklist delle specie della fauna italiana", Calderini Bologna, 65 pag.
- Clements A.N., 2000, "The biology of Mosquitoes", Vol I e II
- Coluzzi, M. *et al.*, 1985, "Le zanzare nelle zone urbane", Atti I Conv.Naz.Ital.Ent., 123-131.
- Cranston P.S., Ramsdale C.D., Snow K.R., White G. B., 1987, "Adults, larvae and pupae of British mosquitoes. (Culicidae) A key", Fresh water biological association, 152 pagine
- Glare T.R., O'Callaghan M., 2000, "Bacillus thuringiensis: biology, ecology and safety", Wiley, 350 pag.
- Romi R., Toma L., Severini F., Di Luca M., Boccolini D., Ciufolini MG, Nicoletti L., Majori G., 2009, "Linee guida per il controllo di Culicidi potenziali vettori di arbovirus in Italia", Roma: Istituto Superiore di Sanità (Rapporti ISTISAN 09/11).
- Regione Emilia Romagna, Servizio Sanitario Regionale, "Linee guida per la sorveglianza e la lotta alla zanzara tigre (Aedes albopictus)", pag.24.
- Regione Emilia Romagna, Servizio Sanitario Regionale, 2008, "Per una strategia integrata di lotta alla zanzara tigre", pag.83
- Rioux J.A., 1958, « Les culicides du midi méditerranéen ». Encycl. Entomol., 35A., 296 pag.
- Service M.W., 1977, "Ecological and biological studies on Aedes cantans (Meig.) (Diptera: Culicidae) in southern England", Journal of Applied Ecology, 14: 496-501
- Sinegre G., Rioux J. A., Salgado J., 1979, « Fascicule de détermination des principales espèces de Moustiques du littoral méditerranéen français ».
- Stojanovich and Scott, 1997, "Mosquitoes of Italy. Mosquitoes of the italian biogeographic area which includes the Republic of Malta, the French island of Corsica and all of Italy except the far-northern provinces".
- Snow K.R., 1989, "Mosquitoes Naturalists' Handbook" n°17



# RELAZIONE DESCRITTIVA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SANT'ANTONINO DI SUSA

## Aspetti generali

Il Comune di Sant'Antonino di Susa è situato sul versante orografico destro della Val di Susa e si estende su di una superficie di 996 ettari (Foto 1 e 2). Confina a est con Villar Focchiardo, a ovest con il Comune di Vaie, a nord con Borgone di Susa a sud con il Comune di Coazze. La maggior parte del suo territorio è montagnosa con la quota massima di 1659 m del Colle Bione mentre circa un terzo del territorio, che è quello abitato, è pianeggiante con quota minima di 374 m.

Il paese si estende a sud del fiume Dora Riparia e dell'autostrada A32 Torino - Bardonecchia che corrono paralleli sul fondovalle. Il centro abitato è attraversato dalla SS 25 costituendone la sua arteria stradale principale.

La parte pianeggiante del territorio ospita la maggior parte dei nuclei abitativi residenziali, la zona industriale verso est mentre ad ovest prevalgono i prati a sfalcio ed coltivi.

Sulle pendici della montagna si trovano le borgate Vignassa, Mareschi e Cresto mentre a sud dell'autostrada ed il fiume vi è la borgata Medagli.

## Aspetti vegetazionali, idrogeologici ed ambientali

Il territorio conserva ancora diversi ambienti tipicamente ripari lungo il corso del fiume Dora mentre il bosco misto a latifoglie ricopre le pendici della montagna (vedi Cartografia delle aree pag.6).

I boschi sono costituiti da molte varietà di latifoglie tra cui prevalgono l'ontano (*Alnus glutinosa*), i pioppi (*Populus* spp.) il frassino (*Fraxinus* sp.) e i salici (*Salix* spp.) nella parte umida dei Mareschi, il castagno (*Castanea sativa*) e le robinie (*Robinia pseudoacacia*) nella parte bassa delle pendici del monte per poi passare aiglio (*Tilia* sp.), faggio (*Fagus sylvatica*) ed infine larice (*Larix decidua*) sulla cima del Col Bione.

La vegetazione appartiene alle classi Querceto Fagetea, Veronico Fageteum e Querceto Fagetea, Luzulo Fagion, Luzulo pedemontanae fagetus (vegetazione mesofila e mesoigrofila dei boschi di latifoglie), Quercetea pubescentis petrea, ord. Quercetalia petraeae pubescentis (vegetazione mesoxerofila e xerofila dei boschi di latifoglie), Arrhenatheretea, Arrhenatherion elatioris (vegetazione dei prati falciati), Chenopodietea, ord. Polygono Chenopodietalia (vegetazione nitrofila ed infestante le colture).

Il sito non è inserito nella Rete Natura 2000 ma vi si trovano due habitat, che non hanno grandi superfici, ma potrebbero rientrare negli habitat di interesse comunitario:

- codice 9260 - Boschi di castagno

Referente Tecnico Scientifico: dott.ssa Giovanna Mazzoni

- codice 91E0 - \*Boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco (eventualmente con pioppi)

Il territorio risulta essere costituito da terreni morenici di natura glaciale (depositi morenici) e di alluvioni di età quaternaria nel fondovalle mentre le pendici della montagna sono costituite prevalentemente da gneiss e micascisti del complesso "Dora - Maira". Il suolo rientra nella categoria degli Inceptisoli sulle pendici montane e da Entisoli nella parte pianeggiante così come classificati dalla Carta pedologica regionale.

### I Mareschi

I Mareschi di Sant'Antonino si trovano in località Vignassa tra il centro paese e il Comune di Villar Focchiardo. In passato l'area era completamente coltivata mentre oggi è tornata in parte allo stato naturale ed è costituita da prati stabili e boschi umidi solcati dai vecchi canali di bonifica-irrigazione che fanno parte della più vasta rete di canali del Comune e della Val di Susa.

L'ontaneto è presente quasi esclusivamente in questa zona con vegetazione tipica delle aree umide dove è facile trovare carici (*Carex* spp.), canna di palude (*Phragmites australis*), mazza sorda (*Typha* spp.) ed il giunco (*Juncus* sp.).

All'inizio dell'area umida si trova un piccolo stagno che rimane allagato tutta l'estate anche grazie ad un sistema di troppo pieno che gli porta l'acqua da una casa a monte.

Nell'area è attivamente attuato l'allevamento di bovini che pascolano nelle radure e all'interno stesso del bosco.

La fauna dell'area umida dei Mareschi è costituita da una grande varietà di specie nonostante la sua ampiezza limitata: la presenza di acqua, la vegetazione abbondante e varia contribuiscono a creare un habitat ideale per una nutrita popolazione di anfibi tra cui il tritone comune o punteggiato (*Lissotriton vulgaris*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*), la rana rossa o montana (*Rana temporaria*) e la rana verde (*Pelophylax* sp.).

Tra i mammiferi trovano rifugio e alimentazione il tasso (*Meles meles*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*).

Tra gli uccelli ricordiamo l'aironcino (*Ardea cinerea*) e la poiana (*Buteo buteo*).

Tra gli insetti vi è grande presenza di predatori tra cui numerose specie di libellule oltre alla notonetta (*Notonecta* sp.), i gerridi e i ditiscidi.

## Climatologia

La classe climatica del territorio del Comune di Sant'Antonino è di tipo Umido, sotto tipo primo mesotermico secondo la classificazione di Thornthwaite e in Regione mesaxerica, Sottoregione ipomesaxerica secondo la classificazione di Bagnouls e Gaussen.

I dati principali indicano una temperatura media annuale di 10,2° C.

La precipitazione media annua raggiunge i 1050,6 mm.

Si riscontrano due massimi di precipitazione in primavera ed autunno e due minimi, uno in inverno e l'altro in estate.

I dati si riferiscono al periodo 1951-1986 e sono stati ricavati dall'Atlante climatologico del Piemonte contenuto nel CD "Precipitazioni e temperature" della Collana Studi climatologici in Piemonte, Regione Piemonte 1998.

## Motivazioni degli interventi larvozanzaricidi

### Importanza degli interventi

E' importante intervenire per controllare la popolazione di zanzare:

- per migliorare la qualità della vita degli abitanti
- aumentare il controllo sul territorio aumenta l'efficacia della stessa lotta alle zanzare e permette di avere una rete efficace in caso di problematiche sanitarie
- il contenimento delle zanzare migliora il rapporto uomo - ambiente
- aumentare le conoscenze su questa famiglia di ditteri aumenta le possibilità di studio della dinamica di popolazione di culicidi

### Situazione pregressa e attuale

Sul territorio del Comune di Sant'Antonino è sempre stata presente l'area umida dei Mareschi che è stata coltivata per decenni prima di essere lasciata rinaturalizzare.

Con l'aumento delle stagioni primaverili - estive calde e con episodi meteorici di forte intensità dell'ultimo decennio, anche quest'area ha iniziato a subire la presenza della zanzara dei boschi *Ochlerotatus geniculatus* e dalla probabile colonizzazione di *Aedes vexans* di un'area che prima non raggiungeva.

Da quest'anno, inoltre, ha iniziato ad apparire in zona anche *Aedes albopictus* o zanzara tigre che, per i cambiamenti climatici e per le capacità di adattamento dimostrate dalla specie, è divenuta capace di sopravvivere anche in ambienti pedemontani.

#### **Area interessata**

L'area interessata è divisa in due parti:

- I Mareschi – 25 ettari
- L'abitato di pianura – 271 ettari

Nella prima si interverrà per contenere la popolazione di zanzare autoctone mentre nella seconda si interverrà di più sulla zanzara tigre.

#### **Metodologia**

La metodologia seguita sarà quella del protocollo della Regione Piemonte così come descritta nel Piano di fattibilità.

## **CARTOGRAFIA DELLE AREE**

### **Area di monitoraggio 2012**



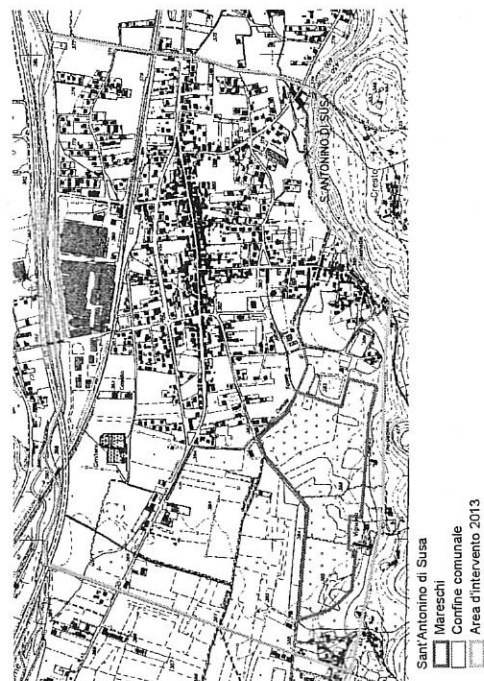
Cartina 1 – Area interessata dal monitoraggio e dagli interventi nel 2012 – focolaio STI



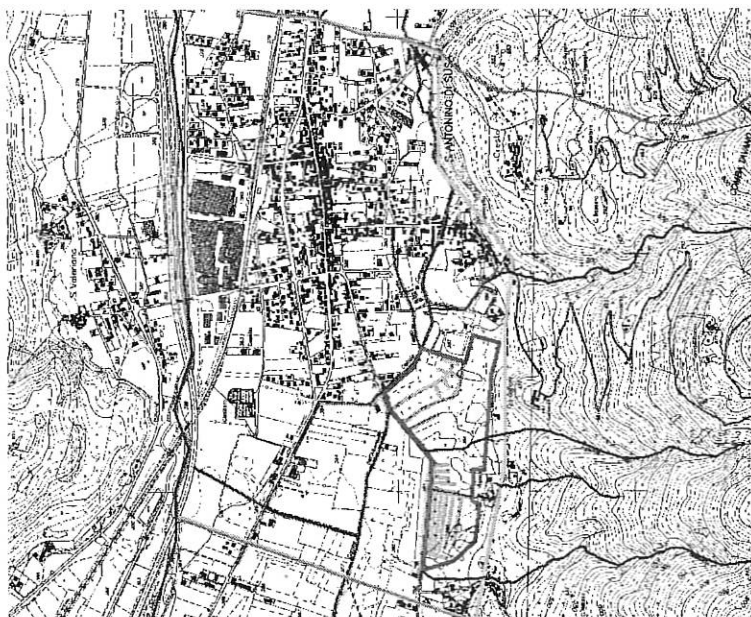
Foto 1- Vista aerea dell'abitato del Comune di Sant'Antonino di Susa



Foto 2- Vista aerea dei Mareschi di Sant'Antonino di Susa



Cartina 2 – Area d'intervento 2013 – in rosso focolaio STI



Cartina 3 – idrografia dell'area (mappatura in corso)

## Bibliografia

- Montacchini F., Caramiello-Lomagno R., Forneris G., Piervittori R., 1982, "Carta della vegetazione della valle di Susa ed evidenziazione dell'influsso antropico", CNR
- AAVV, 1998, "Precipitazioni e temperature, Atlante climatologico del Piemonte", Collana Studi climatologici in Piemonte, Regione Piemonte.
- Mazzoni G., 2004 – 2011, "Relazioni sulla distribuzione culicida ed interventi di contenimento.", Parco Naturale dei Laghi di Avigliana, PNLA.
- Mazzoni G., 2012, "Relazione sintetica della lotta biologica nel Comune di Sant'Antonino di Susa", 2012, Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie.
- Cucco M., Levi L., Maffei G., Pulcher C. (red), 1996. Atlante degli Uccelli di Piemonte e Valle d'Aosta in inverno (1986-1992) - Monografie Mus. Reg. St. Nat., Torino.
- GPSO. Resoconti ornitologici per la regione Piemonte-Valle d'Aosta. (Anni 1979-2002). - Riv. Piem. St. Nat (1982-2004).
- Mingozzi T., Boano G., Pulcher C., coll., 1988. Atlante degli Uccelli nidificanti in Piemonte e Val d'Aosta. 1980-1984 – Monografie Mus. Reg. St. Nat., Torino.
- AAVV, 2008, "Foto aeree", Google earth.





## Estremi della Proposta

Proposta Nr. **2012 / 546**

Ufficio Proponente: **Ambiente ed Energia**

Oggetto: **L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITÀ ANNO 2013 – APPROVAZIONE PROGETTO E PIANO FINANZIARIO**

## Parere tecnico

Ufficio Proponente (Ambiente ed Energia)

In ordine alla regolarità tecnica della presente proposta, ai sensi dell'art. 49, comma 1, TUEL - D.Lgs. n. 267 del 18.08.2000, si esprime parere **FAVOREVOLE**.

Sintesi parere: **Parere Favorevole**

Data **17/09/2012**

Il Responsabile di Settore  
Arch. Paolo CALIGARIS

## Parere contabile

Contabilità e Bilancio

In ordine alla regolarità contabile della presente proposta, ai sensi dell'art. 49, comma 1, TUEL - D.Lgs. n. 267 del 18.08.2000, si esprime parere **FAVOREVOLE**.

Sintesi parere: **Parere Favorevole**

Data **17/09/2012**

Responsabile del Servizio Finanziario  
Rag. Susanna Mollar



COPIE:

206

AMBIENTE /urb

PARCO - REGIONE -> RENATA

---

Del che si è redatto il presente verbale.

IL SINDACO  
f.to Angelo PATRIZIO

IL SEGRETARIO GENERALE  
f.to Dott. GUGLIELMO Giorgio

---

### CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Copia conforme all'originale, un estratto del quale è in pubblicazione all'Albo Pretorio Virtuale On Line del Comune per quindici giorni consecutivi dal 21 SET. 2012.

La deliberazione è stata contestualmente comunicata ai Capigruppo consiliari.

Avigliana, li 21 SET. 2012



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. GUGLIELMO Giorgio

---

### ATTESTAZIONE DELLA PUBBLICAZIONE E DELL'ESECUTIVITA'

La presente deliberazione:

☐ è stata

☒ viene

pubblicata all'Albo Pretorio Virtuale On Line del Comune per 15 giorni consecutivi a decorrere dal 21 SET. 2012.

☐ viene ripubblicata all'Albo Pretorio Virtuale On Line del Comune per 15 giorni consecutivi a decorrere dal \_\_\_\_\_.

☒ è stata contestualmente comunicata ai Capigruppo consiliari;

☐ è divenuta esecutiva in data \_\_\_\_\_

ai sensi dell'art. 134 - comma 3 - T.U.E.L. 267/2000 -  
per scadenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione.

☒ è stata dichiarata immediatamente eseguibile e quindi è diventata esecutiva a decorrere dalla data del presente verbale.

ai sensi dell'art. 134 - comma 4 - T.U.E.L. 267/2000.

Avigliana, li 21 SET. 2012



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. GUGLIELMO Giorgio