



# CITTA' di AVIGLIANA

*Provincia di TORINO*

**ESTRATTO**

## **VERBALE DI DELIBERAZIONE**

### **DELLA GIUNTA COMUNALE**

N. 237

**OGGETTO: L.R. 24.10.1995 N. 75 RELATIVA A CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE PER INTERVENTI DI LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE. APPROVAZIONE PROGETTO PER L'ANNO 2011.**

L'anno **2010**, addì **4** del mese di **Ottobre** alle ore **15.40** nella solita sala delle adunanze, regolarmente convocata, si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei Signori:

Sindaco	- <b>MATTIOLI Carla</b>	<b>SI</b>
Assessore	- <b>REVIGLIO Arnaldo</b>	<b>SI</b>
Assessore	- <b>ARCHINA' Giuseppe</b>	<b>SI</b>
Assessore	- <b>BRACCO Angela</b>	<b>SI</b>
Assessore	- <b>BRUNATTI Luca</b>	<b>SI</b>
Assessore	- <b>MARCECA Baldassare</b>	<b>NO</b>
Assessore	- <b>TAVAN Enrico</b>	<b>SI</b>

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. 618 in data 01.10.2010 allegata alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale, avente per oggetto: **“L.R. 24.10.1995 N. 75 RELATIVA A CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE PER INTERVENTI DI LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE. APPROVAZIONE PROGETTO PER L'ANNO 2011.”**

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. 31 del 23/04/2010, dichiarata immediatamente eseguibile, con cui è stato approvato il bilancio di previsione dell'esercizio 2010 e pluriennale 2010/2012;

Vista la deliberazione della Giunta Comunale n. 118 del 17/5/2010, 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.

~~~~~

## **Area Ambiente ed Energia**

Alla Giunta Comunale  
proposta di deliberazione n. 618  
redatta dal Ambiente ed Energia

OGGETTO: L.R. 24.10.1995 N. 75 RELATIVA A CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE PER INTERVENTI DI LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE. APPROVAZIONE PROGETTO PER L'ANNO 2011.

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. 195 del 20/10/2009 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. 159 del 30.11.2009 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 2010;
- 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 2011 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 IPLA Spa – Corso Casale n. 476 Torino in attuazione dell'art. 2 della precitata convenzione che prevede l'inoltro delle domande;

- 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 48.186,53= ; 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 34.992,34=

- 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;

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

Tutto ciò premesso si propone che la Giunta Comunale

## **DELIBERI**

1. Di approvare il progetto di lotta biologica ai culicidi della zona di Avigliana, Trana e Villardora anno 2011 nonché la domanda di contributo da trasmettere successivamente all’Istituto per le piante da legno e l’ambiente – IPLA SpA Corso Casale n. 476 Torino ed 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;
2. Di dare atto che la spesa inerente gli interventi per combattere la proliferazione culicidica per l’anno 2010 ammonta a complessivi presunti euro 48.186,53 e la spesa a carico della Città di Avigliana è pari ad € 34.992,34.= Iva compresa;
3. Di prevedere l’introito del contributo regionale di euro 24.093,26 di cui alla L.R. n. 75/95 e pari al 50% della spesa complessiva del progetto per euro 17.496,16 alla risorsa 2.02.0001 (Peg 321 “Contributo Regionale lotta zanzare”) e per euro 6.597,10 alla risorsa 6.05.0000 (Peg 1629 “Servizi per conto Regione”) del bilancio pluriennale 2010/2012 - esercizio 2011 così come previsto dall’art. 3 della Convenzione approvata con deliberazione C.C. n. 159/2009 citata nelle premesse e da sottoscrivere con i Comuni di Trana e di Villardora ed il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana, provvedendo successivamente a trasferire la quota contributiva assegnata dalla Regione al Parco Naturale dei Laghi di Avigliana;
4. Di dare quindi atto che con apposita determinazione del Responsabile Area Ambiente Energia verrà impegnata la spesa complessiva di euro 34.992,34 (di cui € 17.496,16= finanziata con mezzi propri di bilancio) per € 30.000,00 all’intervento 1.09.06.05 (Peg. 8540 “Lotta zanzare”), per € 4.992,34 all’intervento 1.09.06.03 (Peg 8481 “Disinfestazione/derattizzazione/bonifiche sanitarie”) del bilancio pluriennale 2010/2012 - esercizio 2011 ed Euro 6.597,10 finanziati con contributo regionale quale quota parte dei quattro Enti partecipanti all’intervento 4.00.00.05 Peg 11219 “Servizi per conto Regione

Piemonte”, dando 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, 1.10.2010

f.to Il Responsabile Area Ambiente ed Energia  
Ambientali

f.to L’Assessore alle Politiche

f.to Il Responsabile del Procedimento



**ASSESSORATO TUTELA DELLA SALUTE E SANITA'**  
**DIREZIONE SANITA'**

**SETTORE PROMOZIONE DELLA SALUTE E INTERVENTI DI PREVENZIONE  
INDIVIDUALE E COLLETTIVA**

**DOMANDA PER L'ASSEGNAZIONE DI UN CONTRIBUTO PER GLI INTERVENTI DI  
LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE**

Il Sottoscritto.....**CARLA MATTIOLI**.....

(Nome) (Cognome)

in qualità di Legale Rappresentante

dell'Ente/Associazione.....**COMUNE DI AVIGLIANA**.....

con sede nel Comune di **AVIGLIANA** in **Piazza Conte Rosso** ....n...7.....

C.A.P.....10054... Tel .....**011/9769001**.....

P.IVA.....**01655950010**.....C.F.....

Chiede la concessione di un contributo come previsto dall'art. 2 della L.R. 75/95 per le attività previste nell'anno ...**2011**.....: (barrare la casella che interessa)

- 1) analisi e studio dei territori infestati da zanzare (mappatura dei focolai di sviluppo larvale delle specie nocive nell'area di intervento, realizzazione e gestione settimanale della rete di monitoraggio adulti, archiviazione informatizzata dei dati) **X**
- 2) realizzazione di interventi di disinfestazione (previa avvenuta realizzazione nel corso dell'anno precedente o in anno antecedente delle attività di cui al punto 1) **X**
- 3) sperimentazione di nuove tecniche di lotta convenientemente applicabili e di cui sia riconosciuta la non nocività all'uomo e all'ambiente
- 4) interventi di informazione e di divulgazione diretti alla popolazione e didattica rivolti alle scuole **X**
- 5) acquisto strumenti e macchinari speciali

**Per la realizzazione delle attività su esposte sono previste le seguenti spese:**

1. Per l'appalto relativo all'attività di disinfestazione e bonifica ambientale (servizio di trattamento insetticida, acquisto prodotti insetticidi, interventi di riduzione dei focolai larvali)  

Euro.....35.562,53
2. Per incarichi di consulenza tecnica di Referente Tecnico Scientifico e Tecnici di Campo  

Euro.....10.802,40

3. Per sperimentazione di nuove tecniche di lotta

Euro.....0.00

4. Per informazione, divulgazione e didattica

Euro.....1821,60

5. Per acquisto strumenti e macchinari

Euro.....0,00

**TOTALE**

**Euro.....48.186,53**

Il richiedente dichiara inoltre di:

- Disporre delle risorse necessarie a finanziare la quota spettante dell'ammontare del costo di progetto;
- Iniziare le attività oggetto di contributo e presentare resoconto tecnico e amministrativo definitivo entro i termini stabiliti nell'atto di concessione del finanziamento;
- Non realizzare opere ed iniziative non conformi a quanto programmato ed autorizzato in sede competente Dall'Amministrazione Regionale;
- Rispettare le normative vigenti in materia di Sanità Pubblica, Appalti Pubblici, Incarichi Professionali, e Tutela Ambientale;
- Fornire la documentazione analitica sulla contabilizzazione delle spese sostenute.
- Voler gestire in proprio il progetto.

Il mancato rispetto dei sopra citati punti costituisce motivo di revoca del contributo.

*Luolo e Data*



*Firma e timbro*

IL SINDACO

**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 2011**

- 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**

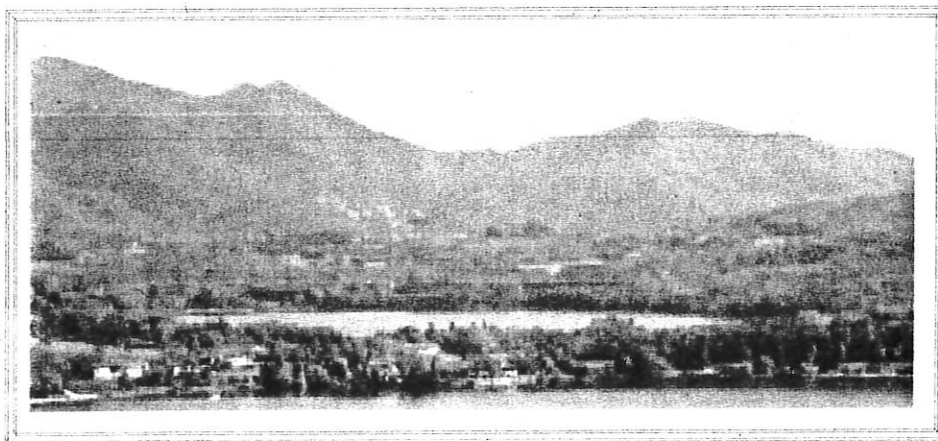
*Giovanna Mazzoni*



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

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

**Piano di fattibilità - campagna 2011**



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

**Avigliana, settembre 2010**

**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 2010 .....                       | 2  |
| 1.1 Risultati .....                                                                    | 2  |
| 1.1.1 Comune di Avigliana .....                                                        | 3  |
| 1.1.2 Comune di Villar Dora .....                                                      | 4  |
| 1.1.3 Comune di Trana – torbiera - .....                                               | 4  |
| 1.2 Divulgazione e didattica .....                                                     | 5  |
| PARTE PRIMA: INQUADRAMENTO DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO .....                        | 6  |
| 2 Cenni preliminari sul territorio di progetto 2011 .....                              | 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 .....                                                            | 7  |
| 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 2011 .....                                 | 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 .....                                               | 19 |
| 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 .....                 | 22 |
| QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2011 .....                                            | 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 2010

### 1.1 Risultati

La campagna di contenimento 2010 ha dato risultati abbastanza soddisfacenti nonostante le notevoli difficoltà riscontrate a causa dell'andamento climatico sfavorevole.

Si sono, infatti, registrati due episodi piovosi di alta intensità, il primo a maggio ed il secondo a giugno, che hanno dato luogo a grossi allagamenti in tutta la bassa Val di Susa oltre ad altri episodi piovosi di minor entità che hanno mantenuto alto il livello dell'acqua durante tutta la stagione primaverile – estiva.

L'obiettivo degli interventi di ottenere la riduzione minima del 70% delle larve delle aree umide e dell'80-90% degli altri focolai rilevati è stato raggiunto ma l'elevata densità larvale di molti focolai, in cui si sono raggiunte concentrazioni di 50 larve/litro, e l'entità delle superfici trattate, che ha superato i 380 ha nell'intera stagione, ha fatto sì che l'alta mortalità larvale ottenuta non sia stata sufficiente per mantenere il basso numero degli individui adulti come in passato.

Le alate hanno superato le 1100 unità ma la maggior parte delle catture è stato effettuato nella zona a bosco. Il fastidio per la popolazione è stato il risultato della presenza degli adulti a livelli alti nel periodo maggiormente critico per la fruizione di giardini, orti ed aree verdi da parte dei privati e delle sponde del lago per gli esercizi turistici, e dal fatto che le alate appartenessero alle specie *Ochlerotatus geniculatus* e *Aedes vexans* che insieme agiscono sia di giorno che di notte.

La prima è una specie che solitamente predilige una ben precisa tipologia di focolaio, il cavo d'albero, e non si spinge molto al di fuori dal bosco, ma negli anni favorevoli utilizza tutti i siti riproduttivi che trova a disposizione, aventi un minimo di ombreggiatura e acqua per almeno dieci giorni. Quando la popolazione raggiunge il punto critico le femmine si spingono a colonizzare tutti i dintorni con distanze dipendenti dai venti, dalla nuvolosità, dalla presenza di corridoi verdi e dalla consistenza stessa della popolazione.

Negli anni passati si è cercato di mantenere sotto controllo questa specie censendo i siti riproduttivi naturali e artificiali ed eliminando i focolai durante i mesi di marzo e aprile quando possibile. Si è utilizzata anche una rete di ovitrappole per capire l'entità dell'infestazione e i periodi di presenza della specie. Nei boschi attorno ai laghi si è anche trattato un'area di alcuni ettari utilizzando una piccola pompa a spalla ed un operatore in grado di riconoscere i focolai di *Och. geniculatus*.

Per tutte queste iniziative è stato sempre utilizzato personale dell'Ente Parco che da diversi anni non è più disponibile, se non per brevi periodi, per cui non è stato più possibile seguire i trattamenti nei boschi in modo continuativo mentre per ottenere buoni risultati di contenimento di questa specie si deve impegnare una quantità di tempo notevole e personale qualificato per un risultato, inoltre, non quantificabile perché le porzioni trattate sono sempre minime rispetto a quelle utilizzate da *Och. geniculatus*; un impegno su aree più vaste significherebbe alti costi che non sono sostenibili per le amministrazioni interessate perché servirebbero utilizzare almeno due persone che si occupino di questa problematica a tempo pieno da marzo a giugno.

*Aedes vexans*, invece, è la specie volatrice per eccellenza del nostro territorio e negli ultimi due anni ha utilizzato tutti i suoi focolai storici con alti livelli larvali e colonizzato alcuni territori nuovi.

Nell'ultima settimana di monitoraggio è stata individuata una femmina di *Aedes albopictus* nella stazione Tabasso ad Avigliana ma sinora non sono stati trovati né i siti riproduttivi né altri individui adulti. Sino ad ottobre si continuerà a cercare gli eventuali focolai e si posizioneranno alcune ovitrappole nell'area oltre ad avvertire gli abitanti della zona in modo da farli partecipare alla ricerca di questa 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.

### 1.1.1 Comune di Avigliana

La campagna di contenimento del 2010 ha dato risultati buoni nonostante vari problemi dovuti alle condizioni atmosferiche.

A maggio si sono avuti pochi giorni utili per eseguire i trattamenti nei momenti critici successivi all'infestazione ma, nonostante ciò, si è ottenuto un buon successo di mortalità larvale con percentuali tra l'80 e il 90% sia con l'elicottero sia con la squadra da terra.

Le catture delle alate di maggio e giugno mostrano valori più che buoni che avrebbero portato ad un ottimo risultato se vi fosse stato solamente questo evento piovoso. Invece a metà giugno sono caduti più di 170 mm di pioggia in una settimana che hanno portato ad un nuovo allagamento di tutti i territori più bassi di Avigliana, dall'inizio della torbiera di Trana sino ai confini con il comune di Villar Dora ed Almese, con sommersione di molte zone alte poiché quelle più basse erano già allagate da maggio. Durante questa settimana le piogge ed i venti sono stati di notevole forza ed intensità; prima del trattamento, quindi, la vegetazione erbacea, alta già più di un metro, risultava completamente sdraiata in modo tale da impedire di fatto al prodotto di raggiungere l'acqua in molte aree. Inoltre l'infestazione ha riguardato le parti alte dei focolai, spesso ricoperte da una vegetazione arbustiva ed arborea molto fitta, per cui alcuni punti sono risultati impenetrabili dal trattamento aereo. Si è cercato di ovviare a questo problema ripassando con la squadra da terra nei punti "difficili" come è ormai consuetudine ma sono state riscontrate non poche difficoltà perché alcune zone sono risultate del tutto inaccessibili a causa dell'alto livello raggiunto dall'acqua.

Le mortalità ottenute nei punti raggiunti sono state simili a quelle del trattamento di maggio per la squadra da terra mentre il trattamento aereo ha ottenuto mortalità sotto il 70%.

I trattamenti larvali da terra sono iniziati a fine aprile e sono continuati 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 sommersione della Palude dei Mareschi è continuata per tutta la stagione primaverile – estiva sino a metà luglio quando il prelievo da parte del Consorzio delle Gerbole ha abbassato fortemente il livello dell'acqua nel Lago Grande. Questa condizione solita per la palude solo per i mesi di aprile – maggio 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*.

A metà agosto è stata chiusa la paratoia sul canale Naviglia perché dovevano essere completati i lavori previsti dal Comune di Avigliana per il rimodellamento del suo profilo per cui si è verificato un ulteriore allagamento della palude ma le basse temperature notturne non hanno consentito grosse infestazioni tranne alcune di *Culex modestus* e *Cx. pipiens*.

Le catture degli adulti sono state superiori alla media ma visto la quantità di territori allagati e l'alta densità larvale si deve, comunque, considerare un buon risultato.

In sintesi *Ochlerotatus cantans* è risultata presente allo stadio larvale da aprile a giugno e allo stadio adulto sino a fine stagione.

*Aedes vexans* è apparsa allo stadio larvale ad aprile ed stata riscontrata sino a fine agosto anche in aree di medie dimensioni (>2,5 ha) ogni qualvolta si sono allagate. Gli adulti si sono sparsi per tutto il territorio per tutta la stagione nelle ondate che sono caratteristiche della specie.

*Aedes cinereus* è risultata fastidiosa in tutta l'area dei Mareschi nel periodo da giugno a fine stagione spostandosi nelle aree limitrofe al Lago Grande. E' ormai attestata anche nell'area del Lago Piccolo.

La popolazione di *Ochlerotatus geniculatus* è aumentata in modo esponenziale per il terzo anno consecutivo ed è ormai divenuta una delle principali fonti di forte fastidio per il territorio.

*Och. caspius* è stata rilevata con tre individui a maggio, luglio e settembre solamente 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.

### 1.1.2 Comune di Villar Dora

I risultati della campagna di contenimento del 2010 sono stati buoni.

Il numero degli adulti si attesterà su circa il 90,31% in meno rispetto al 2003 in linea con la mortalità larvale che è stata superiore del 90% del totale di tutti i focolai trattati.

*Ochlerotatus cantans* ha dato luogo ad infestazioni larvali da maggio a inizio luglio ma è stata ben contenuta.

*Aedes vexans* è risultata presente da maggio a luglio allo stadio larvale e a giugno e a settembre allo stadio adulto ma sempre con pochi individui.

*Och. geniculatus* è risultata presente sia nelle aree collinari boschive sia nelle aree urbane limitrofe creando qualche problema nel mese di giugno. *Och. caspius* non è risultata presente.

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 rilevato nei pressi dei focolai urbani mentre attorno alle ex cave d'argilla è stato rilevato da giugno a inizio luglio ma non è mai stato tale da creare alle numerose attività sportive e turistiche che si svolgono proprio accanto.

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

### 1.1.3 Comune di Trana – torbiera -

I risultati della campagna di contenimento del 2010 sono stati soddisfacenti nonostante la superficie allagata e il reiterarsi delle infestazioni che sono iniziate a maggio e sono continuate sino a fine agosto. La mortalità larvale è stata sempre del 90% in tutti i focolai trattati.

L'allagamento della torbiera si è verificato nell'autunno – inverno ma a marzo era già tutto asciutto. Dopo le piogge di inizio primavera ad aprile risultavano allagati quasi due ettari sul confine del comune di Avigliana infestati da *Ochlerotatus cantans*. A maggio e giugno si è proceduto con mezzo aereo, in concomitanza con i trattamenti di Avigliana e Villar Dora, a seguito di grosse infestazioni di *Aedes vexans* e *Ochlerotatus cantans* oltre a diverse specie di *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.

Si è dovuti intervenire sia a luglio sia a agosto per ulteriori allagamenti con infestazione di *Aedes* e *Culex* anche di superficie rilevante (>1 ha).

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 inferiori alla media ma con un numero di specie appartenenti al genere *Aedes* e *Ochlerotatus* simile a quello del genere *Culex*. Si ipotizza che molti individui si siano spostati verso l'abitato di San Bernardino di Trana e verso i boschi.

Nell'area dedicata alla fruizione del Lago Piccolo si è rilevato un disagio contenuto nel mese di luglio, dopo l'infestazione di giugno, e in alcuni giorni di fine agosto dopo la sommersione di alcuni prati e saliceti nella torbiera di Trana.

## 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 Antichi Passi, convenzionata per la didattica con l'Ente Parco dei Laghi di Avigliana. Un esempio di ciò sarà la giornata del 26 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 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 150 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 2010 a coloro che ne faranno richiesta per anticipare la stagione del prossimo anno.

In questo senso si inizierà 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 "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             |  Torbiera di Trana |
|  Parco Naturale Laghi di Avigliana |                                                                                                       |

Cartina 1

## 2 CENNI PRELIMINARI SUL TERRITORIO DI PROGETTO 2011

### 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   | 17° - (1995- 2011)                           |                 | 410                    |
|  | Comune di           | Avigliana            | 17° - (1995- 2011)                           | 12.281          | 2.326                  |
|  | Comune di           | Villar Dora          | 9° - (2003-2011)                             | 3.035           | 564                    |
|  | Comune di           | Trana                | 4° (2008-2011)                               | 3.817           | 1.641<br>(380)         |

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.

#### 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.

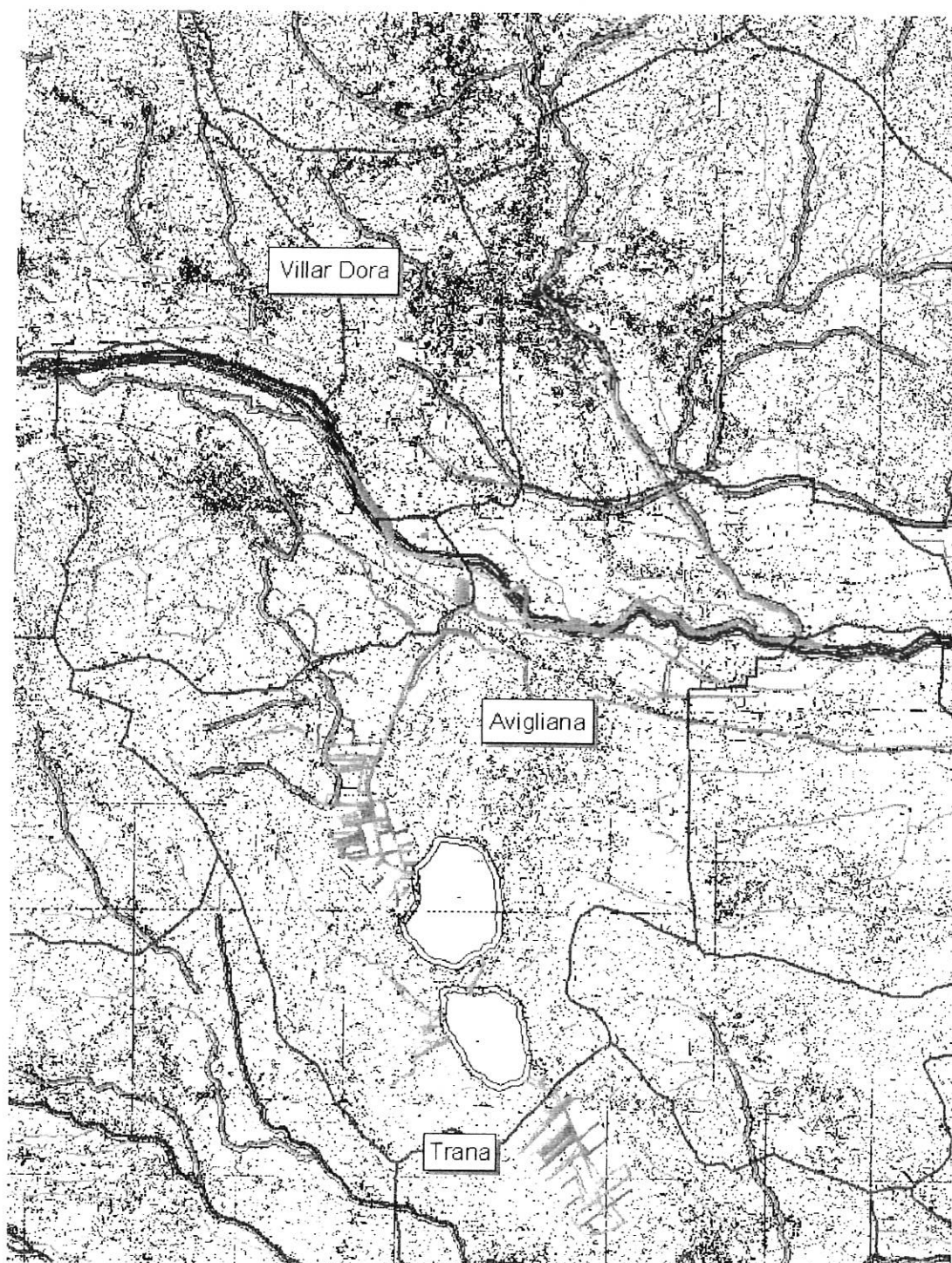
#### 2.1.3 Comune di Trana

Gli interventi di contenimento saranno effettuati sulla torbiera che si trova a nord di Trana e a sud del Comune di Avigliana. Gli interventi di monitoraggio alla zanzara tigre (*Aedes albopictus*) saranno effettuati sulla parte urbana del territorio verso Avigliana, Reano e Sangano.

Particolare attenzione sarà prestata alle aree limitrofe alle abitazioni ed alle aree di particolare pregio naturalistico.

## 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- l'area considerata è una torbiera di circa un centinaio di ettari 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 (300 ha) che comprende le zone abitate del centro e le borgate Cordero, San Bernardino e Moranda intervallate da aree agricole, prati e la 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>

### 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> | 3,14 ha                                                       |
| Altro territorio in area di pianura           | 0,00 ha                                                       |
| Altro territorio in area di collina           | 2.970,00 ha                                                   |
| <b>Totale</b>                                 | <b>2.973,14 ha</b>                                            |

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

Al momento attuale non si sono riscontrati focolai di *Aedes albopictus* ma la presenza della specie è stata riscontrata con un individuo preso nella trappola "Tabasso" collocata nell'area urbana ma a poche centinaia di metri dal confine con l'area protetta.

Se la presenza di questa specie non è stata occasionale e tenendo conto della velocità di colonizzazione che questa specie ha mantenuto sino ad ora, salvo stagioni climatiche particolarmente sfavorevoli, si dovrà considerare tutta la bassa Val di Susa infestata a partire dal ritrovamento di siti riproduttivi.

L'area di territorio infestata è stata calcolata secondo la formula di un cerchio di 100 metri di raggio attorno ad una trappola positiva isolata così come dettagliato nel file "Preventivo", foglio "dati territoriali" fornito dall'Ipla.

| AREE DI INTERVENTO                                        | numero di focolai attivi | superficie attiva |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Focolai rurali in area di pianura (risaie escluse)        |                          |                   |
| Focolai rurali in area collinare                          | 66                       | 120,00 ha         |
| Focolai urbani (esclusi tombini e 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 2011

### 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 è stata collocata una sola trappola vista l'estensione della zona da monitorare (564 ha). La trappola è stata 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 ma visto che la crescita dei ditteri e di molti gruppi di insetti in generale è stato notevole a causa dell'andamento climatico particolarmente favorevole non lo si considera un fatto di per sé eccezionale. Gli individui sono stati collocati in barattolini e poi in freezer in attesa di essere mandati all'Ipla per la determinazione a livello di genere e specie.

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                   | 17/05/2011 |
| al                             | 13/09/2011 |

Tabella 3 – Monitoraggio alate

#### MATERIALE PER MONITORAGGIO

|                                 |    |    |           |             |            |             |
|---------------------------------|----|----|-----------|-------------|------------|-------------|
| ghiaccio secco (solo materiale) | 90 | Kg | €<br>3,85 | €<br>346,50 | €<br>69,30 | €<br>415,80 |
|---------------------------------|----|----|-----------|-------------|------------|-------------|

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. Le larve utilizzate sono state quelle di 3° e 4° stadio. Gli stadi inferiori sono stati 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 viene 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 un adulto di *Aedes albopictus* nella stazione Tabasso del comune di Avigliana si attiva la ricerca di possibili siti di infestazioni di questa specie.

La metodologia usata per il monitoraggio sarà 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.

Visto che si tratta del primo anno, per prima cosa, si effettuerà la ricerca di stazioni idonee dove collocare le ovitrappole per il monitoraggio già a partire dall'autunno 2010 per riprendere a marzo 2011. Dopo aver individuato le stazioni si procederà con il monitoraggio dal mese di maggio sino al mese di settembre nel periodo riportato in tabella.

L'azione intrapresa sarà di ordine preventivo.

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

SI

#### MONITORAGGIO OVITRAPPOLE

Numero di stazioni

50

n. settimane di posizionamento

18

Periodo:

dal

25/05/2010

al

24/09/2010

Tabella 5 – Monitoraggio ovitrappole

#### 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                      | 86,00                                        | ha       | 2,00                         | 2,00                              | L/ha                                          | Elicottero                                  |
| Bti                        | liquida      | 1200          | Focolai rurali                      | 16,80                                        | ha       | 10,00                        | 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                                     |
| Bti                        | liquida      | 1200          | Focolai domestici                   | 75,00                                        | famiglie | 1,00                         | 1,00                              | confez./famiglia                              | Privato                                     |

A

| scorte | 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 |
|--------|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-------------|------------------------------|--------------|----------|--------------|
|        | 344,000                |                                             | 344,00                    | L           | € 11,60                      | € 3.990,40   | € 798,08 | € 4.788,48   |
| 90,00  | 246,000                |                                             | 246,00                    | L           | € 11,60                      | € 2.853,60   | € 570,72 | € 3.424,32   |
|        | 2,000                  |                                             | 2,00                      | Kg          | € 31,50                      | € 63,00      | € 12,60  | € 75,60      |
| 10,00  | 330,000                |                                             | 330,00                    | confezioni  | € 1,90                       | € 627,00     | € 125,40 | € 752,40     |
| 15,00  | 60,000                 |                                             | 60,00                     | confezioni  | € 2,00                       | € 120,00     | € 24,00  | € 144,00     |

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 (2010) % | Mortalità preventivata % |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| B.t.i.           | 88,87                    | 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 preventivano un maggior numero di ore per il 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:

- 206 ore lavorative complessive per il comune di Avigliana
- 70 ore lavorative complessive per il comune di Villar Dora
- 40 ore lavorative complessive per il comune di Trana

per un totale complessivo di 316 ore così come riportato in Tabella 7.

##### 4.1.1 Comune di Avigliana

Per il Comune di Avigliana, il 2011, sarà il diciassettesimo 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 degli 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 2011 sarà il nono 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 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 2011 sarà il quarto 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 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.

Non sapendo se e quante aree saranno infestate non è possibile programmare gli interventi da eseguire.

## 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 643 ore complessive, compreso il monitoraggio della zanzara tigre, distribuite a seconda le necessità. Il periodo considerato va da giugno a dicembre 2011 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:

NO

| Figura tecnica <sup>1</sup> | eventuale specializzazione <sup>2</sup> | numero | mesi | tipologia contrattuale <sup>3</sup> | compenso lordo mensile |
|-----------------------------|-----------------------------------------|--------|------|-------------------------------------|------------------------|
| RTS                         |                                         | 1      | 7    | IVA                                 | € 1.286,00             |
| Tecnici di campo            |                                         |        |      |                                     |                        |

A

| imponibile annuo | oneri riflessi a carico del committente <sup>4</sup> | cassa previdenziale (%) | IVA        | totale      |
|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|
| € 9.002,00       | € -                                                  |                         | € 1.800,40 | € 10.802,40 |
| € -              | € -                                                  |                         | € -        |             |

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 DI CONSUMO (definire l'oggetto di spesa)

|                 |                                                                                                                           |   |   |        |   |        |   |        |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|---|--------|---|--------|
| materiale vario | batterie 12v, contenitori di plastica, sacchetti di plastica per stecche di masonite, etichette adesive, francobolli etc. | 1 | € | 700,00 | € | 700,00 | € | 140,00 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|---|--------|---|--------|

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<br>(trappola/batteria/caricabatterie/retina) |                   |    |    |
| Trappole attrattive (solo trappola)                                  |                   |    | n  |
| Batterie per trappole attrattive                                     |                   |    | n  |
| Caricabatterie                                                       |                   |    | n  |
| Retine per trappole attrattive                                       |                   |    | n  |
| Ovitrappole (solo bicchieri)                                         |                   | 80 | n  |
| Listelle masonite                                                    | Scatole da 100 pz | 10 | n  |
| Campionatori                                                         |                   |    | n  |

Altro (definire l'oggetto di spesa):

|              |                   |   |  |
|--------------|-------------------|---|--|
| Fermastecche | Scatole da 100 pz | 3 |  |
|--------------|-------------------|---|--|

|   |       |   |        |   |       |   |        |
|---|-------|---|--------|---|-------|---|--------|
|   | €     | - | €      | - | €     | - |        |
|   | €     | - | €      | - | €     | - |        |
|   |       |   |        |   |       |   |        |
|   |       |   |        |   |       |   |        |
|   |       |   |        |   |       |   |        |
| € | 0,30  | € | 24,00  | € | 4,80  | € | 28,80  |
| € | 31,50 | € | 315,00 | € | 63,00 | € | 378,00 |
|   | €     | - | €      | - | €     | - |        |
|   |       |   |        |   |       |   |        |
| € | 2,00  | € | 6,00   | € | 1,20  | € | 7,20   |

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 diciassettesimo anno di lotta biologica per il Comune di Avigliana e il nono per il Comune di Villar Dora. 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 saranno distribuite le 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  | n   | € | 660,00 | € | 660,00 |
| 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 |
| formazione personale materiali      |                                                            | 4  | ore | € | 26,00  | € | 104,00 |
|                                     |                                                            |    |     |   |        | € | 150,80 |
|                                     |                                                            |    |     |   |        | € | 904,80 |
|                                     |                                                            |    |     |   |        | € | 20,80  |
|                                     |                                                            |    |     |   |        | € | 124,80 |

Tabella 11 – Divulgazione

## QUADRO ECONOMICO PER LA CAMPAGNA 2011

| VOCE                            | COSTO PREVENTIVATO |
|---------------------------------|--------------------|
| Personale                       | € 10.802,40        |
| Attività di lotta               | € 33.892,73        |
| Divulgazione                    | € 1.821,60         |
| Sperimentazione                 | € -                |
| Strumenti e materiali vari      | € 1.669,80         |
| Spese di gestione               | € -                |
| <b>TOTALE COSTO DI PROGETTO</b> | <b>€ 48.186,53</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 2011 -**

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| <b>- Avigliana</b>            | <b>pagina seguente</b> |
| <b>- Villar Dora</b>          | <b>pagina 10</b>       |
| <b>- Trana</b>                | <b>pagina 18</b>       |
| <b>- Somma dei tre Comuni</b> | <b>pagina 24</b>       |

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

*Giovanna Mazzoni*

# **COMUNE DI AVIGLIANA**

# **Riassunto dei costi previsti per l'anno 2011 - Comune di Avigliana -**

|         |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                        | Spesa lorda |          |
|---------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|----------|
| Punto 1 | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanaricidi                  | Prodotti larvozanaricidi taniche 10 l         | 5220,00     | 1044,00  |
|         |                                                   |                                           | Prodotti tombrature                           | 47,25       | 9,45     |
|         |                                                   |                                           | Prodotti larvozanaricidi barattolini 50 cc    |             |          |
|         |                                                   |                                           | Prodotti larvozanaricidi blister 10 compresse | 110,00      | 22,00    |
|         |                                                   |                                           |                                               |             |          |
|         |                                                   |                                           | Trattamenti aerei                             | 475,00      | 95,00    |
|         |                                                   |                                           | Personale per interventi "da terra"           | 4260,18     | 852,04   |
|         |                                                   |                                           | Incarico RTS e TC                             | 9476,00     | 1895,20  |
|         |                                                   |                                           | Acquisto di strumentazione dedicata           | 7434,00     | 1486,80  |
|         |                                                   |                                           | varie                                         | 600,00      | 120,00   |
|         |                                                   |                                           | CO2                                           | 277,20      | 55,44    |
| Punto 2 | Monitoraggio zanzara tigre                        | Kit ovitrappole                           | Ovitrappole                                   | 15,00       | 3,00     |
|         |                                                   |                                           | Stecche                                       | 223,65      | 44,73    |
|         |                                                   |                                           | Fermastecche                                  | 4,00        | 0,80     |
| Punto 3 | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | Didattica, giornate informative, incontri     | 598,00      | 119,60   |
|         |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati              | Manifesti, opuscoli, filmati                  | 420,00      | 84,00    |
|         |                                                   |                                           |                                               |             |          |
|         | TOTALE                                            | comprensivo di I.V.A.                     | 29160,28                                      | 5832,06     | 34992,34 |
|         |                                                   |                                           |                                               |             | 34992,34 |

**Tabella 1**

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Avigliana – anno 2011 - 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 2011</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b>     | <b>Spesa lorda</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                                                   | <b>€ 29.160,28</b> | <b>€ 5.832,06</b> | <b>€ 34.992,34</b> |

### Spesa articolata per tipologie d'intervento

Tutti i prezzi sono stati preventivati dopo richiesta alle ditte di una previsione dei prezzi per il 2011.

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

##### **• Prodotti larvozanaricidi**

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzarsi in quantità di 2 l/ha per trattamenti con mezzo aereo su 70 ha e 2,5 l/ha per operazioni "da terra":

|                                                   |                   |            |
|---------------------------------------------------|-------------------|------------|
| Taniche da 10 litri (B.t.i.)                      | Litri             |            |
| mezzo aereo n.2 interventi                        | 280               |            |
| interventi da terra n. 15                         | 289               | +          |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)        | 119               | -          |
| <b>necessità totale prodotto</b>                  | <b>450</b>        | <b>=</b>   |
|                                                   |                   |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto (I.V.A. compresa) | € 13,92           | x          |
| <b>Costo complessivo fornitura</b>                | <b>€ 6.264,00</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.  
Un flaconcino da 50 ml da distribuire ai privati o alle istituzioni (scuole, Comuni, associazioni sportive, pro loco etc.).

|                                               |                 |            |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------|
| Flaconcino da 50 ml (B.t.i.)                  | N° flaconi      |            |
| Distribuzione 2011                            | 70              |            |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)    | 15              | -          |
| <b>necessità totale prodotto</b>              | <b>55</b>       | =          |
|                                               |                 |            |
| Costo previsto 1 flaconcino (I.V.A. compresa) | € 2,4           | x          |
| <b>Costo complessivo</b>                      | <b>€ 132,00</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.  
Un flaconcino da 50 ml da distribuire ai privati o alle istituzioni (scuole, Comuni, associazioni sportive, pro loco etc.).

|                                                     |                 |            |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Blister da 10 compresse (B.t.i.)                    | Blister         |            |
| <b>necessità totale prodotto</b>                    | <b>250</b>      |            |
|                                                     |                 |            |
| Costo previsto 1 blister prodotto (I.V.A. compresa) | € 2,28          | x          |
| <b>Costo complessivo</b>                            | <b>€ 570,00</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)                    | Comprese         |            |
| <b>necessità totale prodotto</b>                      | <b>1500</b>      |            |
|                                                       |                  |            |
| Costo previsto 1 compressa prodotto (I.V.A. compresa) | € 0,0378         | x          |
| <b>Costo complessivo*</b>                             | <b>€ 56,70**</b> | <b>TOT</b> |

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

\*\*Si divide il costo di un secchiello con il Comune di 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.

Vedi tabella alla pagina successiva.

| Costo complessivo                  |          |            |     |
|------------------------------------|----------|------------|-----|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei |          |            |     |
| Netto                              | IVA      | Totale     |     |
| € 2.130,09                         | € 426,02 | € 2.556,11 | x   |
| Utilizzo 2011 ( 2 interventi)      |          | 2          | =   |
| € 4.269,18                         | € 852,04 | € 5.112,22 | TOT |

#### - 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                                       | € 9,20    | € 55,20     | x   |
| Ore previste 2011                             |           | 202         | =   |
| € 9.292,00                                    | € 1858,40 | € 11.150,40 | 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; se il contratto da dipendente non dovesse essere prorogato i restanti sette mesi saranno coperti da un incarico esterno con i costi previsti in tabella. Si consideri, quindi, che l'incarico dovrà partire dal 1° giugno 2011.

| Costo complessivo                                   |            |            |   |
|-----------------------------------------------------|------------|------------|---|
| Costo previsto 1 ora del Referente/Tecnico di campo |            |            |   |
| Netto                                               | IVA        | Totale     |   |
| € 14,00                                             | € 2,8      | € 16,80    | x |
| Ore richieste 2011 **                               |            | 531        | = |
| € 7.434,00*                                         | € 1.486,80 | € 8.920,80 |   |

\*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*).

\*\*minimo previsto

• **Acquisto di materiale**

- **Varie**

| <b>Costo complessivo</b>                                                                                                                  |          |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| Acquisto di materiali di consumo quali contenitori, sacchetti di plastica per stecche, francobolli, batterie da 12 v, cancelleria, ecc... |          |                 |
| Netto                                                                                                                                     | IVA      | Totale          |
| € 600,00                                                                                                                                  | € 120,00 | <b>€ 720,00</b> |

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

| <b>Costo complessivo</b>   |         |                 |           |   |
|----------------------------|---------|-----------------|-----------|---|
| Costo previsto 1 Kg di CO2 |         |                 |           |   |
| Netto                      | IVA     | Totale          |           |   |
| €3,85                      | €0,77   | € 4,62          |           | x |
|                            |         | 4               | trappole  | x |
|                            |         | 18              | settimane | = |
| €277,2                     | € 55,44 | <b>€ 332,64</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 e del fermastecca se rotti o mancanti.

Il rimanente materiale da utilizzare sacchetti, etichette etc. sono inseriti nel punto acquisto materiale.

| Costo complessivo            |        |         |   |     |
|------------------------------|--------|---------|---|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |        |         |   |     |
| Netto                        | IVA    | Totale  |   |     |
| € 0,30                       | € 0,06 | € 0,36  | x |     |
| 37+13 per sostituzioni       |        | 50      |   |     |
| € 15,00                      | € 3,00 | € 18,00 |   | TOT |

| Costo complessivo                   |         |           |   |     |
|-------------------------------------|---------|-----------|---|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |           |   |     |
| Netto                               | IVA     | Totale    |   |     |
| € 0,315                             | € 0,063 | € 0,378   | x |     |
| 37x18=666+44 per sostituzioni       |         | 710       |   |     |
| € 223,65                            | € 44,73 | € 268,38* |   | TOT |

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

Si divide il costo di una scatola con il Comune di Trana considerate le rispettive necessità.

| Costo complessivo                                    |        |        |   |     |
|------------------------------------------------------|--------|--------|---|-----|
| Costo previsto fermastecche - 1 scatola da 100 pezzi |        |        |   |     |
| Netto                                                | IVA    | Totale |   |     |
| € 2                                                  | € 0,4  | € 2,4  | x |     |
|                                                      |        | 2      |   |     |
| € 4,00                                               | € 0,80 | € 4,80 |   | TOT |

### Punto 3: Informazione, divulgazione e didattica

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

Saranno stampati manifesti, locandine A3 e A4

| Costo complessivo                                                            |         |                 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|
| Manifesti, locandine A3 e A4 per affissione e distribuzione alla popolazione |         |                 |
| Netto                                                                        | IVA     | Totale          |
| € 420,00                                                                     | € 84,00 | <b>€ 504,00</b> |

- **Divulgazione e didattica**

| Costo complessivo                           |          |                 |             |
|---------------------------------------------|----------|-----------------|-------------|
| Incontri con la popolazione                 |          | 7               | +           |
| Incontri con le scuole                      |          | 13              | =           |
| <b>Ore richieste 2011</b>                   |          | <b>20</b>       | <b>x</b>    |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |          |                 |             |
| Netto                                       | IVA      | Lordo           |             |
| € 26,00                                     | € 5,20   | € 31,20         | =           |
| € 520,00                                    | € 104,00 | € 624,00        |             |
| Materiali vari, formazione, etc.            |          | € 93,60         | +           |
| € 598,00                                    | € 119,60 | <b>€ 717,60</b> | <b>=TOT</b> |

# **COMUNE DI VILLAR DORA**

| Riassunto dei costi previsti per l'anno 2011 - Comune di Villardora - |                                                |                          |                                               |             |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
|                                                                       |                                                | Spesa netta              | I.V.A.                                        | Spesa lorda |
| Punto 1                                                               | Attività di disinfezione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanaricidi | Prodotti larvozanaricidi taniche 10 l         | 835,20      |
|                                                                       |                                                |                          | Prodotti tombinature                          | 18,90       |
|                                                                       |                                                |                          | Prodotti larvozanaricidi barattolini 50 cc    | 12,00       |
|                                                                       |                                                |                          | Prodotti larvozanaricidi blister 10 compresse | 91,20       |
|                                                                       |                                                |                          | Trattamenti aerei                             | 538,13      |
|                                                                       |                                                |                          | Personale per interventi "da terra"           | 3864,00     |
|                                                                       |                                                |                          | Incarico RTS e TC                             | 1461,60     |
|                                                                       |                                                |                          | Acquisto di strumentazione dedicata           | 120,00      |
|                                                                       |                                                |                          | CO2                                           | 83,16       |
|                                                                       |                                                |                          | Kit ovitrappole                               | 3,60        |
| Punto 2                                                               | Monitoraggio zanzara tigre                     |                          | Stecche                                       | 37,80       |
|                                                                       |                                                |                          | Fermastecche                                  | 1,20        |
| Punto 3                                                               | Informazione, divulgazione e didattica         |                          | Didattica, giornate informative, incontri     | 312,00      |
|                                                                       |                                                |                          | Manifesti, opuscoli, filmati                  | 144,00      |
|                                                                       | TOTALE                                         |                          | comprensivo di I.V.A.                         | 7522,79     |
|                                                                       |                                                |                          |                                               | 7522,79     |

Tabella 2

Non esiste la pag 12

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Villar Dora - anno 2011 - si può trovare nella Tabella 2 della pagina precedente.

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

### Spesa totale complessiva

| TOTALE<br>COMPLESSIVO<br>INTERVENTI 2011 | Spesa netta | I.V.A.     | Spesa lorda |
|------------------------------------------|-------------|------------|-------------|
|                                          | € 6.268,99  | € 1.253,80 | € 7.522,79  |

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 2011.

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

##### **• Prodotti larvozanaricidi**

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzarsi in quantità di 1,2 l/ha per trattamenti con mezzo aereo su 6 ha e 2 l/ha per operazioni "da terra":

| Taniche da 10 litri (B.t.i.)                      | Litri           |            |
|---------------------------------------------------|-----------------|------------|
| mezzo aereo n.2 interventi                        | 14,40           | +          |
| interventi da terra n. 15                         | 55,20           | +          |
| totale                                            | 69,60           | =          |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)        | 9,60            | -          |
| <b>necessità totale prodotto</b>                  | <b>60,00</b>    | <b>=</b>   |
|                                                   |                 |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto (I.V.A. compresa) | €13,92          | x          |
| <b>Costo complessivo</b>                          | <b>€ 835,20</b> | <b>TOT</b> |

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

Un flaconcino da 50 ml per famiglia o per amministrazione (scuole, Comuni, associazioni sportive, pro loco, etc.).

|                                               |                |            |
|-----------------------------------------------|----------------|------------|
| <b>Flaconcino da 50 ml (B.t.i.)</b>           | N° flaconi     |            |
| <b>necessità totale prodotto</b>              | <b>5</b>       | x          |
| Costo previsto 1 flaconcino (I.V.A. compresa) | € 2,40         | =          |
| <b>Costo complessivo</b>                      | <b>€ 12,00</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.

Un blister di compresse da 10 compresse per famiglia.

|                                                     |                |             |
|-----------------------------------------------------|----------------|-------------|
| <b>Blister da 10 compresse (B.t.i.)</b>             | N° blister     |             |
| Distribuzione 2011                                  | <b>51</b>      |             |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)          | <b>11</b>      | -           |
| <b>necessità totale prodotto</b>                    | <b>40</b>      | =           |
| Costo previsto 1 blister prodotto (I.V.A. compresa) | € 2,28         | X           |
| <b>Costo complessivo</b>                            | <b>€ 91,20</b> | <b>=TOT</b> |

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

|                                                       |                  |            |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------|
| <b>Secchielli da 2 Kg (Diflubenzuron)</b>             | Compress<br>e    |            |
| Utilizzo 2011 (5 interventi)                          | 600              |            |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)            | 100              | -          |
| <b>necessità totale prodotto</b>                      | <b>500</b>       | =          |
| Costo previsto 1 compressa prodotto (I.V.A. compresa) | € 0,0378         | x          |
| <b>Costo complessivo*</b>                             | <b>€ 18,90**</b> | <b>TOT</b> |

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

Si divide il costo di un secchiello con il Comune di 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.

| Costo complessivo                   |          |           |     |
|-------------------------------------|----------|-----------|-----|
| Costo previsto 2 trattamenti aerei* |          |           |     |
| Netto                               | IVA      | Totale    |     |
| € 224,22                            | € 44,845 | € 269,065 | x   |
| Utilizzo 2011                       |          | 2         | =   |
| € 448,44                            | € 89,69  | € 538,13  | TOT |

\*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                                       | € 9,20   | € 55,20    | x   |
| Ore previste 2011                             |          | 70         | =   |
| € 3.220,00                                    | € 644,00 | € 3.864,00 | 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                                             | € 2,80   | € 16,80    | x   |
| Ore richieste 2011 **                               |          | 114        | =   |
| € 1.218,00*                                         | € 243,60 | € 1.461,60 | TOT |

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

\*\*minimo previsto

• **Acquisto di materiale**

- **Acquisto di strumentazione**

| Costo complessivo                                                       |         |          |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Acquisto di materiali di consumo quali contenitori, cancelleria, ecc... |         |          |
| Netto                                                                   | IVA     | Totale   |
| € 100,00                                                                | € 20,00 | € 120,00 |

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

| Costo complessivo          |       |         |           |   |
|----------------------------|-------|---------|-----------|---|
| Costo previsto 1 Kg di CO2 |       |         |           |   |
| Netto                      | IVA   | Totale  |           |   |
| €3,85                      | €0,77 | € 4,62  |           | x |
|                            |       | 1       | trappola  | x |
|                            |       | 18      | settimane | = |
|                            |       | € 83,16 | TOT       |   |

## Punto 2: Monitoraggio della zanzara tigre

Il monitoraggio è da effettuare su 5 stazioni per 18 settimane, da maggio a settembre, con ovitrappole standard. Si consideri il cambio settimanale della stecca di masonite ed, eventualmente, la sostituzione dell'ovitrappola e del fermastecca se rotti o mancanti.

Il rimanente materiale da utilizzare sacchetti, etichette etc. sono inseriti nel punto acquisto materiale.

| Costo complessivo            |        |        |     |   |
|------------------------------|--------|--------|-----|---|
| Costo previsto 1 ovitrappola |        |        |     |   |
| Netto                        | IVA    | Totale |     |   |
| € 0,30                       | € 0,06 | € 0,36 |     | x |
| 5+5 per sostituzioni         |        | 10     |     |   |
| € 3,00                       | € 0,60 | € 3,6  | TOT |   |

| Costo complessivo                   |         |          |     |   |
|-------------------------------------|---------|----------|-----|---|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |          |     |   |
| Netto                               | IVA     | Totale   |     |   |
| € 0,315                             | € 0,063 | € 0,378  |     | x |
| 5x18=90+10 per sostituzioni         |         | 100      |     |   |
| € 31,50                             | € 6,30  | € 37,80* | TOT |   |

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

| Costo complessivo                     |        |        |  |     |
|---------------------------------------|--------|--------|--|-----|
| Costo previsto 1 scatola da 100 pezzi |        |        |  |     |
| Netto                                 | IVA    | Totale |  |     |
| € 2                                   | € 0,4  | € 2,4  |  | x   |
|                                       |        | 0,5    |  |     |
| € 1,00                                | € 0,20 | € 1,20 |  | TOT |

Si divide il costo di una scatola con il comune di Trana 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                                                                     | € 24,00 | € 144,00 |

#### • Divulgazione e didattica

| Costo complessivo                           |          |                 |            |
|---------------------------------------------|----------|-----------------|------------|
| Incontri con la popolazione                 | 3        | +               |            |
| Incontri con le scuole                      | 6        | =               |            |
| <b>Ore richieste 2010</b>                   | <b>9</b> | <b>x</b>        |            |
| Costo €/ora di un divulgatore specializzato |          |                 |            |
| Netto                                       | IVA      | Lordo           |            |
| € 26,00                                     | € 5,20   | € 31,20         | =          |
|                                             |          | € 280,80        | +          |
| Materiali vari, formazione, etc.            |          | € 31,20         | =          |
|                                             |          | <b>€ 312,00</b> | <b>TOT</b> |

## **COMUNE DI TRANA**

# **Riassunto dei costi previsti per l'anno 2011 - Comune di Trana -**

|              |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                         | Spesa lorda                |                 |             |         |         |       |       |       |
|--------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------|---------|---------|-------|-------|-------|
| Punto 1      | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanzaricidi                 | Prodotti larvozanzaricidi taniche 10 l         | 928,00                     | 185,60          | 1113,60     | 1204,80 |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Prodotti tombinature                           | 0,00                       | 0,00            | 0,00        |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Prodotti larvozanzaricidi barattolini 50 cc    | 0,00                       | 0,00            | 0,00        |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Prodotti larvozanzaricidi blister 10 compresse | 76,00                      | 15,20           | 91,20       |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Trattamenti aerei                              | 1345,32                    | 269,06          | 1614,38     |         | 4242,38 |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Personale per interventi "da terra"            | 1840,00                    | 368,00          | 2208,00     |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Incarico RTS e TC                              | 350,00                     | 70,00           | 420,00      |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Acquisto di strumentazione dedicata            | 0,00                       | 0,00            | 0,00        |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Punto 2                                        | Monitoraggio zanzara tigre | Kit ovitrappole | Ovitrappole |         | 6,00    | 1,20  | 7,20  | 80,22 |
|              |                                                   |                                           |                                                |                            |                 | Stecche     |         | 59,85   | 11,97 | 71,82 |       |
| Fermastecche | 1,00                                              | 0,20                                      |                                                |                            |                 | 1,20        |         |         |       |       |       |
| Punto 3      | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | Didattica, giornate informative, incontri      | 0,00                       | 0,00            | 0,00        | 144,00  |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | Manifesti, opuscoli, filmati                   | 120,00                     | 24,00           | 144,00      |         |         |       |       |       |
|              |                                                   |                                           | TOTALE                                         | 4726,17                    | 945,23          | 5671,40     |         | 5671,40 |       |       |       |

Tabella 3

Il prospetto totale del costo del progetto larvozanaricida per il Comune di Trana – anno 2011 - 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 2011</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b>   | <b>Spesa lorda</b> |
|---------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|                                                   | <b>€ 4.726,17</b>  | <b>€ 945,23</b> | <b>€ 5.671,40</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 2011.

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

##### **• Prodotti larvozanaricidi**

- Acquisto di *Bacillus thuringiensis israelensis* da utilizzarsi in quantità di 1,2 l/ha per trattamenti con mezzo aereo su 25 ha e 1,2 l/ha per operazioni "da terra":

| <b>Taniche da 10 litri (B.t.i.)</b>               | <b>Litri</b>      |            |
|---------------------------------------------------|-------------------|------------|
| mezzo aereo n.2 interventi                        | 30,00             | +          |
| interventi da terra n. 7                          | 58,90             | +          |
| giacenza magazzino (stimata al 15/09/2010)        | 8,90              | -          |
| <b>necessità totale prodotto</b>                  | <b>80,00</b>      |            |
|                                                   |                   |            |
| Costo previsto 1 litro prodotto (I.V.A. compresa) | € 13,92           | x          |
| <b>Costo complessivo</b>                          | <b>€ 1.113,60</b> | <b>TOT</b> |

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

Un blister di compresse da 10 compresse per richiedente.

|                                                     |                |      |
|-----------------------------------------------------|----------------|------|
| <b>Blister da 10 compresse (B.t.i.)</b>             | N°blister      |      |
| <b>necessità totale prodotto</b>                    | <b>40</b>      | =    |
| Costo previsto 1 blister prodotto (I.V.A. compresa) | € 2,28         | X    |
| <b>Costo complessivo</b>                            | <b>€ 91,20</b> | =TOT |

## • Personale e mezzi operativi

### - Trattamenti aerei

Utilizzo di mezzo aereo su 18 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            |     |
| € 672,66                           | € 134,53 | € 807,19          | x   |
| Utilizzo 2011 (2 interventi*)      |          | 2                 | =   |
| € 1.345,32                         | € 269,06 | <b>€ 1.614,38</b> | TOT |

\*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. Non sono compresi gli interventi sulle tombinature.

| <b>Costo complessivo</b>                                   |          |                   |     |
|------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----|
| Costo previsto €/ora di 1 addetto con attrezzatura propria |          |                   |     |
| Netto                                                      | IVA      | Totale            |     |
| € 46,00                                                    | € 9,20   | € 55,20           | x   |
| Ore previste 2010                                          |          | <b>40</b>         | =   |
| € 1.840,00                                                 | € 368,00 | <b>€ 2.208,00</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**

| <b>Costo complessivo</b>                            |         |                 |     |
|-----------------------------------------------------|---------|-----------------|-----|
| Costo previsto 1 ora del Referente/Tecnico di campo |         |                 |     |
| Netto                                               | IVA     | Totale          |     |
| €14,00                                              | €2,80   | €16,80          | x   |
| Ore richieste 2011                                  |         | 25              |     |
| € 350,00                                            | € 70,00 | <b>€ 420,00</b> | 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 e del fermastecca se rotti o mancanti.

| <b>Costo complessivo</b>     |        |              |     |
|------------------------------|--------|--------------|-----|
| Costo previsto 1 ovitrappola |        |              |     |
| Netto                        | IVA    | Totale       |     |
| € 0,30                       | € 0,06 | € 0,36       | x   |
| 8+12 per sostituzioni        |        | 20           |     |
| € 6,00                       | € 1,20 | <b>€ 7,2</b> | TOT |

| <b>Costo complessivo</b>            |         |                 |     |
|-------------------------------------|---------|-----------------|-----|
| Costo previsto 1 stecca di masonite |         |                 |     |
| Netto                               | IVA     | Totale          |     |
| € 0,315                             | € 0,063 | € 0,378         | x   |
| 8x18=144+46 per sostituzioni        |         | 190             |     |
| € 59,85                             | € 11,97 | <b>€ 71,82*</b> | TOT |

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

Si divide il costo di una scatola con il Comune di Avigliana considerate le rispettive necessità.

| <b>Costo complessivo</b>              |       |               |     |
|---------------------------------------|-------|---------------|-----|
| Costo previsto 1 scatola da 100 pezzi |       |               |     |
| Netto                                 | IVA   | Totale        |     |
| € 2                                   | € 0,4 | € 2,4         | x   |
|                                       |       | 0,5           |     |
| € 1,00                                | €0,20 | <b>€ 1,20</b> | TOT |

Si divide il costo di una scatola con il Comune di Villar Dora 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                                                                     | € 24,00 | € 144,00 |

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 2011 - Comune di Avigliana, Villar Dora e Trana -**

|         |                                                   | Spesa netta                               | I.V.A.                                        | Spesa lorda |          |
|---------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|----------|
| Punto 1 | Attività di disinfestazione e bonifica ambientale | Prodotti larvozanaricidi                  | Prodotti larvozanaricidi taniche 10 l         | 6844,00     | 1368,80  |
|         |                                                   |                                           | Prodotti tombrature                           | 63,00       | 12,60    |
|         |                                                   |                                           | Prodotti larvozanaricidi barattolini 50 cc    | 120,00      | 24,00    |
|         |                                                   |                                           | Prodotti larvozanaricidi blister 10 compresse | 627,00      | 125,40   |
|         |                                                   |                                           | Trattamenti aerei                             | 6053,94     | 1210,79  |
|         |                                                   |                                           | Personale per interventi "da terra"           | 14536,00    | 2907,20  |
|         |                                                   |                                           | Incarico RTS e TC                             | 9002,00     | 1800,40  |
|         |                                                   |                                           | Acquisto di strumentazione dedicata           | 700,00      | 140,00   |
|         |                                                   |                                           | CO2                                           | 346,50      | 69,30    |
|         |                                                   |                                           |                                               |             | 415,80   |
| Punto 2 | Monitoraggio zanzara tigre                        | Kit ovitrappole                           | Ovitrappole                                   | 24,00       | 4,80     |
|         |                                                   |                                           | Stecche                                       | 315,00      | 63,00    |
|         |                                                   |                                           | Fermastecche                                  | 6,00        | 1,20     |
| Punto 3 | Informazione, divulgazione e didattica            | Didattica, giornate informative, incontri | Didattica, giornate informative, incontri     | 858,00      | 171,60   |
|         |                                                   | Manifesti, opuscoli, filmati              | Manifesti, opuscoli, filmati                  | 660,00      | 132,00   |
|         | TOTALE                                            | comprensivo di I.V.A.                     | 40155,44                                      | 8031,09     | 48186,53 |
|         |                                                   |                                           |                                               |             | 48186,53 |

Tabella 4

Il prospetto totale del costo complessivo del progetto larvozanaricida  
- anno 2011 - si può trovare nella Tabella 4 della pagina precedente.

## **RIEPILOGO:**

### **Spesa totale per il Progetto 2011** **Comune di Avigliana, Comune di Villar Dora e** **Comune di Trana**

| <b>TOTALE<br/>COMPLESSIVO<br/>INTERVENTI 2011</b> | <b>Spesa netta</b> | <b>I.V.A.</b>     | <b>Spesa lorda</b>  |
|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
|                                                   | <b>€ 40.155,44</b> | <b>€ 8.031,09</b> | <b>€ 48.186,53*</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).

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
- Sinegre G., Rioux J. A., Salgado J., 1979, « Fascicule de détermination des principales espèces de Moustiques du littoral méditerranéen français ».
- Stojanovich and Scott, 1997, "Mosquitoes of Italy. Mosquitoes of the italian biogeographic area which includes the Republic of Malta, the French island of Corsica and all of Italy except the far-northern provinces".
- Snow K.R., 1989, "Mosquitoes Naturalists' Handbook" n°17



## Pareri

Comune di Avigliana

### Estremi della Proposta

Proposta Nr. 2010 / 618

Ufficio Proponente: **Ambiente ed Energia**

Oggetto: **L.R. 24.10.1995 N. 75 RELATIVA A CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE PER INTERVENTI DI LOTTA BIOLOGICA INTEGRATA ALLE ZANZARE. APPROVAZIONE PROGETTO PER L'ANNO 2011.**

### 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 01/10/2010

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

Sintesi parere: *favorevole*  
*6/10/2010*

IL RESPONSABILE  
Responsabile del Servizio Finanziario  
ALESSANDRO ECONOMICO-FINANZIARIA  
(Nanna ROSSATO)

4  
-  
R  
}

3  
-  
R  
}

COPIA : AMBIENTE  
RAG  
ENTE PARCO (A MANO)  
RENATA

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 del Comune per quindici giorni consecutivi dal 7- 8 OTT. 2010.

La deliberazione è stata contestualmente comunicata ai Capigruppo consiliari.

Avigliana, li 7- 8 OTT. 2010



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. GUGLIELMO Giorgio

---

### ATTESTAZIONE DELLA PUBBLICAZIONE E DELL'ESECUTIVITA'

La presente deliberazione:

☐ è stata

☒ viene

pubblicata all'Albo Pretorio del Comune per 15 giorni consecutivi a decorrere dal 7- 8 OTT 2010.

☒ è stata contestualmente comunicata ai Capigruppo consiliari;

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

ai sensi dell'art. 134 - comma 3 - T.U.E.L. 267/2000 -

per scadenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione.

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

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

Avigliana, li 7- 8 OTT 2010



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. GUGLIELMO Giorgio