



CITTA' di AVIGLIANA

Provincia di TORINO

ESTRATTO

VERBALE DI DELIBERAZIONE

DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 229

OGGETTO: L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITA' ANNO 2012 - APPROVAZIONE PROGETTO E PIANO FINANZIARIO

L'anno **2011**, addì **3** del mese di **Ottobre** alle ore **16.00** nella solita sala delle adunanze, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei Signori:

Sindaco	-	MATTIOLI Carla	SI
Assessore	-	REVIGLIO Arnaldo	SI
Assessore	-	ARCHINA' Giuseppe	SI
Assessore	-	BRACCO Angela	SI
Assessore	-	BRUNATTI Luca	SI
Assessore	-	MARCECA Baldassare	SI
Assessore	-	TAVAN Enrico	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 Ambiente ed Energia n. 692 in data 30.09.2011 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 FATTIBILITA' ANNO 2012 - 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. 38 del 30.03.2011, dichiarata immediatamente eseguibile, con cui è stato approvato il bilancio di previsione dell'esercizio 2011 e pluriennale 2011/2013;

Vista la deliberazione della Giunta Comunale n. 74 del 11.04.2011, dichiarata immediatamente eseguibile, con la quale è stato approvato il piano degli obiettivi assegnati ai Responsabili di Area unitamente alle risorse necessarie per l'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 dell'Area 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.

~~~~~

/pn

## **Area Ambiente ed Energia**

Alla Giunta Comunale  
proposta di deliberazione n. 692  
redatta dal Ambiente ed Energia

**OGGETTO: L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITA' ANNO 2012 - 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. 237 del 40/10/2010 è stato approvato il progetto per l'anno 2010 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 nuova convenzione tra i Comuni di Avigliana, Villardora e Trana ed il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana 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 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 2012 risulta necessario approvare il progetto di lotta biologica ai culicidi della zona di Avigliana, Trana e Villardora nonché la domanda di contributo, da trasmettere successivamente alla Regione Piemonte tramite l'Ente Parco Naturale dei Laghi di Avigliana;
- che il suddetto progetto, presentato a cura del Parco Naturale dei Laghi di Avigliana con il quale questo Comune collabora ormai da diversi anni nella lotta alla proliferazione culicidica, prevede una spesa complessiva di euro 49.774,79.= ; 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 35.729,26.=
- che 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;

Tutto ciò premesso si propone che la Giunta Comunale

### **D E L I B E R I**

1. Di approvare il progetto di lotta biologica ai culicidi della zona di Avigliana, Trana e Villardora anno 2012 nonché la domanda di contributo da trasmettere successivamente alla Regione Piemonte, tramite l'Ente Parco Naturale dei Laghi di Avigliana, 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 2012 ammonta a complessivi presunti euro 49.774,79 e la spesa a carico della Città di Avigliana è pari ad € 35.729,26.= Iva compresa;
2. Di dare atto che l'introito del contributo regionale di euro 17.864,63 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 Responsabile Area Ambiente Energia verrà impegnata la spesa di € 17.864,63.= 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 2011-2013 – anno 2012;
4. Di dare atto che i Comuni di Trana e di Villardora provvederanno ad impegnare la loro quota inerente il 50% delle spesa da finanziare con mezzi propri di bilancio di ciascuno dei due suddetti Comuni.
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, 30 settembre 2011

f.to Il Direttore Area Ambiente ed Energia

f.to L'Assessore alle Politiche Ambientali





## Pareri

Comune di Avigliana

### Estremi della Proposta

Proposta Nr. **2011 / 692**

Ufficio Proponente: **Ambiente ed Energia**

Oggetto: **L.R. 24.10.95 N. 75 - LOTTA LARVICIDA AI CULICIDI - PIANO DI FATTIBILITA' ANNO 2012 - 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 30/09/2011

Il responsabile di Settore  
ARCH. ALDO BLANDINO

### 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 03/10/2011

Responsabile del Servizio Finanziario  
Rag. Vanna ROSSATO



**Parco Naturale Laghi di Avigliana  
Comune di Avigliana  
Comune di Villar Dora  
Comune di Trana**

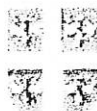
**LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE  
AI SENSI DELLA L.R. 75/95**

**Progetto di lotta biologica ai Culicidi 2012**

- Piano di fattibilità – parte generale
- Preventivo di spesa articolato per tipologia d'intervento per ognuno dei Comuni interessati

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

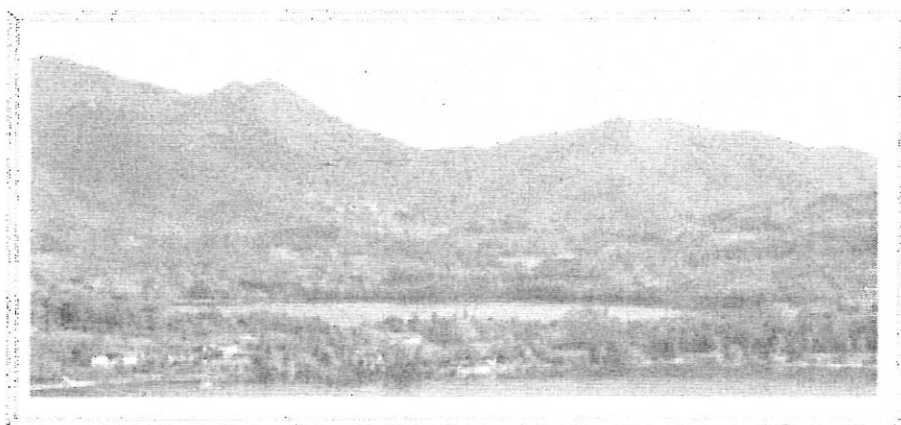
*Giovanna Mazzoni*



**Enti Proponenti:  
Ente Parco Laghi di Avigliana  
Comune di Avigliana**

**LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE  
AI SENSI LR 75/95**

**Piano di fattibilità - campagna 2012**



Referente Tecnico Scientifico:  
dott.ssa Giovanna Mazzoni

**Avigliana, settembre 2011**

**Referenti Amministrativi degli Enti Proponenti:**

**Aldo Blandino – Ufficio Ambiente e Energia, Comune di Avigliana**

**Giovanna Mazzoni – Ufficio Ambiente, Ente Parco dei Laghi di Avigliana**

## INDICE

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Premessa.....                                                                         | 2  |
| 1 Sintesi della situazione riscontrata nella campagna 2011 .....                      | 2  |
| 1.1 Risultati.....                                                                    | 2  |
| 1.1.1 Comune di Avigliana .....                                                       | 2  |
| 1.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                      | 3  |
| 1.1.3 Comune di Trana – torbiera - .....                                              | 4  |
| 1.2 Divulgazione e didattica .....                                                    | 4  |
| PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO .....                       | 6  |
| 2 Cenni preliminari sul territorio di progetto 2012 .....                             | 7  |
| 2.1 Ubicazione, estensione, confini, inquadramento amministrativo ed idrografico..... | 7  |
| Tipo di Ente .....                                                                    | 7  |
| 2.1.1 Comune di Avigliana .....                                                       | 7  |
| 2.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                      | 7  |
| 2.1.3 Comune di Trana .....                                                           | 8  |
| 2.2 Aspetti dell'ambiente naturale.....                                               | 8  |
| 2.2.1 Comune di Avigliana .....                                                       | 9  |
| 2.2.2 Comune di Villar Dora.....                                                      | 9  |
| 2.2.3 Comune di Trana .....                                                           | 10 |
| 2.2.4 Ente Parco dei Laghi di Avigliana.....                                          | 10 |
| 2.3 Individuazione e caratterizzazione delle superfici di progetto.....               | 11 |
| 2.4 Aspetti climatici.....                                                            | 12 |
| PARTE SECONDA: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI 2012 .....                                | 13 |
| 3 Interventi di controllo e monitoraggio del territorio .....                         | 13 |
| 3.1 Interventi di monitoraggio delle popolazioni alate.....                           | 13 |
| 3.2 Interventi di monitoraggio delle popolazioni larvali .....                        | 14 |
| 3.3 Interventi di monitoraggio delle <i>Aedes albopictus</i> .....                    | 15 |
| 4 Interventi di contrasto alle principali specie di Culicidi.....                     | 16 |
| 4.1 Interventi larvicidi in ambito rurale ed urbano.....                              | 18 |
| 4.1.1 Comune di Avigliana .....                                                       | 18 |
| 4.1.2 Comune di Villar Dora.....                                                      | 19 |
| 4.1.3 Comune di Trana .....                                                           | 19 |
| 4.2 Interventi larvicidi su tombinature .....                                         | 19 |
| 4.3 Interventi di contrasto alle diffusione di <i>Aedes albopictus</i> .....          | 19 |
| PARTE TERZA: GESTIONE DEL PROGETTO.....                                               | 20 |
| 5 Spese di gestione .....                                                             | 20 |
| 6 Organizzazione del personale .....                                                  | 20 |
| 7 Materiale da acquistare per la campagna di lotta.....                               | 20 |
| 7.1 Strumentazione e materiale informatico .....                                      | 20 |
| 7.2 Materiale di consumo.....                                                         | 21 |
| 7.3 Materiale vario .....                                                             | 21 |
| 8 Attività di divulgazione e sensibilizzazione della popolazione .....                | 21 |
| QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2012.....                                            | 23 |

## PREMESSA

Lo scopo finale degli Enti che utilizzano la lotta biologica è di contenere entro limiti accettabili il numero di individui di culicidi 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 2011

### 1.1 Risultati

La campagna di contenimento 2011 ha dato dei buoni risultati.

Sono stati registrati due episodi piovosi, il primo a giugno ed il secondo a luglio, che hanno dato luogo alle maggiori infestazioni dell'anno.

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.

Le alate 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 e le attività all'aperto non hanno avuto problemi rilevanti.

Infatti sia *Ochlerotatus geniculatus* sia *Aedes vexans* sono risultate presenti in periodi non sovrapposti ed in zone limitate. Le zone abitate a bosco hanno comunque lamentato una presenza di zanzare dovuto principalmente alla prima specie.

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

Nell'ultima settimana di monitoraggio del 2010 era stata individuata una femmina di *Aedes albopictus* o zanzara tigre nella stazione Tabasso ad Avigliana per cui si è iniziato il monitoraggio di questa specie posizionando sul territorio 50 ovitrappole. Il posizionamento delle trappole sarà terminato a fine settembre. La percentuale di ovitrappole positive è del 54% a fine agosto.

#### 1.1.1 Comune di Avigliana

La campagna di contenimento del 2011 ha dato ottimi risultati.

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

Le catture delle alate di maggio e giugno mostrano valori più che buoni dovuti anche ai bassi apporti pluviometrici mentre tra luglio ed agosto si è assistito all'aumento del genere *Culex*, principalmente nell'area tra il Lago Piccolo e la torbiera di Trana. Questa situazione è stata provocata principalmente dalla sommersione prolungata della torbiera stessa e dalla presenza di raccolte d'acqua piovana di origine antropica che non è stato possibile eliminare o trattare con continuità.

I trattamenti larvali da terra sono iniziati ad aprile e sono continuati praticamente a cadenza settimanale per tutta la stagione sino a settembre, compreso il periodo tra i due maggiori interventi larvicidi di maggio e giugno, con un buon risultato di mortalità (80-90%).

Si deve segnalare che la Palude dei Mareschi è rimasta sommersa per tutto marzo – aprile e per una parte del mese di maggio nonostante in quest'ultimo mese non vi siano stati apporti di

pioggia. Infatti le piogge di giugno, anche se non imponenti, hanno ricostituito i livelli primaverili che sono rimasti pressoché costanti sino ad agosto. Infatti il prelievo da parte del Consorzio delle Gerbole è stato sporadico ed è stato effettuato principalmente sul Lago Grande.

La presenza d'acqua, anche se minima, ha 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. Le basse temperature notturne di luglio, inoltre, non hanno consentito grosse infestazioni di *Culex modestus*.

In sintesi *Ochlerotatus cantans* è risultata presente allo stadio larvale da febbraio a maggio e allo stadio adulto sino a fine stagione. *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 rimasta con la maggior parte delle femmine all'interno dei boschi dove è risultata fastidiosa per i nuclei abitati (borgate e frazioni), ed in minima parte nelle aree urbane, nel mese di luglio. *Och. caspius* è stata rilevata con due individui tra fine luglio e inizio agosto 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 da fine luglio ad agosto ma con un numero piuttosto basso di individui.

Il disagio della popolazione è stato, quindi, minimo per tutta la stagione così come non sono stati segnalati problemi per le attività all'aperto.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre sono state riscontrate positive 24 ovitrappe su 37 (64,86%) almeno una volta durante la stagione.

### 1.1.2 Comune di Villar Dora

I risultati della campagna di contenimento del 2011 sono stati buoni.

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 mantenute basse anche se poco superiori agli anni precedenti.

I focolai attivi sono stati trattati con un trattamento aereo a luglio e con mezzi da terra a cadenza settimanale per tutto il periodo primaverile – estivo sino a fine stagione.

*Ochlerotatus cantans* ha dato luogo ad infestazioni larvali da aprile a inizio maggio ma è stata ben contenuta. Allo stadio adulto non ha mai lasciato le aree boscate.

*Aedes vexans* è risultata presente da maggio a luglio allo stadio larvale mentre allo stadio adulto è stato catturato un solo individuo ad agosto.

*Och. geniculatus* è risultata presente nelle aree collinari boschive con un numero limitato di individui e nel solo mese di luglio. *Och. caspius* è risultata presente solamente allo stadio adulto con un individuo a giugno.

Il genere *Culex* è risultato presente durante tutto il periodo riproduttivo ma è sempre stato ben contenuto.

Il genere *Anopheles* è risultato presente solamente ad agosto allo stadio larvale con pochi individui mentre allo stadio adulto non è stato individuato.

Il fastidio alla popolazione è stato minimo e si è attestato principalmente nei pressi dei focolai urbani privati. Si deve far notare la presenza massiva di altri insetti ematofagi, quali ad es. flebotomi o pappataci tra maggio e giugno che hanno creato alcuni problemi soprattutto nell'area urbana delle ex-cave d'argilla e del centro paese.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre è stata trovata positiva 1 ovitrapola su 5 (20%).



### 1.1.3 Comune di Trana – torbiera -

I risultati della campagna di contenimento del 2011 sono stati buoni nonostante la superficie allagata e le continue infestazioni che sono iniziate a maggio e sono continuate sino a metà agosto. La mortalità larvale è stata in media del 90% in tutti i focolai trattati.

Come da alcuni anni le piogge autunnali ed invernali allagano la torbiera lasciando il substrato torboso intriso d'acqua. Questa condizione è perdurata per tutta la stagione primaverile – estiva per cui si è assistito alla sommersione di vaste aree che sono rimaste allagate anche per lunghi periodi. Per questo motivo le parti centrali di molti focolai si sono mantenute e si è dovuto trattarle tutte le settimane a seguito di infestazioni di diverse specie mentre le parti più alte hanno dato luogo ad infestazioni dopo le piogge maggiormente intense.

Infatti dopo le piogge di marzo che sono state abbondanti e molto al di sopra della media del periodo si è assistito alla sommersione di diversi ettari sul confine del comune di Avigliana e tre di questi hanno ospitato la specie *Ochlerotatus cantans* come l'anno precedente mentre nel mese di maggio, nonostante il periodo asciutto, si sono dovuti trattare diversi ettari tutte le settimane a causa di infestazioni ricorrenti di *Culex*.

A giugno e luglio si è dovuto proceduto con mezzo aereo, in concomitanza con i trattamenti di Avigliana e Villar Dora, a seguito della sommersione, avvenuta a seguito dei due eventi piovosi principali del periodo, di diverse decine di ettari e della conseguente infestazione di *Aedes vexans* e di diverse specie del genere *Culex*.

Negli stessi mesi si è trattato con i mezzi da terra su aree limitrofe con troppa vegetazione per essere trattate efficacemente con l'elicottero.

Successivamente si è continuato con i trattamenti settimanali sino a fine stagione

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 superiori alla media con un numero di individui di *Culex pipiens* molto elevato dovuto alla costante presenza di focolai nella limitrofa torbiera di Trana oltre a raccolte d'acqua d'origine antropica che non è stato possibile far trattare con continuità trovandosi su di una proprietà privata.

Il fastidio alla popolazione ed alle attività turistiche non è mai stato tale da creare problemi in nessun momento della stagione.

Per quanto riguarda la presenza della zanzara tigre sono state registrate positive almeno una volta 2 ovitrappole su 8 (25%).

## 1.2 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 Parco dei Laghi di Avigliana. Un esempio di ciò sarà la giornata del 25 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. era a disposizione gratuitamente per i cittadini di Avigliana e Villar Dora e, da quest'anno anche del Comune di Trana nella sede dell'Ente Parco mentre, 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 Presidente del Parco per il loro attivo coinvolgimento nel progetto anti-zanzare.

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

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 2011 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 l'Ente Parco, il personale della ditta "La Nuova Antichi Passi" e la Referente stessa si è ottenuto un buon risultato complessivo in tutte le iniziative.

**PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**Progetto di lotta biologica ai Culicidi  
Area d'intervento**



- |                                                                                                                       |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Comune di Avigliana               |  Comune di Trana   |
|  Comune di Villar Dora             |                                                                                                       |
|  Parco Naturale Laghi di Avigliana |  Torbiera di Trana |

Cartina 1

## 2 CENNI PRELIMINARI SUL TERRITORIO DI PROGETTO 2012

### 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). Vedi Cartina 1.

|  | <b>Tipo di Ente</b> | <b>Denominazione</b> | <b>Anni di adesione al progetto di lotta</b> | <b>Abitanti*</b> | <b>Superficie (ha)</b> |
|--|---------------------|----------------------|----------------------------------------------|------------------|------------------------|
|  | Ente Parco          | Laghi di Avigliana   | 18° - (1995- 2012)                           |                  | 410                    |
|  | Comune di           | Avigliana            | 18° - (1995- 2012)                           | 12.367           | 2.326                  |
|  | Comune di           | Villar Dora          | 10° - (2003-2012)                            | 3.043            | 564                    |
|  | Comune di           | Trana                | 5° (2008-2012)                               | 3.874            | 1.641<br>(980)         |

\* a dicembre 2010

Tabella 1 – Elenco dei Comuni aderenti al progetto di lotta.

#### 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.

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

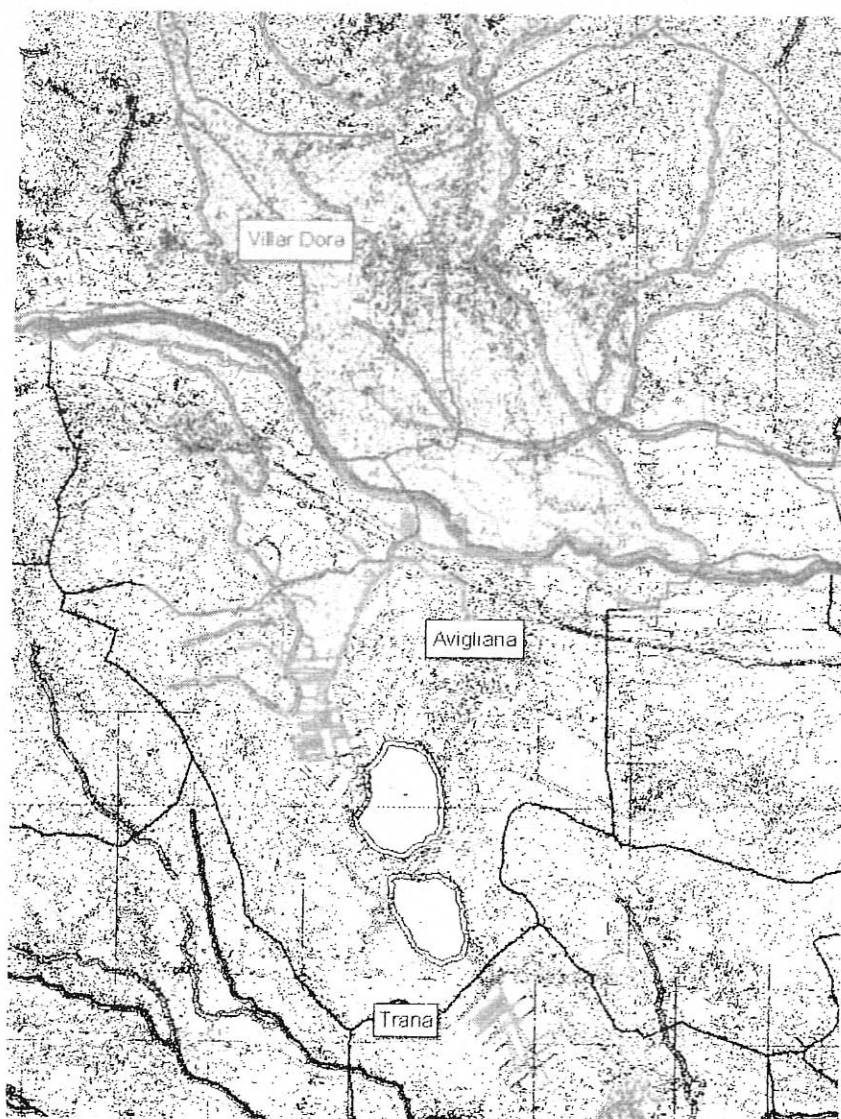
Gli interventi di contenimento delle specie di zanzare autoctone saranno effettuati sulla torbiera che si trova a nord di Trana e a sud del Comune di Avigliana. Particolare attenzione sarà prestata alle aree limitrofe alle abitazioni ed alle aree di particolare pregio naturalistico.

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

## 2.2 Aspetti dell'ambiente naturale

### Idrografia principale e secondaria

Comuni di Avigliana, Villar Dora e Trana



Cartina 2

### 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, cascine 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 drenaggio 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 ma, 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 Naviglia 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 (900 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 Sangano.

### 2.2.4 Ente Parco dei Laghi di Avigliana

Il Parco dei laghi di Avigliana è un Parco Naturale a gestione regionale ed è stato istituito nel 1980 con la L.R. 46 per preservare e difendere l'ultima zona umida dell'Italia nord-occidentale. L'area protetta 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 è sia Zona a Protezione Speciale (Z.P.S.) sia Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) con il codice IT 1110007.

Nelle cartine allegate, quindi, i confini dell'Ente 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 spalleggiati 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 ed 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/habiweb/ricercaSic.do>

Si consideri che dal 1° gennaio 2012 il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana entrerà a far parte del Parco delle Alpi Cozie così come da L.R. 19/09 e successive modificazioni.

### 2.3 Individuazione e caratterizzazione delle superfici di progetto

| Tipologia di territorio                       | Superficie (ha)<br>monitorata ed<br>eventualmente<br>trattata |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Territorio infestato da <i>Ae. albopictus</i> | 668,40 ha                                                     |
| Altro territorio in area di pianura           | 0,00 ha                                                       |
| Altro territorio in area di collina           | 3.870,00 ha                                                   |
| Totale                                        | 4.538,40 ha                                                   |

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

*Aedes albopictus* è attualmente una presenza certa sul territorio di Avigliana mentre risulta sporadica sia nel Comune di Villar Dora sia nel Comune di Trana.

L'area di territorio infestato 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<br>(risaie escluse)        |                          |                   |
| Focolai rurali in area collinare                             | 66                       | 120,00 ha         |
| Focolai urbani (esclusi tombini e<br>microfocolai domestici) | 3                        | 1,00 ha           |
| Tombini                                                      | 700                      |                   |
| 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 e VD (centro urbano di Avigliana e Villar Dora) e ZI (Zona industriale di Avigliana).



## 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.

|                                 | <b>Avigliana</b> | <b>Villar Dora</b> | <b>Trana</b> |
|---------------------------------|------------------|--------------------|--------------|
| temperatura media annua (°C)    | 12               | 11,6               | 11,9         |
| precipitazione media annua (mm) | 1138,4           | 1231,0             | 1057,1       |

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 2012

### 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 cinque trappole a CO<sub>2</sub> solida, quattro nel Comune di Avigliana, di cui una utile anche per il territorio di Trana, ed una nel Comune di Villar Dora, 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. Infatti 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. Inoltre la rete di trappole ha una disposizione da sud a nord scelto per monitorare gli spostamenti delle specie volatrici e, particolarmente, della specie più importante del nostro territorio *Aedes vexans*.

Ogni stazione 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 aviglianese. Si consideri questa trappola, quindi, come punto di monitoraggio sia per Avigliana 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 è notato un notevole aumento dei ditteri ematofagi quali psicodidi, ceratopogonidi e simulidi soprattutto sul territorio del Comune di Villar Dora.

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.

#### MONITORAGGIO ALATE

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| n. di reti di monitoraggio     | 1          |
| Numero di stazioni             | 5          |
| n. settimane di posizionamento | 18         |
| Periodo: dal                   | 15/05/2012 |
| al                             | 11/09/2012 |

Tabella 3 – Monitoraggio alate

#### MATERIALE PER MONITORAGGIO

|                                |    |    |           |             |            |             |
|--------------------------------|----|----|-----------|-------------|------------|-------------|
| hiaccio secco (solo materiale) | 90 | Kg | €<br>3,90 | €<br>351,00 | €<br>73,71 | €<br>424,71 |
|--------------------------------|----|----|-----------|-------------|------------|-------------|

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

La ricerca di nuovi focolai per l'aggiornamento della mappatura del territorio sarà eseguita nel periodo primaverile – estivo per gli ambienti presenti nel Parco e nelle immediate vicinanze mentre proseguirà anche nel primo periodo autunnale per le zone abitate, agricole o a vocazione industriale.

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 saggiata, 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 operazioni 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 (mediamente da 2 a 5).

I focolai presenti sul territorio saranno descritti nella relazione finale come negli anni precedenti.

Tutte le attività precedenti rientrano nelle ore di lavoro previste per il compenso del Referente tecnico-scientifico.

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

Avendo riscontrato la presenza di *Aedes albopictus* in modo ormai continuo 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 2011 spostando, al massimo, quelle stazioni in cui si è riscontrato il disturbo maggiore da parte di persone, animali od agenti atmosferici.

L'azione intrapresa sarà di ordine preventivo e consisterà principalmente nell'eliminazione dei focolai segnalati dalla cittadinanza, là dove possibile, oltre al trattamento delle tombinature e alla distribuzione di prodotto ai privati per i trattamenti settimanali.

Il progetto prevede il **posizionamento di ovitrappole?**

SI

#### MONITORAGGIO OVITRAPPOLE

Numero di stazioni

50

n. settimane di posizionamento

18

Periodo:

dal

21/05/2012

al

24/09/2012

Tabella 5 – Monitoraggio ovitrappole

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

#### 4 INTERVENTI DI CONTRASTO ALLE PRINCIPALI SPECIE DI CULICIDI

Le tabelle delle pagine seguenti considerano il progetto in totale.  
La divisione in Comuni si veda il preventivo di spesa articolato in tipologie

| Principio attivo<br>(p.a.) | formulazione | conc.<br>p.a. | tipologia di focolai<br>da trattare | superficie<br>complessiva o<br>n. di focolai | UM       | n. medio<br>di<br>interventi | dosaggio<br>medio a<br>intervento | unità di misura<br>(UM) del<br>dosaggio medio | utilizzatore o<br>mezzo di<br>distribuzione |
|----------------------------|--------------|---------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Bti                        | liquida      | 1200          | Focolai rurali                      | 90,00                                        | ha       | 2,00                         | 2,00                              | L/ha                                          | Elicottero                                  |
| Bti                        | liquida      | 1200          | Focolai rurali                      | 10,00                                        | ha       | 11,00                        | 2,00                              | L/ha                                          | Squadra                                     |
| Diflubenzuron              | comprese     | 2             | Tombini                             | 200,00                                       | tombini  | 5,00                         | 2,00                              | g/tombino                                     | Operatore                                   |
| Bti                        | comprese     | 3400          | Focolai domestici                   | 340,00                                       | famiglie | 1,00                         | 1,00                              | confez./famiglia                              | Privato                                     |

A

| quantità<br>necessaria | arrotondamenti<br>alla confezione<br>minima | quantità da<br>acquistare | UM quantità | costo unitario<br>(senz'IVA) | costo totale | IVA      | totale ivato |
|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-------------|------------------------------|--------------|----------|--------------|
| 360,000                |                                             | 360,00                    | L           | € 11,60                      | € 4.176,00   | € 876,96 | € 5.052,96   |
| 220,000                |                                             | 220,00                    | L           | € 11,60                      | € 2.552,00   | € 535,92 | € 3.087,92   |
| 3,000                  |                                             | 3,00                      | Kg          | € 31,50                      | € 94,50      | € 19,85  | € 114,35     |
| 280,000                |                                             | 280,00                    | confezioni  | € 1,90                       | € 532,00     | € 111,72 | € 643,72     |

B

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

[illegible]



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

Il preventivo è stato fatto tenendo conto della disponibilità finanziarie dei richiedenti e basandosi sugli interventi effettuati in passato durante una stagione con precipitazioni di media intensità. 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 2011 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 2011 non sarà possibile utilizzare personale dipendente dell'Ente Parco, tranne la Referente nel periodo marzo-maggio, a causa dei tagli al budget 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 una ditta esterna che ha in dotazione un trattore dotato di una cisterna da 300 litri e da una lancia da 100 metri.

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

La descrizione delle iniziative sono divise per Comune tranne il calcolo delle ore della squadra per gli interventi che comprendono tutti gli interventi compresi quelli alle tombinature 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 tombinature) a seconda delle condizioni riscontrate nell'anno in quel momento.

Le operazioni da terra saranno eseguite da due collaboratori esterni per i quali si richiedono:

- 204 ore lavorative complessive per il comune di Avigliana
- 71 ore lavorative complessive per il comune di Villar Dora
- 50 ore lavorative complessive per il comune di Trana

per un totale complessivo di 325 ore così come riportato in Tabella 7.

##### 4.1.1 Comune di Avigliana

Per il Comune di Avigliana, il 2012, sarà il diciottesimo 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 superiori ai 90 ha considerando 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 2012 sarà il decimo 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 12 ettari nel periodo primaverile-estivo da effettuare in concomitanza al trattamento del territorio avigliese. 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 2012 sarà il quinto anno d'intervento consecutivo.

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 36 ettari nel periodo primaverile-estivo da effettuare in concomitanza al trattamento del territorio avigliese. 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.

#### **4.2 Interventi larvicidi su tombinature**

La cadenza dei trattamenti alle tombinature sarà di tre settimane circa indicativamente a partire da maggio sino a inizio settembre circa su tutto il territorio del Comune di Avigliana e Villar Dora e nel centro urbano del Comune di Trana con prodotti a base di *Di-flubenzuron*.

#### **4.3 Interventi di contrasto alle 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 *Di-flubenzuron*

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 Parco Laghi di Avigliana.

### 6 ORGANIZZAZIONE DEL PERSONALE

L'unica figura professionale impiegata è quella relativa al Referente tecnico-scientifico e tecnico di campo per 644 ore complessive, compreso il monitoraggio della zanzara tigre, distribuite a seconda le necessità. Il periodo considerato va da giugno a dicembre 2012 perché il trimestre marzo – maggio sarà a carico dell'Ente Parco Laghi di Avigliana che usufruirà di personale interno per svolgere questo incarico nella persona della dott.ssa Giovanna Mazzoni.

gestione IPLA:

| figura tecnica <sup>1</sup> | eventuale specializzazione <sup>2</sup> | numero | mesi | tipologia contrattuale <sup>3</sup> | compenso lordo mensile |
|-----------------------------|-----------------------------------------|--------|------|-------------------------------------|------------------------|
| RTS                         |                                         | 1      | 7    | IVA                                 | € 1.288,00             |

A

| imponibile annuo | oneri riflessi a carico del committente <sup>4</sup> | cassa previdenziale (%) | IVA        | totale      |
|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|
| € 9.016,00       | € -                                                  |                         | € 1.893,36 | € 10.909,36 |

B

Tabella 8 (A e B) – 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 Parco.

## 7.2 Materiale di consumo

|                 |                                                                                                                          |   |   |        |   |        |   |        |   |        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
| materiale vario | batterie 12v, contenitori di plastica, sacchetti di plastica per stecche di masonite, etichette adesive, francobolli etc | 1 | € | 650,00 | € | 650,00 | € | 136,50 | € | 786,50 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|---|--------|---|--------|---|--------|

**Tabella 9 – Materiale di consumo**

Nel costo sono da considerare le batterie da 12 v, i francobolli per le comunicazioni alle famiglie ed eventualmente altro materiale accessorio come i sacchetti di plastica dove conservare le stecche di masonite.

## 7.3 Materiale vario

### ALTRO MATERIALE PER LOTTA

| Rame                                                              |                        | Kg |   | €      | €     | €      |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|----|---|--------|-------|--------|
| Set trappole attrattive (trappola/batteria/caricabatteria/retina) | 1                      |    | € | 250,00 | €     | 250,00 |
| Trappole attrattive (solo trappola)                               |                        | n  |   |        |       | €      |
| Batterie per trappole attrattive                                  |                        | n  |   |        |       | €      |
| Caricabatterie                                                    |                        | n  |   |        |       | €      |
| Retine per trappole attrattive                                    |                        | n  |   |        |       | €      |
| Ovitrappe (solo bicchieri)                                        | 62                     | n  | € | 0,32   | €     | 19,53  |
| Listelle masonite                                                 | Scatole da 100 pz      | 9  | n | €      | 33,00 | €      |
| Campionatori                                                      |                        | n  |   |        | €     | €      |
| Altro (definire l'oggetto di spesa):                              |                        |    |   |        |       |        |
| Ricambi trappola attrattiva                                       | motorini, ventole etc. | 10 | € | 25,00  | €     | 250,00 |
|                                                                   |                        |    |   |        | €     | 52,50  |

**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 diciottesimo anno di lotta biologica per il Comune di Avigliana, il decimo per il Comune di Villar Dora ed il quinto 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. Per il primo anno i manifesti saranno affissi anche nel Comune di Trana così come continuerà la distribuite delle locandine ai cittadini interessati.

I cittadini dei tre 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 vogliano 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 6 incontri con le classi elementari e/o con i centri estivi (19 ore disponibili) e di interventi sul territorio (10 ore disponibili) durante le principali manifestazioni del Parco di Avigliana 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 agli informatori 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 Udritto 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  |     | € | 940,00 | € | 940,00 | € | 197,40 |
| Stampa brochure/volantini/depliant   |                                                            |    | n   |   |        | € | -      | € | -      |
| Altro (definire l'oggetto di spesa): |                                                            |    |     |   |        |   |        |   |        |
| Operatore didattico                  | personale per divulgazione alle scuole ed alla popolazione | 29 | ore | € | 26,00  | € | 754,00 | € | 158,34 |
| formazione personale. materiali      |                                                            | 1  | ore | € | 26,00  | € | 26,00  | € | 5,46   |

Tabella 11 – Divulgazione

## QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2012

| VOCE                            | COSTO PREVENTIVATO |
|---------------------------------|--------------------|
| Personale                       | € 10.909,36        |
| Attività di lotta               | € 34.585,02        |
| Divulgazione                    | € 2.081,20         |
| Sperimentazione                 | € -                |
| Strumenti e materiali vari      | € 2.199,21         |
| Spese di gestione               | € -                |
| <b>TOTALE COSTO DI PROGETTO</b> | <b>€ 49.774,79</b> |

Tabella 12 – Quadro economico

# **PROGETTO DI LOTTA BIOLOGICA AI CULICIDI**

**PARCO NATURALE LAGHI DI AVIGLIANA  
COMUNE DI AVIGLIANA  
CUMUNE DI VILLAR DORA  
COMUNE DI TRANA**

## **PREVENTIVO DI SPESA**

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

**- ANNO 2012 -**

- Avigliana**
- Villar Dora**
- Trana**
- Somma dei tre Comuni**

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



# **COMUNE DI AVIGLIANA**

| Riassunto dei costi previsti per l'anno 2012 - Comune di Avigliana - |                                                   |                                           |                                                |             |          |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|----------|----------|
|                                                                      |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                         | Spesa lorda |          |          |
| Punto 1                                                              | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanancidici                 | Prodotti larvozanancidici taniche 10 l         | 5104,00     | 1071,84  | 6175,84  |
|                                                                      |                                                   |                                           | Prodotti tombrature                            | 47,25       | 9,92     | 57,17    |
|                                                                      |                                                   |                                           | Prodotti larvozanancidici blister 10 compresse | 380,00      | 79,80    | 459,80   |
|                                                                      |                                                   |                                           | Trattamenti aerei                              | 4484,40     | 941,72   | 5426,12  |
|                                                                      |                                                   |                                           | Personale per interventi "da terra"            | 9384,00     | 1970,64  | 11354,64 |
|                                                                      |                                                   |                                           | Incarico RTS e TC                              | 7448,00     | 1564,08  | 9012,08  |
|                                                                      |                                                   |                                           | Acquisto di strumentazione dedicata            | 950,00      | 199,50   | 1149,50  |
|                                                                      |                                                   |                                           | CO2                                            | 280,80      | 58,97    | 339,77   |
|                                                                      |                                                   |                                           | Kit ovitrappole                                | 10,08       | 2,12     | 12,20    |
|                                                                      |                                                   |                                           | Stecche                                        | 219,78      | 46,15    | 265,93   |
| Punto 2                                                              | Monitoraggio zanzara tigre                        |                                           |                                                |             | 278,13   |          |
| Punto 3                                                              | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | 520,00                                         | 109,20      | 629,20   |          |
|                                                                      |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati              | 700,00                                         | 147,00      | 847,00   |          |
|                                                                      |                                                   |                                           | 29528,31                                       | 6200,95     | 35729,26 |          |
|                                                                      | TOTALE                                            | comprensivo di I.V.A.                     |                                                |             | 35729,26 |          |

Tabella 1

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Avigliana – anno 2012 - 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

| <b>TOTALE<br/>COMPLESSIVO<br/>INTERVENTI 2012</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b>     | <b>Spesa lorda</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                                                   | <b>€ 29.528,31</b> | <b>€ 6.200,95</b> | <b>€ 35.729,26</b> |

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2012

#### **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>440</b>      |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto €        | 11,60           | x          |
| Netto €                                  | <b>5.104,00</b> | =          |
| IVA di legge €                           | 1.071,84        | +          |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     | <b>6.175,84</b> | <b>TOT</b> |

- 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>200</b>    |            |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1,90          | x          |
| Netto €                                    | <b>380,00</b> | =          |
| IVA di legge €                             | 79,80         | +          |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>459,80</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>1500</b>    |     |
| Costo previsto 1 compressa prodotto €       | 0,0315         | x   |
| Netto €                                     | <b>47,25</b>   | =   |
| IVA di legge €                              | <b>9,92</b>    | +   |
| Costo complessivo* €                        | <b>57,17**</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 Villar Dora considerate le rispettive necessità.

### • 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     |  |
| € 4.484,40                         | € 941,72 | € 5.426,12 |  |

#### - 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 e sui focolai urbani anche di *Aedes albopictus*.

| Costo complessivo                             |            |                    |     |
|-----------------------------------------------|------------|--------------------|-----|
| Costo previsto €/ora con attrezzatura propria |            |                    |     |
| Netto                                         | IVA        | Totale             |     |
| € 46,00                                       | € 9,66     | € 55,66            | x   |
| Ore previste 2012                             |            | <b>204</b>         | =   |
| € 9.384,00                                    | € 1.970,64 | <b>€ 11.354,64</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/h e operaio senza € 23/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

**- Referente Tecnico Scientifico/Tecnico di campo**

I primi tre mesi, marzo – maggio, saranno coperti dalla dott.ssa Mazzoni in qualità di dipendente dell'Ente Parco; nel caso il contratto non dovesse essere prorogato i restanti sette mesi dovranno essere coperti da un incarico esterno con i costi previsti in tabella. Si consideri, quindi, un incarico di sette mese che dovrà partire dal 1° giugno 2012.

| <b>Costo complessivo</b>                            |            |                   |   |
|-----------------------------------------------------|------------|-------------------|---|
| Costo previsto 1 ora del Referente/Tecnico di campo |            |                   |   |
| Netto                                               | IVA        | Totale            |   |
| € 14,00                                             | € 2,94     | €16,94            | x |
| Ore richieste 2012 **                               |            | <b>532</b>        | = |
| € 7.448,00*                                         | € 1.564,08 | <b>€ 9.012,08</b> |   |

\*comprensivo di tutte le mansioni inerenti alle attività svolte dal Referente Tecnico Scientifico/Tecnico di campo comprese quelle inerenti al monitoraggio e controllo della zanzara tigre (*Aedes albopictus*).

**• Acquisto di materiale**

**- Varie**

| <b>Costo complessivo</b>                                                                                                                                                                     |          |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| 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            |
| € 950,00                                                                                                                                                                                     | € 199,50 | <b>€ 1.149,50</b> |

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

| <b>Costo complessivo</b>   |         |                 |           |   |
|----------------------------|---------|-----------------|-----------|---|
| Costo previsto 1 Kg di CO2 |         |                 |           |   |
| Netto                      | IVA     | Totale          |           |   |
| €3,9                       | €0,82   | € 4,72          |           | x |
|                            |         | 4               | trappole  | x |
|                            |         | 18              | settimane | = |
| €280,80                    | € 58,97 | <b>€ 339,77</b> | TOT       |   |

## 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  |  |     |
| € 0,315                      | € 0,066 | € 0,381 |  | x   |
|                              |         | 32      |  |     |
| € 10,08                      | € 2,12  | € 12,20 |  | TOT |

| Costo complessivo                   |         |          |  |     |
|-------------------------------------|---------|----------|--|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |          |  |     |
| Netto                               | IVA     | Totale   |  |     |
| € 0,33                              | € 0,069 | € 0,40   |  | x   |
| 37x18=666                           |         | 666      |  |     |
| € 219,78                            | € 46,15 | € 265,93 |  | TOT |

\* Le stecche sono vendute in scatole da 100 pezzi.

Si divide il costo di una scatola con gli altri Comuni considerate le rispettive necessità.

### Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica

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

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| <b>Costo complessivo</b>                                                     |          |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |          |                 |
| Netto                                                                        | IVA      | Totale          |
| € 700,00                                                                     | € 147,00 | <b>€ 847,00</b> |

- **Divulgazione e didattica**

| <b>Costo complessivo</b>                    |           |                 |   |
|---------------------------------------------|-----------|-----------------|---|
| Incontri con la popolazione                 | 7         | +               |   |
| Incontri con le scuole                      | 13        | =               |   |
| <b>Ore richieste 2012</b>                   | <b>20</b> | x               |   |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |           |                 |   |
| Netto                                       | IVA       | Lordo           |   |
| € 26,00                                     | € 5,46    | € 31,46         | = |
| € 520,00                                    | € 109,20  | <b>€ 629,20</b> |   |

**COMUNE DI VILLAR DORA**

# Riassunto dei costi previsti per l'anno 2012 - Comune di Villardora -

|         |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                        | Spesa lorda     |         |       |
|---------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| Punto 1 | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanaricidi                  | Prodotti larvozanaricidi taniche 10 l         | 696,00          | 842,16  |       |
|         |                                                   |                                           | Prodotti tombrature                           | 15,75           | 19,06   |       |
|         |                                                   |                                           | Prodotti larvozanaricidi blister 10 compresse | 76,00           | 91,96   |       |
|         |                                                   |                                           | Trattamenti aerei                             | 448,44          | 542,61  |       |
|         |                                                   | Personale per interventi "da terra"       | 3266,00                                       | 3951,86         |         |       |
|         |                                                   | Incarico RTS e TC                         | 1218,00                                       | 1473,78         |         |       |
|         |                                                   | Acquisto di strumentazione dedicata       | varie                                         | 100,00          | 121,00  |       |
|         |                                                   |                                           | CO2                                           | 70,20           | 84,94   |       |
|         |                                                   | Punto 2                                   | Monitoraggio zanzara tigre                    | Kit ovitrappole | 3,15    | 3,81  |
|         |                                                   |                                           |                                               | Stecche         | 29,70   | 35,94 |
| Punto 3 | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | 260,00                                        | 314,60          |         |       |
|         |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati              | 120,00                                        | 145,20          |         |       |
| TOTALE  |                                                   | 6303,24                                   | 1323,68                                       | 7626,92         | 7626,92 |       |

Tabella 2

459,80

6174,19

953,18



Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Villar Dora - anno 2012 - 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

| <b>TOTALE<br/>COMPLESSIVO<br/>INTERVENTI 2012</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b> | <b>Spesa lorda</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|
|                                                   | € 6.303,24         | € 1.323,68    | € 7.626,92         |

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 2012.

#### **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 €        | 11,60         | x          |
| Netto €                                  | <b>696,00</b> | =          |
| IVA di legge €                           | 146,16        | +          |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     | <b>842,16</b> | <b>TOT</b> |

- 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>40</b>    |     |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1,90         | x   |
| Netto €                                    | <b>76,00</b> | =   |
| IVA di legge €                             | 15,96        | +   |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>91,96</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         | 0,0315         | x   |
| Netto €                                     | 15,75          | =   |
| IVA di legge €                              | 3,31           | +   |
| <b>Costo complessivo € *</b>                | <b>19,06**</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 Avigliana considerate le rispettive necessità.

## • Personale e mezzi operativi

### - Trattamenti aerei

Utilizzo di mezzo aereo su 6 - 8 ha. L'elicottero sarà dotato di diffusori con ugelli di 1,5 e 2 mm di diametro alternati.

| <b>Costo complessivo</b>            |         |                 |  |
|-------------------------------------|---------|-----------------|--|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei* |         |                 |  |
| Netto                               | IVA     | Totale          |  |
| € 448,44                            | € 94,17 | <b>€ 542,61</b> |  |

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

#### - 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 e sui focolai urbani di *Aedes albopictus*.

| Costo complessivo                             |          |            |     |
|-----------------------------------------------|----------|------------|-----|
| Costo previsto €/ora con attrezzatura propria |          |            |     |
| Netto                                         | IVA      | Totale     |     |
| € 46,00                                       | € 9,66   | € 55,66    | x   |
| Ore previste 2012                             |          | 71         | =   |
| € 3.266,00                                    | € 685,86 | € 3.951,86 | 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/h e operaio senza € 23/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

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

| Costo complessivo                                   |          |            |     |
|-----------------------------------------------------|----------|------------|-----|
| Costo previsto 1 ora del Referente/Tecnico di campo |          |            |     |
| Netto                                               | IVA      | Totale     |     |
| € 14,00                                             | € 2,94   | € 16,94    | x   |
| Ore richieste 2012 **                               |          | 87         | =   |
| € 1.218,00*                                         | € 255,78 | € 1.473,78 | TOT |

\*comprensivo di tutte le mansioni inerenti alle attività svolte dal Referente Tecnico Scientifico/Tecnico di campo

#### • 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 | € 121,00 |

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

| <b>Costo complessivo</b>               |       |                |            |   |
|----------------------------------------|-------|----------------|------------|---|
| Costo previsto 1 Kg di CO <sub>2</sub> |       |                |            |   |
| Netto                                  | IVA   | Totale         |            |   |
| €3,90                                  | €0,82 | € 4,72         |            | x |
|                                        |       | 1              | trappola   | x |
|                                        |       | 18             | settimane  | = |
|                                        |       | <b>€ 84,94</b> | <b>TOT</b> |   |

**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.

| <b>Costo complessivo</b>     |         |               |            |   |
|------------------------------|---------|---------------|------------|---|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |               |            |   |
| Netto                        | IVA     | Totale        |            |   |
| € 0,315                      | € 0,066 | € 0,381       |            | x |
|                              |         | 10            |            |   |
| € 3,15                       | € 0,66  | <b>€ 3,81</b> | <b>TOT</b> |   |

| <b>Costo complessivo</b>            |         |                 |            |   |
|-------------------------------------|---------|-----------------|------------|---|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |                 |            |   |
| Netto                               | IVA     | Totale          |            |   |
| € 0,33                              | € 0,069 | € 0,399         |            | x |
|                                     |         | 90              |            |   |
| € 29,70                             | € 6,24  | <b>€ 35,94*</b> | <b>TOT</b> |   |

\* Le stecche sono vendute in scatole da 100 pezzi.

Si divide il costo di una scatola con gli altri Comuni considerate le rispettive necessità.

### 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   |
| € 120,00                                                                     | € 25,20 | € 145,20 |

- Divulgazione e didattica

| Costo complessivo                           |          |                 |            |
|---------------------------------------------|----------|-----------------|------------|
| Incontri con la popolazione                 | 3        | +               |            |
| Incontri con le scuole                      | 6        | =               |            |
| <b>Ore richieste 2012</b>                   | <b>9</b> | <b>x</b>        |            |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |          |                 |            |
| Netto                                       | IVA      | Lordo           |            |
| € 26,00                                     | € 5,46   | € 31,46         | =          |
|                                             |          | € 280,80        | +          |
| Materiali vari, formazione, etc.            |          | € 31,46         | =          |
|                                             |          | <b>€ 314,60</b> | <b>TOT</b> |

# **COMUNE DI TRANA**



# **Riassunto dei costi previsti per l'anno 2012 - Comune di Trana -**

|         |                                                   | Spesa netta                                   | I.V.A.  | Spesa lorda |         |
|---------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|-------------|---------|
| Punto 1 | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanaricidi taniche 10 l         | 928,00  | 194,88      | 1122,88 |
|         |                                                   |                                               |         |             |         |
|         |                                                   |                                               |         |             |         |
|         |                                                   | Prodotti tombinature                          | 31,50   | 6,62        | 38,12   |
|         |                                                   | Prodotti larvozanaricidi blister 10 compresse | 76,00   | 15,96       | 91,96   |
|         |                                                   | Trattamenti aerei                             | 1345,32 | 282,52      | 1627,84 |
|         |                                                   | Personale per interventi "da terra"           | 2300,00 | 483,00      | 2783,00 |
|         |                                                   | Incarico RTS e TC                             | 350,00  | 73,50       | 423,50  |
|         |                                                   | Acquisto di strumentazione dedicata           | 100,00  | 21,00       | 121,00  |
|         |                                                   |                                               | 0,00    | 0,00        | 0,00    |
| Punto 2 | Monitoraggio zanzara tigre                        | Kit ovitrappole                               | 6,30    | 1,32        | 7,62    |
|         |                                                   | Stecche                                       | 47,52   | 9,98        | 57,50   |
| Punto 3 | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri     | 0,00    | 0,00        | 0,00    |
|         |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati                  | 120,00  | 25,20       | 145,20  |
|         | TOTALE                                            | comprensivo di I.V.A.                         | 5304,64 | 1113,97     | 6418,61 |
|         |                                                   |                                               |         |             | 6418,61 |

Tabella 3

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Trana – anno 2012 - 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

| <b>TOTALE<br/>COMPLESSIVO<br/>INTERVENTI 2012</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b>     | <b>Spesa lorda</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                                                   | <b>€ 5.304,64</b>  | <b>€ 1.113,97</b> | <b>€ 6.418,61</b>  |

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 2012.

#### **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>80</b>       |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto €        | 11,60           | x          |
| Netto €                                  | <b>928,00</b>   |            |
| IVA di legge €                           | 194,88          | +          |
| <b>Costo complessivo fornitura €</b>     | <b>1.122,88</b> | <b>TOT</b> |

- 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>40</b>    |            |
| Costo previsto 1 blister prodotto €        | 1,90         | x          |
| Netto €                                    | <b>76,00</b> | =          |
| IVA di legge €                             | 15,96        | +          |
| <b>Costo complessivo €</b>                 | <b>91,96</b> | <b>TOT</b> |

## • 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.

| <b>Costo complessivo</b>           |          |                   |  |
|------------------------------------|----------|-------------------|--|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei |          |                   |  |
| Netto                              | IVA      | Totale            |  |
| € 1.345,32                         | € 282,52 | <b>€ 1.627,84</b> |  |

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

### - 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.

| <b>Costo complessivo</b>                                   |          |                   |            |
|------------------------------------------------------------|----------|-------------------|------------|
| Costo previsto €/ora di 1 addetto con attrezzatura propria |          |                   |            |
| Netto                                                      | IVA      | Totale            |            |
| € 46,00                                                    | € 9,66   | € 55,66           | x          |
| Ore previste 2012                                          |          | <b>50</b>         | =          |
| € 2.300,00                                                 | € 483,00 | <b>€ 2.783,00</b> | <b>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/h e operaio senza € 23/h che dovranno poter agire insieme sino al raggiungimento della spesa consentita.

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

| <b>Costo complessivo</b>                            |         |          |     |
|-----------------------------------------------------|---------|----------|-----|
| Costo previsto 1 ora del Referente/Tecnico di campo |         |          |     |
| Netto                                               | IVA     | Totale   |     |
| €14,00                                              | €2,94   | €16,94   | x   |
| Ore richieste 2012                                  |         | 25       |     |
| € 350,00                                            | € 73,50 | € 423,50 | TOT |

**Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre**

Il monitoraggio è da effettuare su 8 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.

| <b>Costo complessivo</b>     |         |         |     |
|------------------------------|---------|---------|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |         |         |     |
| Netto                        | IVA     | Totale  |     |
| € 0,33                       | € 0,066 | € 0,381 | x   |
| 8+12 per sostituzioni        |         | 20      |     |
| € 6,30                       | € 1,32  | € 7,62  | TOT |

| <b>Costo complessivo</b>            |         |          |     |
|-------------------------------------|---------|----------|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |          |     |
| Netto                               | IVA     | Totale   |     |
| € 0,33                              | € 0,069 | € 0,399  | x   |
| 8x18=144                            |         | 190      |     |
| € 47,52                             | € 9,98  | € 57,50* | TOT |

\* Le stecche sono vendute in scatole da 100 pezzi.

Si divide il costo di una scatola con gli altri Comuni considerate le rispettive necessità.

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

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

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| <b>Costo complessivo</b>                                                     |         |          |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |         |          |
| Netto                                                                        | IVA     | Totale   |
| € 120,00                                                                     | € 25,20 | € 145,20 |

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

## **SOMMA DEI TRE COMUNI**

| Riassunto dei costi previsti per l'anno 2012 - Comune di Avigliana, Villar Dora e Trana - |                                                   |                                           |                                                |             |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|----------|---------|
|                                                                                           |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                         | Spesa lorda |          |         |
| Punto 1                                                                                   | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanzaricidi                 | Prodotti larvozanzaricidi taniche 10 l         | 8140,88     |          |         |
|                                                                                           |                                                   |                                           | Prodotti tomblature                            | 114,35      |          |         |
|                                                                                           |                                                   |                                           | Prodotti larvozanzaricidi blister 10 compresse |             |          |         |
|                                                                                           |                                                   |                                           |                                                | 643,72      |          |         |
|                                                                                           |                                                   | Trattamenti aerei                         | 532,00                                         | 111,72      |          |         |
|                                                                                           |                                                   | Personale per interventi "da terra"       | 6278,16                                        | 1318,41     | 7596,57  |         |
|                                                                                           |                                                   | Incarico RTS e TC                         | 14950,00                                       | 3139,50     | 18089,50 |         |
|                                                                                           |                                                   | Acquisto di strumentazione dedicata       | 9016,00                                        | 1893,36     | 10909,36 |         |
|                                                                                           |                                                   |                                           | varie                                          | 1150,00     | 241,50   | 1391,50 |
|                                                                                           |                                                   |                                           | CO2                                            | 351,00      | 73,71    | 424,71  |
| Punto 2                                                                                   | Monitoraggio zanzara tigre                        | Kit ovitrappole                           | 19,53                                          | 4,10        | 23,63    |         |
|                                                                                           |                                                   | Stecche                                   | 297,00                                         | 62,37       | 359,37   |         |
| Punto 3                                                                                   | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | 780,00                                         | 163,80      | 943,80   |         |
|                                                                                           |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati              | 940,00                                         | 197,40      | 1137,40  |         |
| TOTALE                                                                                    |                                                   | 41136,19                                  | 8638,60                                        | 49774,79    |          |         |
|                                                                                           |                                                   | comprensivo di I.V.A.                     |                                                |             | 49774,79 |         |

Tabella 4



Il prospetto totale del costo complessivo del progetto larvozanaricida  
- anno 2012 - si può trovare nella Tabella 4 della pagina precedente.

## **RIEPILOGO:**

### **Spesa totale per il Progetto 2012** **Comune di Avigliana, Comune di Villar Dora e** **Comune di Trana**

| <b>TOTALE<br/>COMPLESSIVO<br/>INTERVENTI 2012</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.^</b>    | <b>Spesa lorda</b>  |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
|                                                   | <b>€ 41.136,19</b> | <b>€ 8.638,60</b> | <b>€ 49.774,79*</b> |

\*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).

^Si ricorda l'aumento dell'IVA da 20 al 21%.

Nella Tabella 4 nella pagina precedente, i costi sono considerati al netto e al lordo di I.V.A e suddivisi per categorie

## **INDICAZIONE DEI PRODOTTI DA UTILIZZARE PER GLI INTERVENTI DI LOTTA ADULTICIDA E LARVICIDA E DELLE MISURE IGIENICO SANITARIE DURANTE L'INTERVENTO.**

### **Lotta adulticida:**

non si prevede utilizzo di alcun prodotto.

### **Lotta larvicida:**

si utilizzeranno *Bacillus thuringiensis israelensis* nei focolai in aree naturali e una modesta quantità di larvicida a base di Diflubenzuron nelle tombinature e caditoie stradali (entrambe i prodotti sono presidi medico chirurgici).

Negli interventi con elicottero, con i quali si utilizza esclusivamente *B.t.i.*, si raccomanda che il sorvolo avvenga alla minor quota e alla minima velocità possibili.

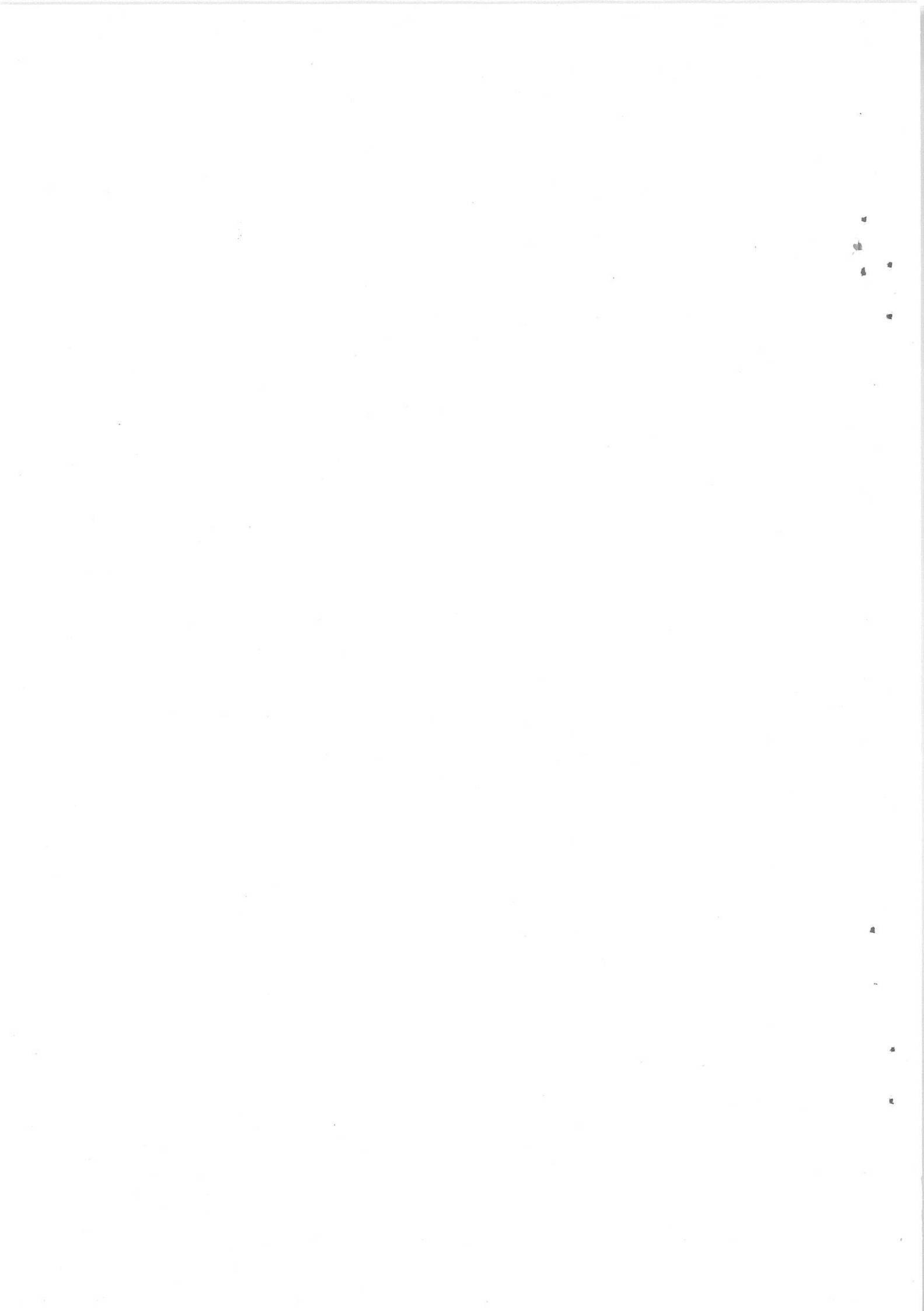
Negli interventi da terra si useranno pompe spalleggiate o motopompa con diffusore montato su una canna di lunghezza di 70 cm circa. In questo modo l'irrorazione avviene tenendo il più lontano possibile il punto di fuoriuscita del liquido dall'operatore. Si avrà pure accortezza di sospendere gli interventi in presenza di vento di intensità tale da provocare il rimando di liquido irrorato verso l'operatore che, in ogni caso è munito dei necessari dispositivi antinfortunistici (occhiali e maschera).

L'utilizzo di *Diflubenzuron* nelle tombinature avverrà tramite l'immissione di una - due compresse/tombino tramite operatori equipaggiati con guanti monouso od adibiti esclusivamente a tal scopo.

Gli operatori verranno edotti sui contenuti delle schede di sicurezza allegate ai prodotti utilizzati che gli saranno consegnate in copia prima dei trattamenti.

## 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.
- 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
- Sinègre 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



COPIE:

AMBIENTE

PAROS (SP. AMBIENTE)

RATG

\_\_\_\_\_

Del che si è redatto il presente verbale.

IL SINDACO  
f.to Dr.ssa MATTIOLI Carla

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 11 OTT. 2011.

La deliberazione è stata contestualmente comunicata ai Capigruppo consiliari.

Avigliana, lì

11 OTT. 2011



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 11 OTT. 2011.

☐ 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.

11 OTT. 2011

Avigliana, lì \_\_\_\_\_



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. GUGLIELMO Giorgio