

U.I. Salute e Tutela Ambientale

# Capitolato di gara per l'affidamento del servizio di lotta alle zanzare e relativi controlli di qualità

**Convegno :**

**Zanzare: un rischio per la salute.**

**Come gestire le attività di contrasto**

**7 novembre 2018**

**Marco Farina, Marco Carrieri (Comune di Bologna)**

## Come raggiungere obiettivi di qualità nel servizio di contenimento e lotta delle zanzare

1. Tramite un **capitolato** che mette insieme le migliori esperienze (come quello proposto)
2. Tramite una contestuale attività di controllo (affidando a soggetto terzo i **controlli di qualità**)
3. Tramite un'individuazione ponderata e scelta delle **imprese** (rapporto costi / benefici)

Si può misurare la **qualità** del lavoro dei Comuni ?



## Capitolato : interventi di prevenzione



### Organizzazione del capitolato

#### Tipologie di intervento

- a.** Trattamenti **larvicidi periodici** nelle caditoie stradali (pozzetti, bocche di lupo, etc.) pubbliche e in quelle collocate in strutture di pertinenza comunale indicate dal Committente
- b.** Trattamenti **adulticidi in siti sensibili**, su richiesta del Committente sentito il parere della locale Azienda USL
- c.** Interventi **di emergenza sanitaria**
- d.** Interventi capillari "**porta a porta**", con interventi larvicidi e di rimozione dei focolai in aree private.
- e.** Trattamenti larvicidi nei **focolai lineari** e aree allagate



## interventi di prevenzione



### A : Interventi larvicidi suddivisione in settori comunali

Un ciclo di trattamento dura circa un mese, (vedi oltre) coincidente con la durata del prodotto

Il numero di trattamenti deve essere almeno pari a 5

Si propone di dividere il territorio in settori di intervento di 2.000-4.000 caditoie

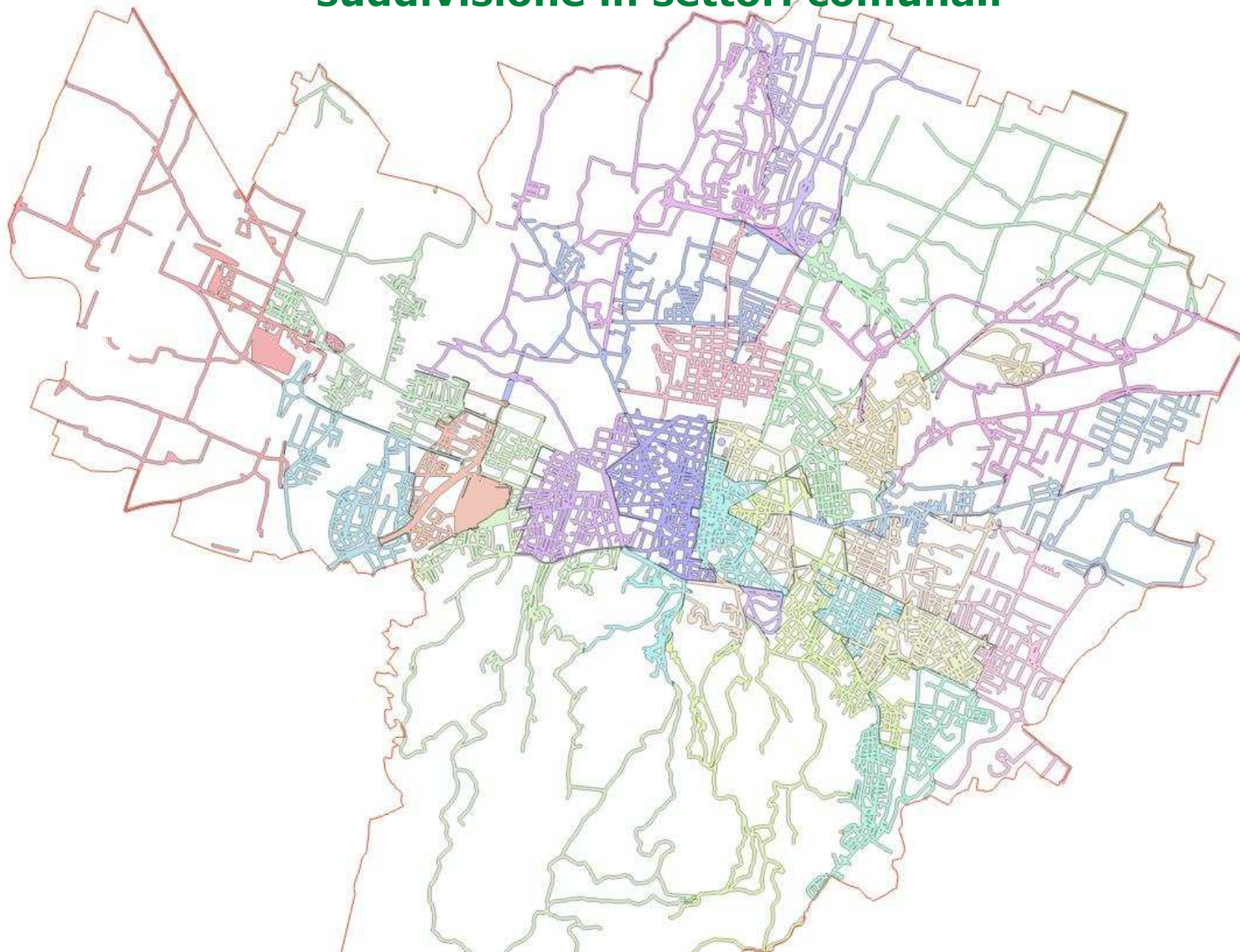
P.S. un operatore può eseguire da 600 a 900 caditoie al giorno

Ciclo	Anno 2016		Anno 2017						Media
	Ciclo 5	Ciclo 6	Ciclo 1	Ciclo 2	Ciclo 3	Ciclo 4	Ciclo 5	Ciclo 6	
1	3604	3469	3943	3318	3694	3575	3826	3807	3654.5
2	3786	3686	3844	3255	3688	3677	3990	4003	3741.1
3	4135	4085	4657	3537	4202	4254	4256	4303	4178.6
4	3674	3651	3779	3252	3478	3653	3785	3781	3631.6
5	3959	3809	4001	3563	4095	3825	4087	4482	3977.6
6	4215	4210	4304	3449	4028	4055	4456	4611	4166.0
7	4207	4338	4836	3818	4218	4420	4536	4365	4342.3
8	3969	3619	4510	3834	4179	4125	4472	4757	4183.1
9	4121	3958	4168	3209	3786	3639	3812	3934	3828.4
10	4393	4076	4562	4524	4280	4360	4592	4992	4472.4
11	3726	3557	4036	3227	3655	3911	4018	4035	3770.6
12	3718	3883	4083	3263	3948	3979	4021	3876	3846.4
13	4029	3911	4515	3543	4084	4158	4268	3614	4015.3
14	4684	4180	4676	3804	4465	4698	5092	4824	4552.9
15	3832	3805	3970	3149	3671	4555	4248	4186	3927.0
16	4230	4417	4300	3570	3789	4816	4405	4987	4314.3
17	4374	3894	4656	4031	4473	4658	4620	5111	4477.1
18	3712	3813	4135	3530	3728	4651	4094	4485	4018.5
19	3600	3968	3827	2857	3114	3574	3645	4015	3575.0
20	4507	4343	5113	4535	4735	5666	4890	5559	4918.5
21	1882	1908	2308	1405	1801	2318	2143	2079	1980.5
Tot	82357	80580	88223	72673	81111	86567	87256	89806	83571.63



# A : Interventi larvicidi

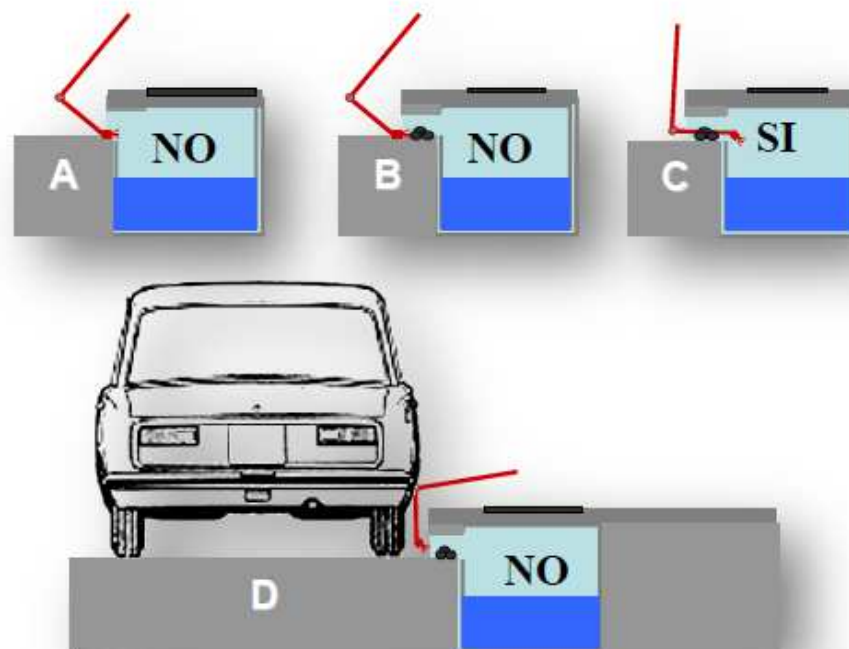
## suddivisione in settori comunali



## A : Trattamenti larvicidi

### Problematiche :

1. Necessità di **conoscere il territorio** (censimento delle tombinature, o almeno censimento delle aree da trattare)
2. necessità di **irrorare** il tombino con il prodotto - ostruzioni delle tombinature stradali
3. necessità di avere riscontro del lavoro svolto (**marcatura**)
4. il trattamento ha **efficacia** ?
5. quali prodotti utilizzare





## Capitolato : interventi di prevenzione



### Prodotti da utilizzare

I prodotti impiegati per i trattamenti larvicidi dovranno essere a base di:

- **Diflubenzuron**  
(nelle aree in cui non è stata verificata resistenza in *Culex pipiens*)
- film siliconico
- *Bacillus thuringiensis israelensis*
- miscela *Bacillus thuringiensis israelensis* + *Lysinibacillus sphaericus*

tempistica di ripetizione : 30 giorni circa  
(8-10 gg per il *Bacillus thuringiensis israelensis*)

## marcatura

è possibile eseguire

1. la marcatura **elettronica**
2. la marcatura grafica

si consiglia l'esecuzione della marcatura elettronica  
è possibile il conteggio dei trattamenti eseguiti e verificare i tratti non eseguiti





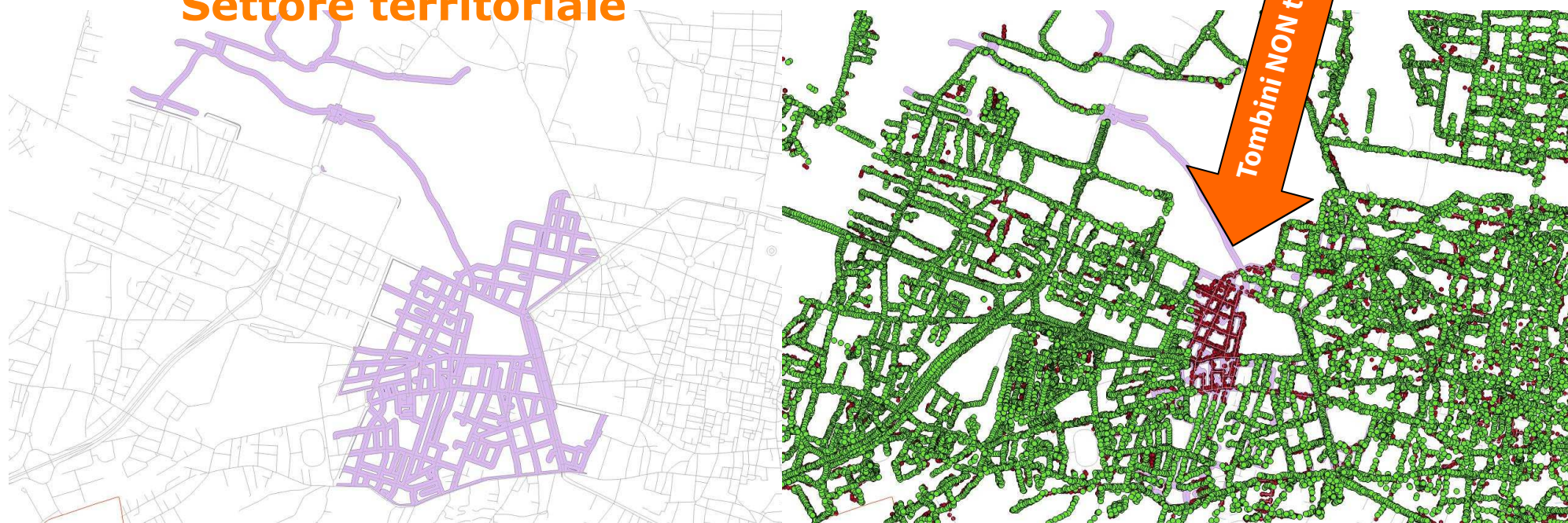
### verifiche

Verifiche sui dati di marcatura elettronica o eventualmente grafica delle caditoie.

Su ogni settore territoriale deve essere eseguito un controllo della tombinatura

In verde tombini trattati – in rosso tombini rilevati con il censimento non trattati

### Settore territoriale



## Controlli di qualità

Occorre affidare ad **altro soggetto** un'attività di controllo dei trattamenti

Occorre eseguire una verifica dell'efficacia dei trattamenti larvicidi tramite il prelievo di campioni di acqua nelle caditoie trattate.

In questi campioni viene osservata la presenza/assenza di larve di terza/quarta età e/o pupe

Questi controlli di qualità vengono eseguiti dal 7° al 14° giorno dal trattamento, su un numero pari al 1% di caditoie (minimo 20 caditoie per comuni piccoli)

La massima percentuale ammessa di caditoie infestate sul campione controllato, ovvero con larve di terza/quarta età e pupe **è pari al 5%**.



## Controlli di qualità

Data	Via	Tip	N.camp	N.inf CXP	N.inf AEA	N.inf Cxp+Aea	Tot	% infestati	% infestati Ae.a
03-lug	Zanardi	BL	6	2	0	0	2	33.3%	0.0%
	Bovi Campeggi	BL	3	0	0	1	1	33.3%	33.3%
	Della Bova	BL	9	1	0	0	1	11.1%	0.0%
	Cipriani	BL	6	0	0	0	0	0.0%	0.0%
	<b>TOTALE</b>			<b>24</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>16.7%</b>

In caso di carenza acclarata rispetto alla soglia del 5% sono previste **penali**

aree con resistenza di *Culex pipiens* a Diflubenzuron :

- prodotti alternativi ?
- verificare modalità di sede di applicazione delle penali



## Capitolato : interventi straordinari



B : Interventi adulticidi

il capitolato tipo **NON** prevede interventi adulticidi a programma

**MA** eventuali trattamenti **adulticidi**, diurni o notturni, **da eseguire nei siti sensibili** se necessario

I trattamenti devono essere effettuati secondo le indicazione delle linee guida regionali "Linee guida per il corretto utilizzo dei trattamenti adulticidi-2017"

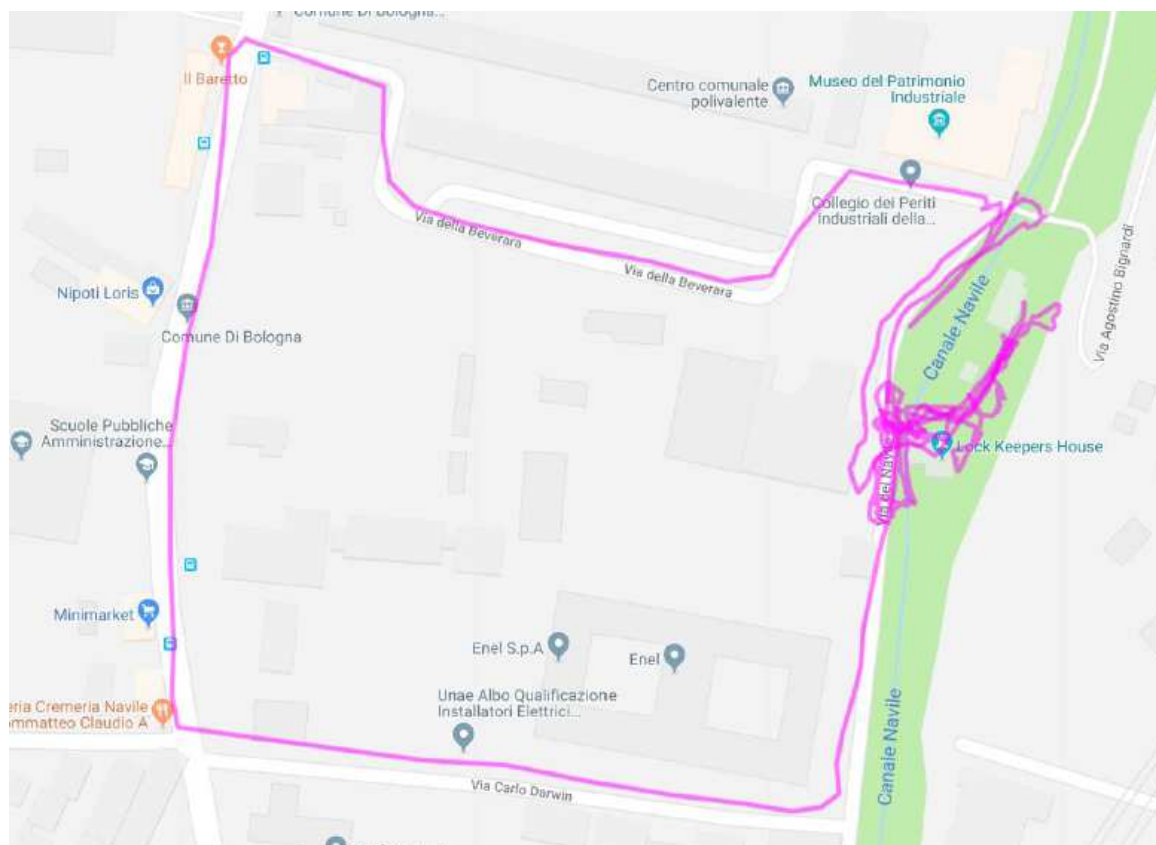
si deve prevedere messa in opera di **cartelli** nelle aree prossime agli interventi adulticidi, da apporre con anticipo minimo di 24 ore

Si prevede un divieto all'uso dell'area per 48 ore

Si prevede consuntivo dell'intervento

## B : Interventi adulticidi

marcatura elettronica



Suggeriamo  
anche in questo caso  
la **marcatura elettronica**  
tramite GPS  
relativa all'effettiva  
esecuzione degli interventi



Comune di Bologna

## Capitolato : interventi di emergenza



Benessere  
è Bologna

### C : Interventi di emergenza

nel periodo 1 Giugno – 31 Ottobre

è necessaria un' **immediata disinfestazione capillare**, con inizio delle attività **entro le 24 ore**.

L'area da disinfestare corrisponde a un cerchio di raggio pari a **100 m** dall'abitazione

da altri luoghi dove il soggetto ammalato ha soggiornato

In aree a scarsa densità abitativa la zona va ampliata a un cerchio di 200 m.

In caso di due o più casi la dimensione dell'area è pari a un cerchio di 300 m.

**successione** ottimale dei trattamenti :

- 1 adulticidi in orario notturno in aree pubbliche per tre notti consecutive;
- 2 - trattamento larvicida e adulticida con irroratore spalleggiato a motore  
- rimozione dei focolai larvali in aree private (porta-a-porta);
- 3 contestuale trattamento larvicida nelle tombinature pubbliche

A Bologna : le **Guardie Ecologiche Volontarie** provvedono a eseguire un supporto alla comunicazione



Comune di Bologna

## Comunicazione degli interventi



Benessere  
è Bologna

sito web : [www.comune.bologna.it/zanzara](http://www.comune.bologna.it/zanzara)

Comunicare questa attività

### Trattamenti larvicidi sul suolo pubblico

Sono previsti 6 cicli di intervento. Ogni ciclo durerà mediamente 21 giornate lavorative comprensive di eventuali giornate di recupero.

-  1° Ciclo stagione 2018 dal 3 al 30 aprile (1879Kb)
-  2° Ciclo stagione 2018 dal 2 al 31 maggio (1877Kb)
-  3° Ciclo stagione 2018 dall'1 al 29 giugno (1878Kb)
-  4° Ciclo stagione 2018 dal 2 al 31 luglio (1878Kb)
-  5° Ciclo stagione 2018 dall'1 al 31 agosto (1878Kb)
-  6° Ciclo stagione 2018 dal 3 al 28 settembre (1878Kb)

Necessità di comunicare gli interventi **adulticidi** agli abitanti intorno  
(a carico dell'aggiudicataria)

Necessità di comunicare l'esecuzione di **interventi in emergenza virale**  
(a carico dell'aggiudicataria e del Comune)

## D: Trattamenti porta a porta

Per trattamenti **porta-a-porta** si intendono interventi larvicidi e di rimozione dei focolai in aree private

Si prevede l'intervento di ispezione accurata dell'area esterna (cortile, giardino, orto, piazzale, parcheggio, etc.) allo scopo di rimuovere ogni contenitore in grado di raccogliere acqua, anche in modo accidentale e in piccole quantità, e di fare interventi larvicidi nei focolai che non sono eliminabili (tombini, caditoie, pluviali, etc.)





## E : Focolai lineari / aree allagate

Si tratta di **trattamenti larvicidi** mirati alla zanzara comune *Culex pipiens*.  
Occorre trattare canali, scoli, maceri, aree allagate e ogni altro **ambiente mappato come focolaio** di zanzara.

Altri potenziali focolai sono:  
fontane, bidoni per irrigazione degli orti, vasche di laminazione, scavi di fondamenta abbandonati, vespai allagati.

Occorre sviluppare una **mappatura** dei focolai larvali da sottoporre a trattamento  
Si suggerisce una periodicità indicativa quindicinale.



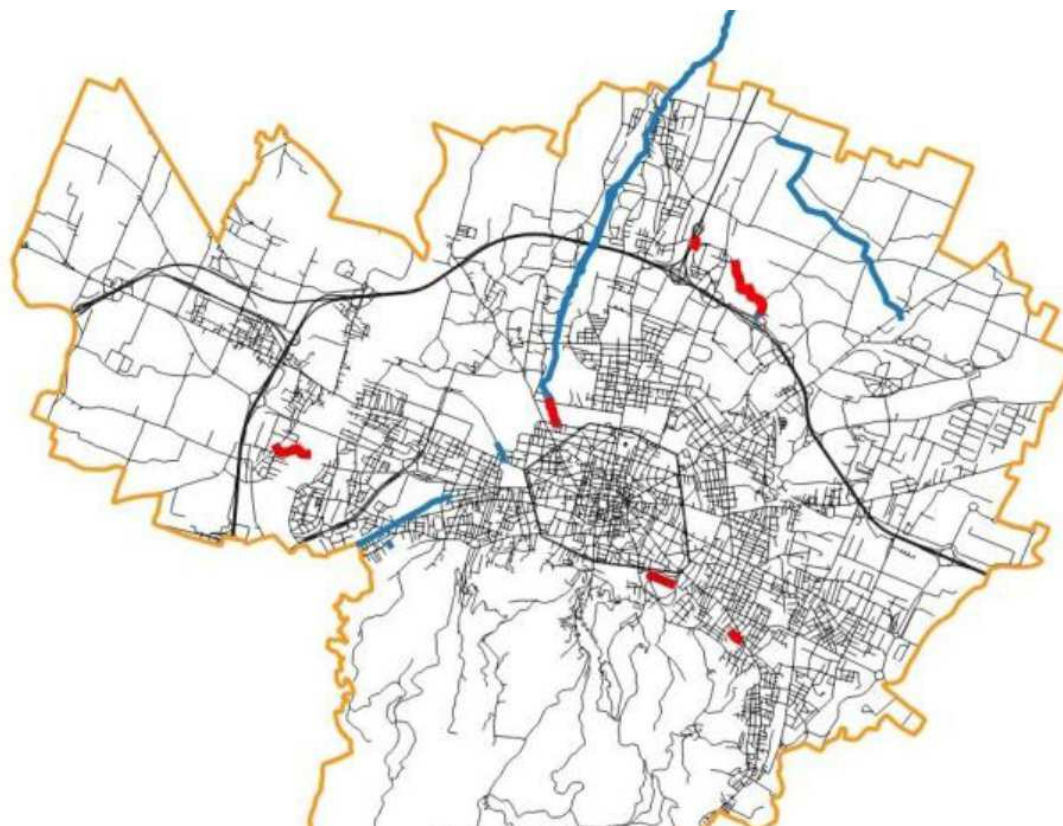
### E - I trattamenti dei canali a Bologna

questi tratti sono stati  
individuati come le principali  
aree da trattare con prodotti  
larvicidi in modo cadenzato

si ritiene necessario sviluppare  
gli interventi in relazione al  
rischio WND

a manifestazioni serali estive

a fruizione di aree verdi urbane  
e periurbane





Comune di Bologna

# interventi di prevenzione

## E : i canali



focolai di sviluppo larvale  
di *Culex pipiens* – Anno 2018

Focolaio 2 – Parco del Bambù  
Canale parzialmente secco



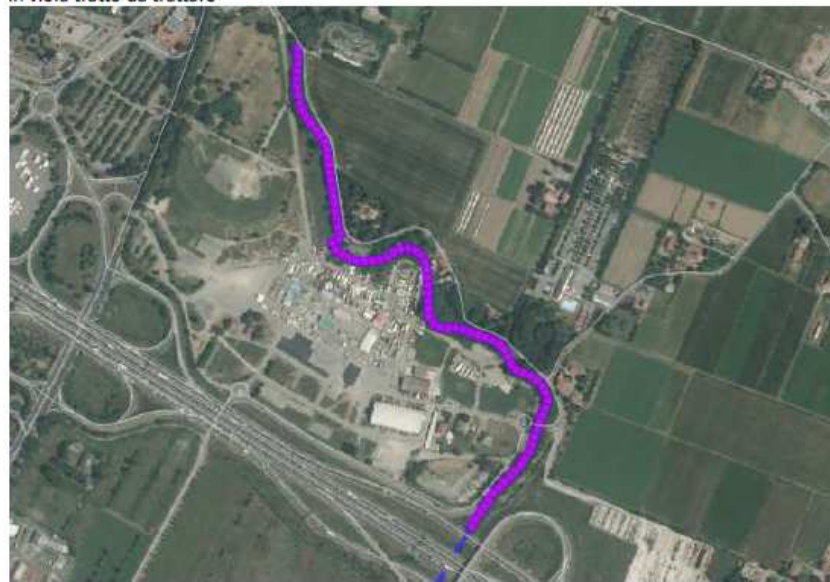
Focolaio 1 – Savena Abbandonato via Rimesse



In viola tratto da trattare



In viola tratto da trattare



Campionamenti  
Data 11 Giugno 2018 – da 0 a 10 larve L3-4 e P /litro di *Cx.pipiens*

Campionamenti  
Data 11 Giugno 2018 – da 20 a 50 larve L3-4 e P /litro di *Cx.pipiens*

Un'attività di monitoraggio sulla presenza di acqua fluente e sulla presenza di larve  
può definire in dettaglio la tempistica di interventi



## Capitolato : penali proposte



Ritardo nelle rendicontazioni richieste :	Euro 100 per ogni giorno di ritardo
Ritardo nell'aggiornamento del programma degli interventi :	Euro 100 per ogni giorno di ritardo
Mancata informazione preventiva all'utenza per trattamenti adalticidi :	Euro 300 per ogni contestazione
Difformità dei prodotti utilizzati :	Euro 300 per ogni contestazione
Mancato o non conforme utilizzo di attrezzature:	Euro 150 per ogni contestazione
Mancata o ritardata esecuzione di un intervento straordinario :	Euro 600 per ogni contestazione
Mancata o ritardata esecuzione di un intervento programmato :	Euro 300 per ogni contestazione
Inadempienze nei trattamenti larvicidi per controlli di qualità : e ripetizione dell'intervento per ogni settore territoriale e turno di trattamento	Euro 300 per ogni contestazione
Scorretta conduzione di intervento adalticida :	Euro 200 per ogni contestazione
Mancata attivazione del ricevitore GPS :	Euro 200 per ogni contestazione
Mancata marcatura (elettronica o grafica) della tombinatura stradale :	Euro 200 per ogni contestazione riferita
Rifiuto da parte della Ditta di collaborare per controlli di qualità :	Euro 300 per ogni contestazione
Mancata reperibilità del Direttore Tecnico in emergenza sanitaria :	Euro 300 per ogni contestazione
Mancata rispondenza nella effettuazione delle attività riportato nella proposta tecnica in sede di aggiudicazione:	Euro 500 per ogni inadempimento

## scelta delle imprese :

### Criteria di scelta delle imprese in sede di aggiudicazione

**Valutazione tecnica : 70 punti**

**Valutazione economica : 30 punti**

#### Valutazione tecnica

<b>Organizzazione e procedure</b> per la gestione delle attività	punti: 30
Proposta progettuale e organigramma	punti 12
<u>Autocontrollo</u> e monitoraggio	punti 6
Procedure relative all'esecuzione degli interventi larvicidi	punti 6
Restanti procedure (interventi adulticidi e porta-a-porta)	punti 6
<b>Elementi specifici</b>	punti: 30
Prodotti utilizzati, attrezzature e automezzi	punti 7
Sistema <u>informativo</u>	punti 6
Formazione ed esperienza professionale degli addetti	punti 7
Certificazioni	punti 6
Criteri ambientali	punti 4
<b>Progettualità migliorativa</b>	punti: 10

## scelta delle imprese :

### Criteri di scelta delle imprese in sede di aggiudicazione

#### Proposta progettuale e organigramma : punti 12

Organizzazione del servizio e piano di gestione dei servizi da svolgere, nel rispetto di quanto specificato dal capitolato.

Descrizione delle attività, degli orari in cui le prestazioni vengono fornite (attività nella giornata, nel mese e dell'anno), degli standard di qualità attesi nei servizi, dei tempi attuativi previsti.

Descrizione dell'assetto organizzativo e delle mansioni assegnate al personale.

La Commissione giudicherà con maggior favore

- il piano di gestione più completo, che illustri l'organizzazione interna, il personale dedicato,
- le ore dedicate e l'adeguatezza dello stesso alle esigenze del servizio richiesto,
- l'impegno di stabilire una base operativa idonea allo svolgimento del servizio nelle vicinanze del territorio nel caso di aggiudicazione dell'appalto

## scelta delle imprese :

### Criteria di scelta delle imprese in sede di aggiudicazione

#### Prodotti utilizzati, attrezzature e automezzi : punti 7

Formulati larvicidi e adulticidi che la Ditta intende utilizzare, allegando: Etichetta, Scheda Tecnica e Scheda di Sicurezza di ciascuno dei prodotti proposti; attrezzature e automezzi disponibili forniti specificatamente per il presente appalto, con indicazione di numero e caratteristiche tecniche delle attrezzature.

La Commissione giudicherà con maggior favore l'adeguatezza dei prodotti, tenendo conto della efficacia dei prodotti nel contrasto a zanzare autoctone e zanzara tigre, della completezza di attrezzature e automezzi disponibili per il servizio e loro rispondenza alle tipologie dei servizi richiesti

#### Sistema informativo : punti 6

Indicazione del sistema informativo che permetta di trasferire in modo sicuro e non manipolabile le informazioni relative ai trattamenti larvicidi e adulticidi, in cui sia possibile acquisire in modo rapido tutti i dati per successive elaborazioni.

La Commissione giudicherà con maggior favore la fornitura di servizi informatici in grado di eseguire report relativi al tracciato GPS dei trattamenti larvicidi e adulticidi, rendicontando date, tempi, quantità relative, estrazioni dei dati per eventuale rielaborazione



Comune di Bologna



Benessere  
è Bologna

## Come **misurare** il servizio pubblico dei trattamenti ?

ESPERIENZA DI BOLOGNA

**numero di tombini trattato :**

(dato controllabile con la marcatura elettronica)

Tra il 96 e il 99 %

Numero di tombini il cui **trattamento è risultato efficace :**

(dato controllabile con i controlli di qualità)

Tra il 93 e il 97 % (misura eseguita su oltre 500 controlli)

Quindi :

$$0,96 \times 0,93 = 0,89$$

$$0,99 \times 0,97 = 0,96$$

→

**89 - 96%**





Comune di Bologna



Benessere  
è Bologna

## Per la qualità

In questo campo i rapporti con le imprese tra PUBBLICO e PRIVATO sono a mio avviso

### **DETERMINANTI**

per assicurare qualità agli interventi nelle aree pubbliche e – a mio avviso – per tutto il settore

Le Pubbliche Amministrazioni

1. sono vicine ai cittadini
2. hanno un'utenza privilegiata
3. sono supportate dalla Regione, dalle Ausl

→ possono assicurare qualità

Si ringrazia :

Romeo Bellini (CAA); Daniela Barbieri (Comune Modena); Angela Ganzi (Ausl Reggio E); Claudio Venturelli (Ausl Romagna); Dino Gramellini, Angela Pedrazzi (ANID); Davide Di Domenico