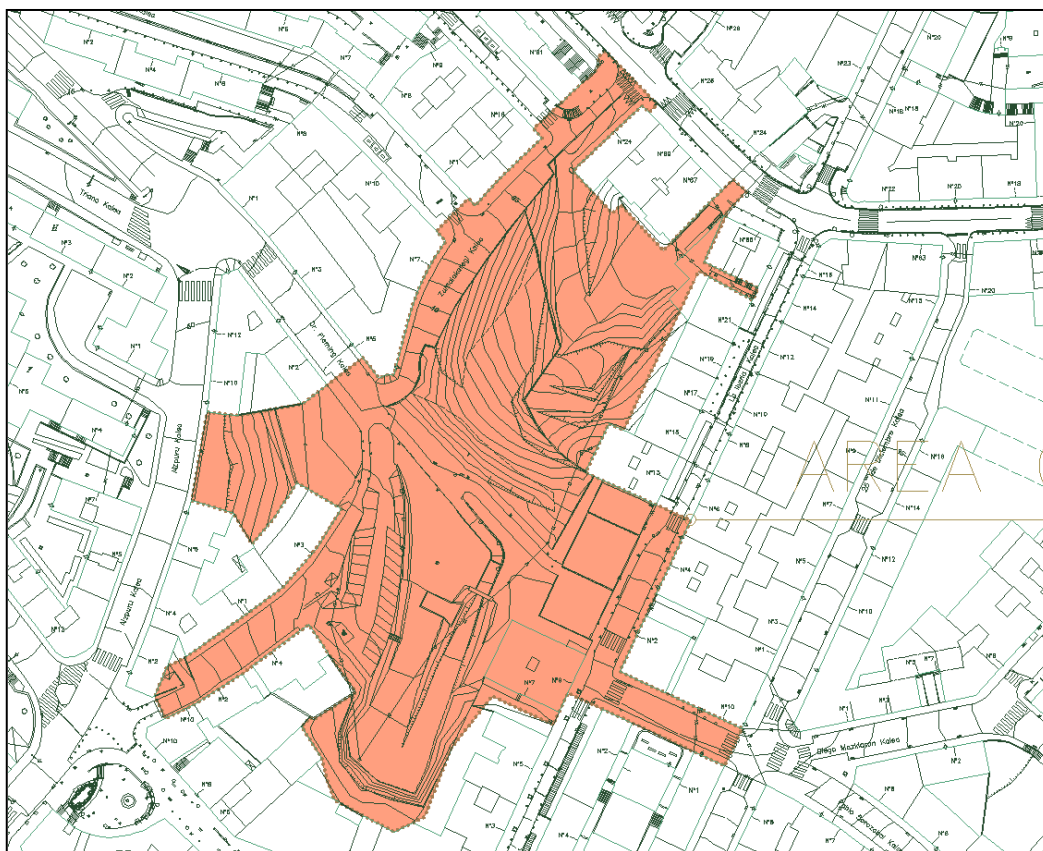


ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO  
PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO

---

# Actualización EXPEDIENTE 3766/16 – Nuevo exp 4497/19

## INFORME DE CONCLUSIONES



---

**ACTUALIZACION DEÑ ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO EN SESTAO  
EN PLAN ESPECIAL 3766/16 – 4497/19**

---

**DE:** ENEKO ZUBIA

**ASUNTO:** CONCLUSIONES A LOS ENSAYOS DEL EXPEDIENTE REF 3766/16, ACTUALIZADO AL 4497/19

**FECHA:** 28/01/2019

**DESCRIPCION DE ESTE INFORME**

Este informe se ha realizado para evaluar los resultados obtenidos de los mapas predictivos realizados en El PLAN ESPECIAL DE TXIKITO de Sestao (Bizkaia) con respecto a las medidas indicadas en el Decreto 213/2012

1.-OBJETIVOS

2. RESULTADOS HORARIO DIURNO

PROPUESTA 0 / ALTERNATIVA 0  
PROPUESTA 1 / ALTERNATIVA 1  
PROPUESTA 2 / ALTERNATIVA 2

3.- HORARIO NOCTURNO

PROPUESTA 0 / ALTERNATIVA 0  
PROPUESTA 1 / ALTERNATIVA 1  
PROPUESTA 2 / ALTERNATIVA 2

4.-CONCLUSIÓN

## 1.-OBJETIVOS

Se pretende desarrollar el Plan Especial Txikito en Sestao y se ha realizado un estudio acústico para determinar el grado de contaminación acústica en la parcela en las cuales se van a construir las futuras viviendas. Dado que los principales focos de contaminación acústica son las carreteras anexas que atraviesan el municipio se ha procedido a realizar ensayos diurnos y nocturnos in situ con el fin de parametrizar dichas carreteras.

Realizado el estudio acústico, a continuación mostramos con una serie de mapas predictivos en los cuales comparamos los valores obtenidos con los niveles indicados en el Decreto 213/2012. Valores límite para Objetivos de calidad Acústica:

### ANEXO II

#### Objetivos de calidad acústica

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_d$	$L_e$	$L_n$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

**En áreas no existentes se reducen los objetivos en 5 dB(A)**

### **HORARIO DIURNO**

Conforme a los mapas detallados posteriormente destacando las zonas más expuestas a la carretera y los niveles contemplados en el resto del área urbanizable podemos concluir que los resultados en base al Decreto 213/2012 son FAVORABLES en las áreas bajo estudio.

Los planos se muestran para las distintas propuestas que se han realizado. (Tres propuestas independientes)

Tal y como podemos observar todas las edificaciones se encuentran con niveles **claramente inferiores a 60** dB(A), con valores en la modelización más altos cercanos 45 dB(A).

La zona obviamente se encuentra apantallada de los dos focos de ruido fundamentales (Ejes viarios) por otras edificaciones ya existentes que favorecen claramente los resultados obtenidos.

Para las tres Propuestas los niveles son por tanto satisfactorios.

Con los niveles obtenidos en el exterior los objetivos de calidad acústica interiores se cumplen inherentemente con un aislamiento de fachada de 30 dB(A)

### **HORARIO NOCTURNO**

Conforme a los mapas detallados posteriormente destacando las zonas más expuestas a la carretera y los niveles contemplados en el resto del área urbanizable podemos concluir que los resultados en base al Decreto 213/2012 son FAVORABLES en las áreas bajo estudio.

Los planos se muestran para las distintas propuestas que se han realizado. (Tres propuestas independientes)

Tal y como podemos observar todas las edificaciones se encuentran con niveles **claramente inferiores a 50** dB(A), con valores en la modelización más altos cercanos a 40 dB(A).

La zona obviamente se encuentra apantallada de los dos focos de ruido fundamentales (Ejes viarios) por otras edificaciones ya existentes que favorecen claramente los resultados obtenidos.

Para las tres Propuestas los niveles son por tanto satisfactorios.

Con los niveles obtenidos en el exterior los objetivos de calidad acústica interiores se cumplen inherentemente con un aislamiento de fachada de 30 dB(A)

### **4.-CONCLUSIÓN**

Conforme a los mapas detallados anteriormente destacando las zonas más expuestas a las carreteras y los niveles contemplados en el área bajo estudio podemos concluir que los resultados en base al Decreto 213/2012 son **FAVORABLES tanto en horario diurno como nocturno**

Eneko Zubia

Lcdo Físicas

Área de ensayos e ingeniería =imae\_imatek ( [www.imatek.eus](http://www.imatek.eus) )





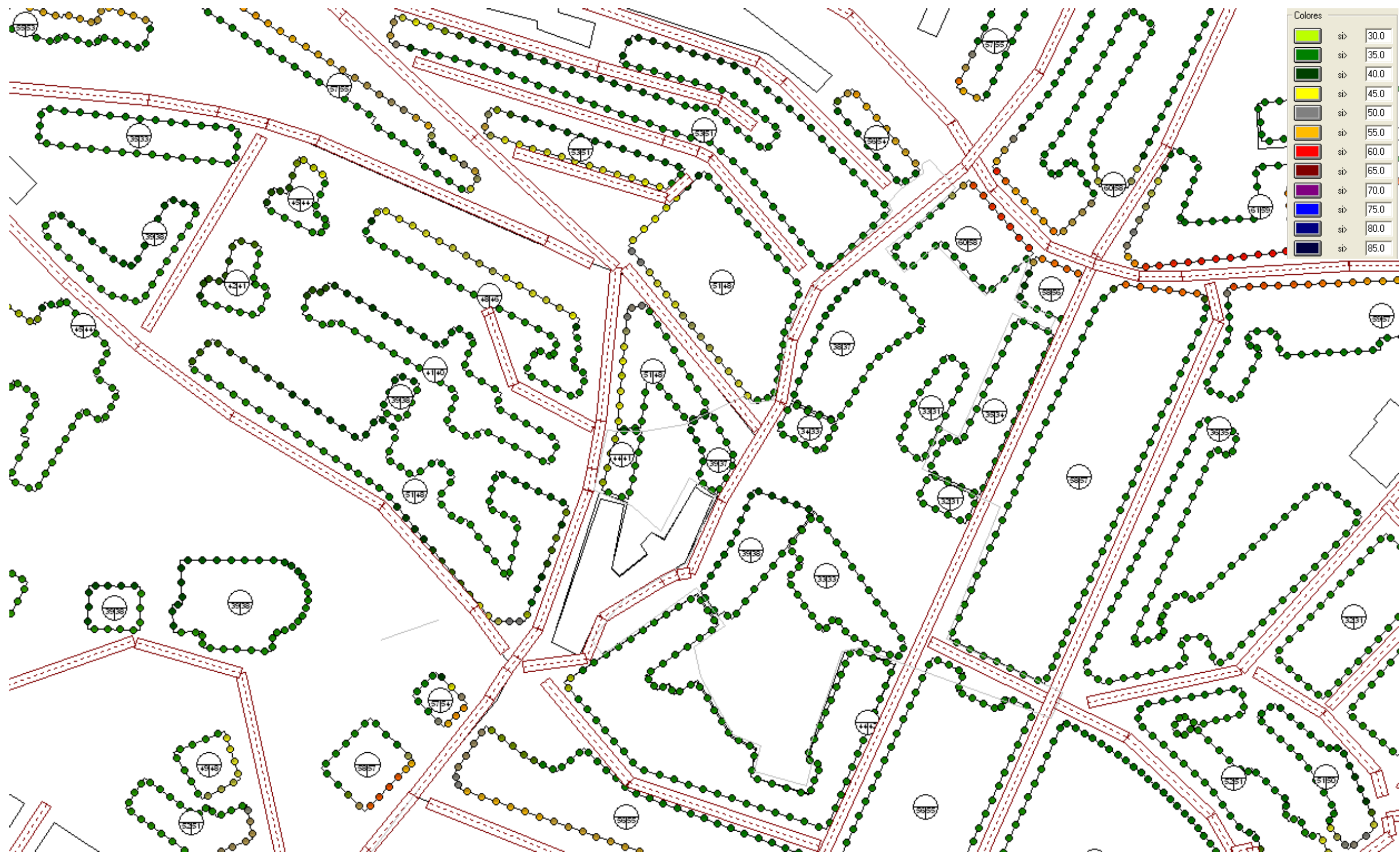
[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

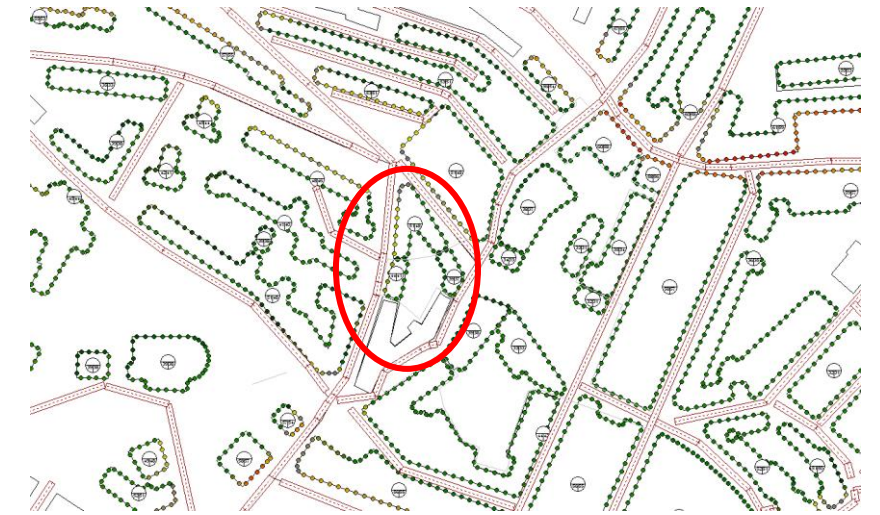
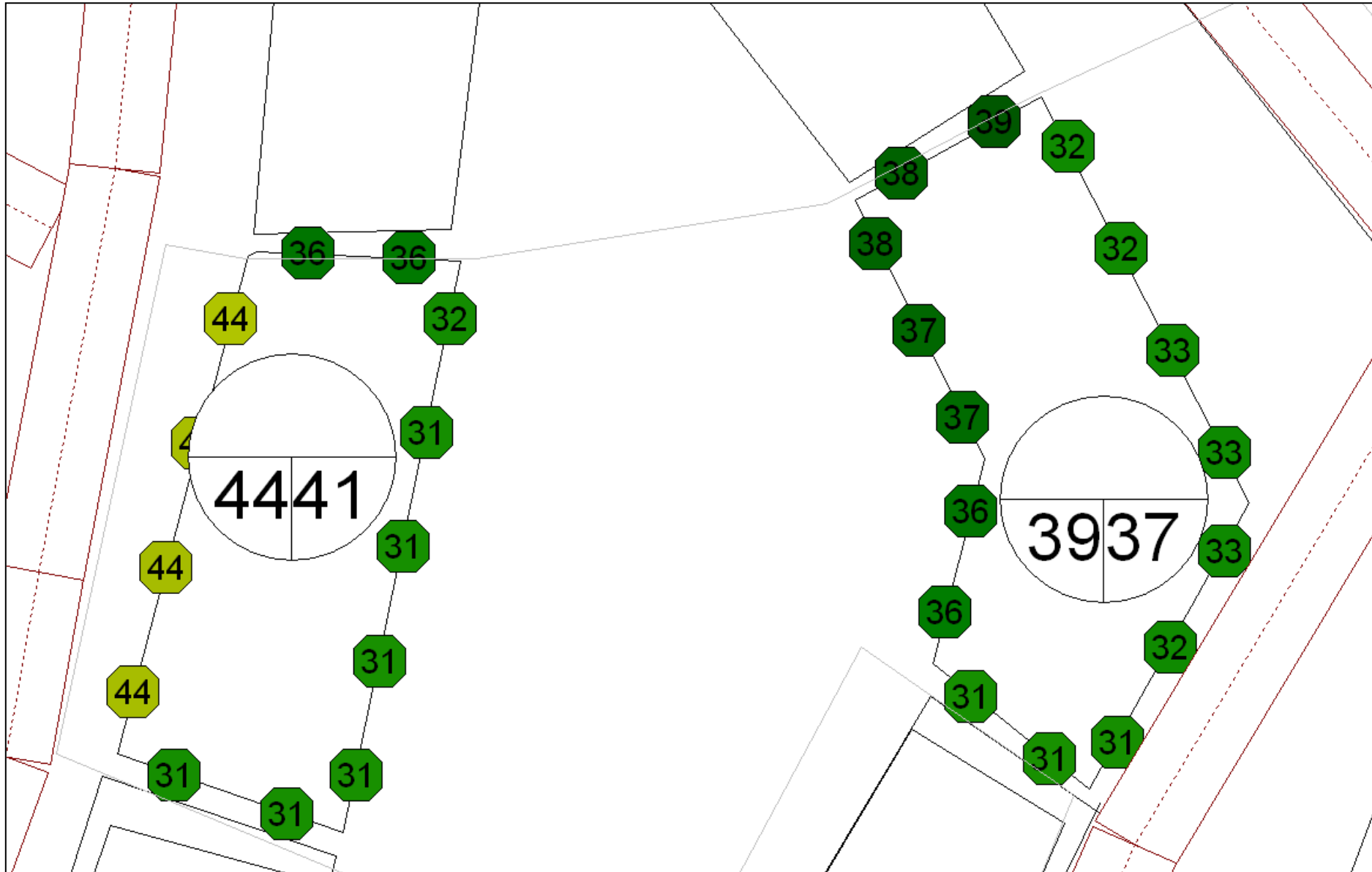
**PLANO:** PLANO 1.-MAPA DE RUIDO DIURNO CURVAS ISÓFONAS  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 0.ALTERNATIVA 0  
**Nº INFORME:** Actualización de 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



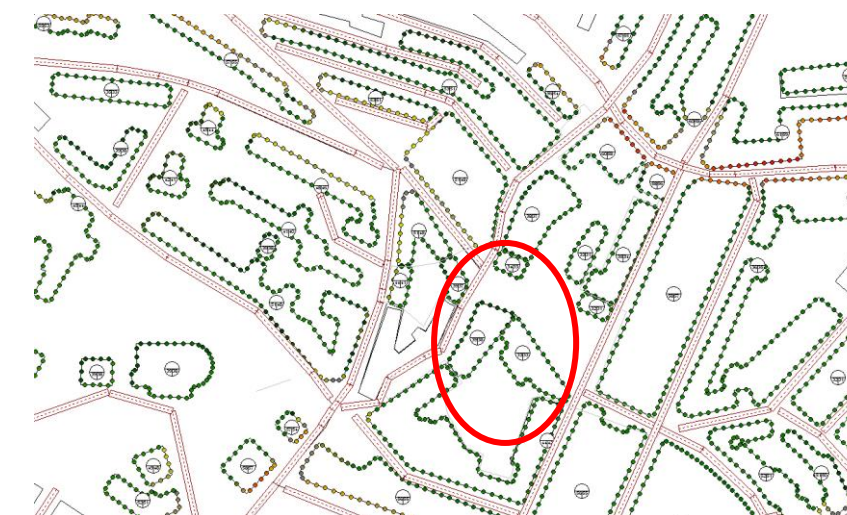
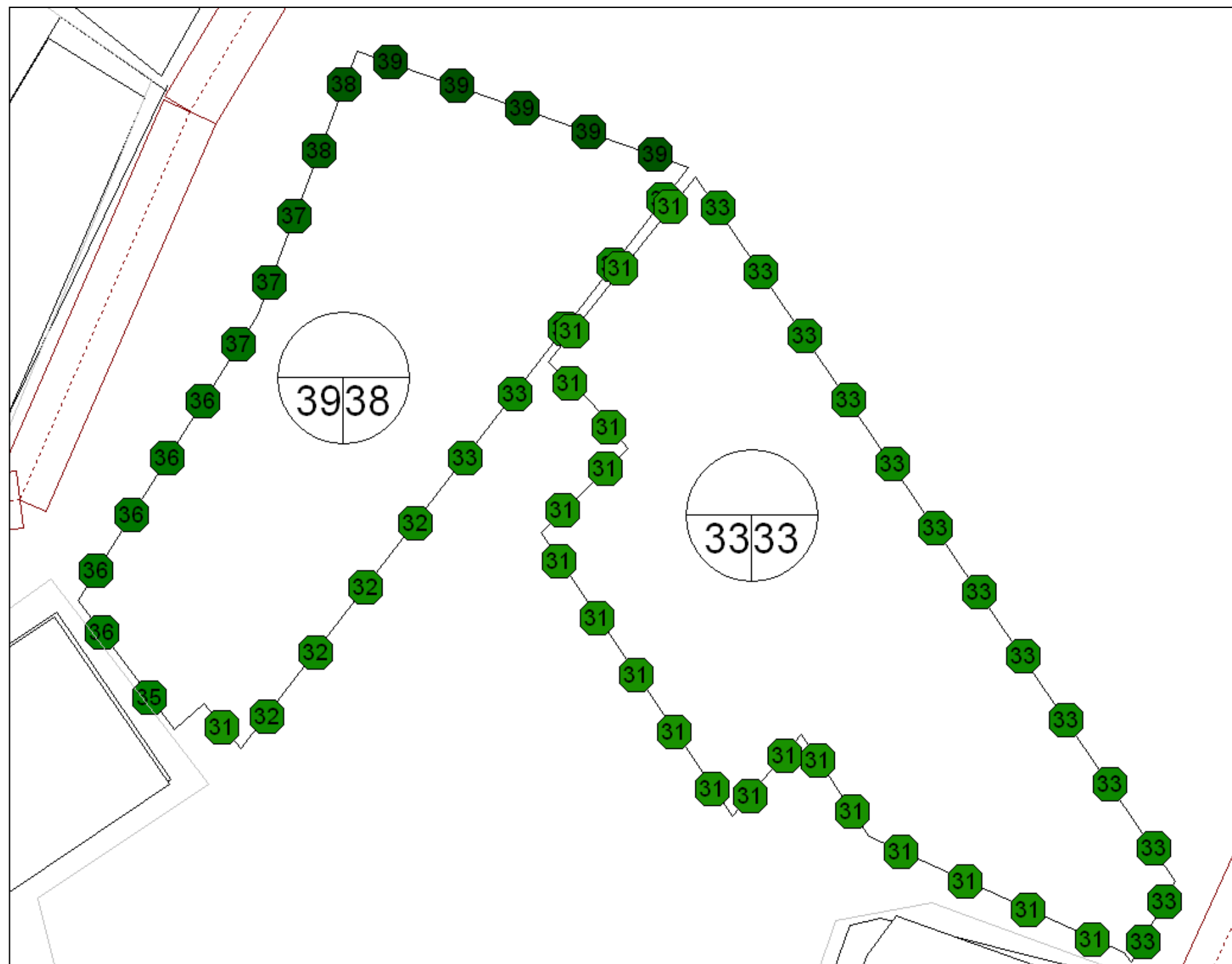




Colores		
	sl	30.0
	sl	35.0
	sl	40.0
	sl	45.0
	sl	50.0
	sl	55.0
	sl	60.0
	sl	65.0
	sl	70.0
	sl	75.0
	sl	80.0
	sl	85.0

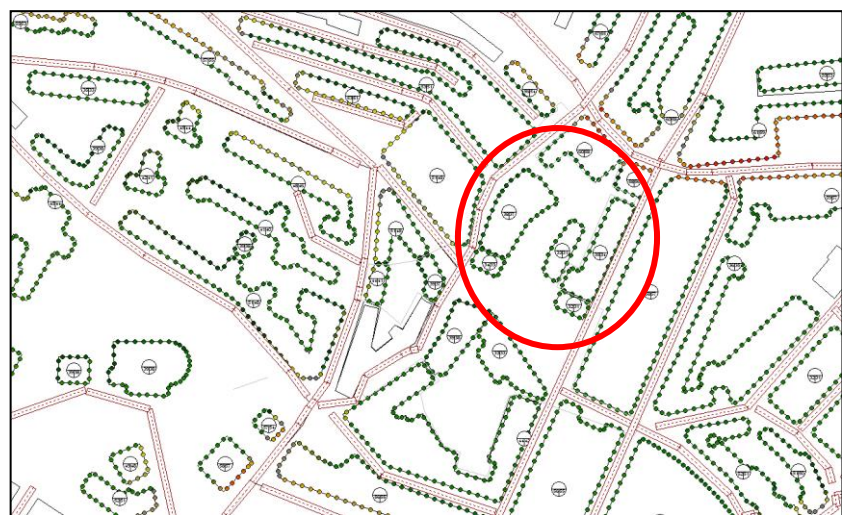




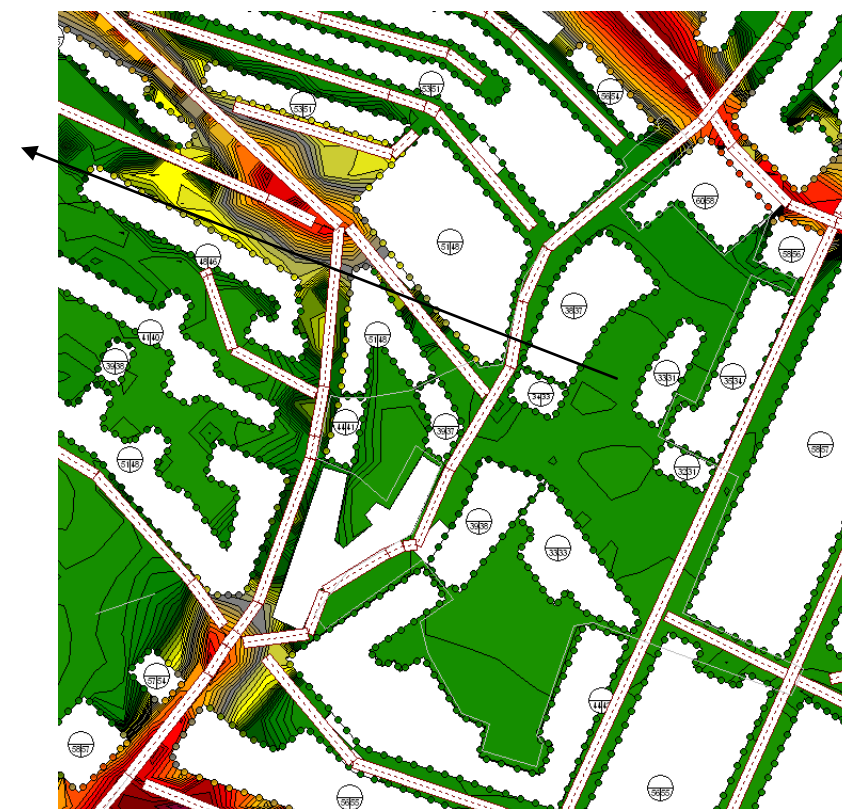


Colores		
	sl	30.0
	sl	35.0
	sl	40.0
	sl	45.0
	sl	50.0
	sl	55.0
	sl	60.0
	sl	65.0
	sl	70.0
	sl	75.0
	sl	80.0
	sl	85.0





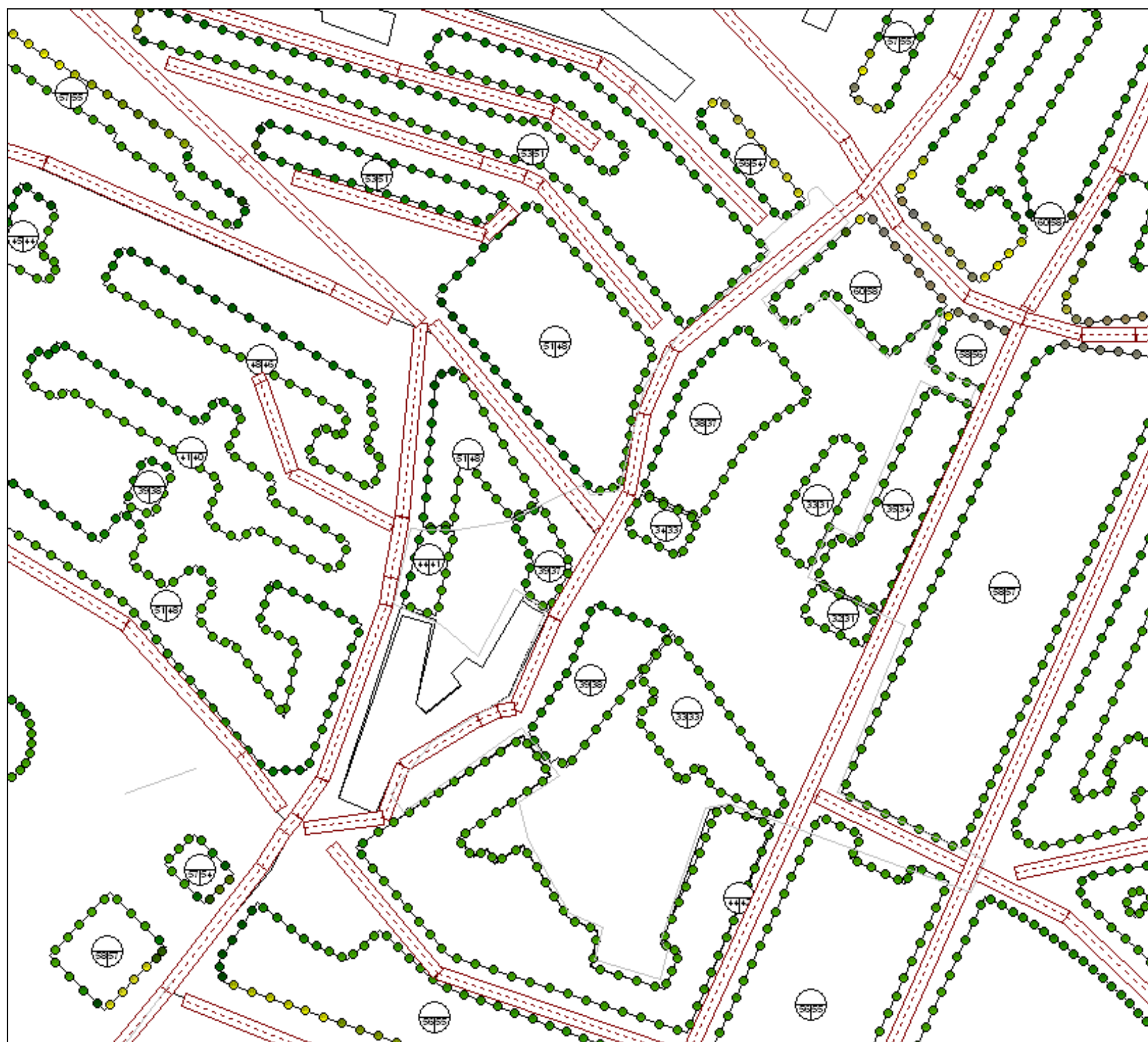
Colores		
	sl	30.0
	sl	35.0
	sl	40.0
	sl	45.0
	sl	50.0
	sl	55.0
	sl	60.0
	sl	65.0
	sl	70.0
	sl	75.0
	sl	80.0
	sl	85.0

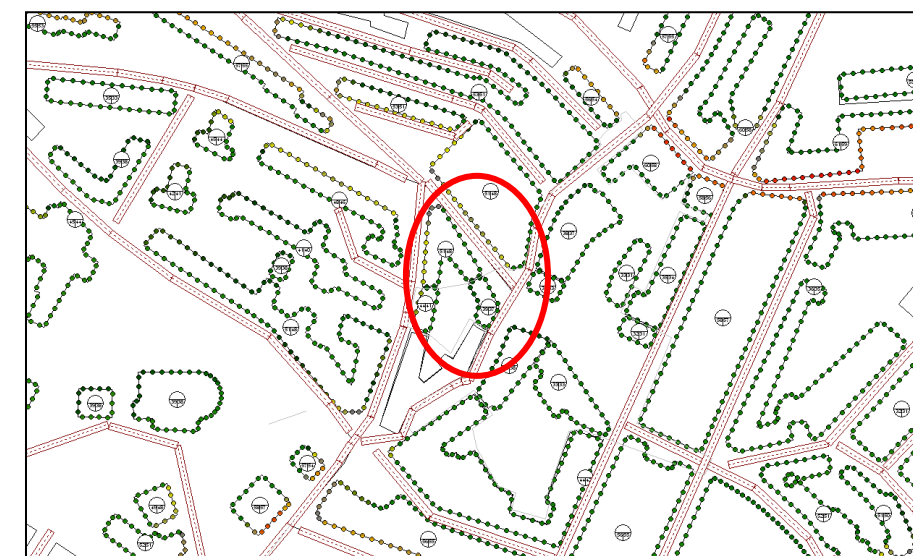
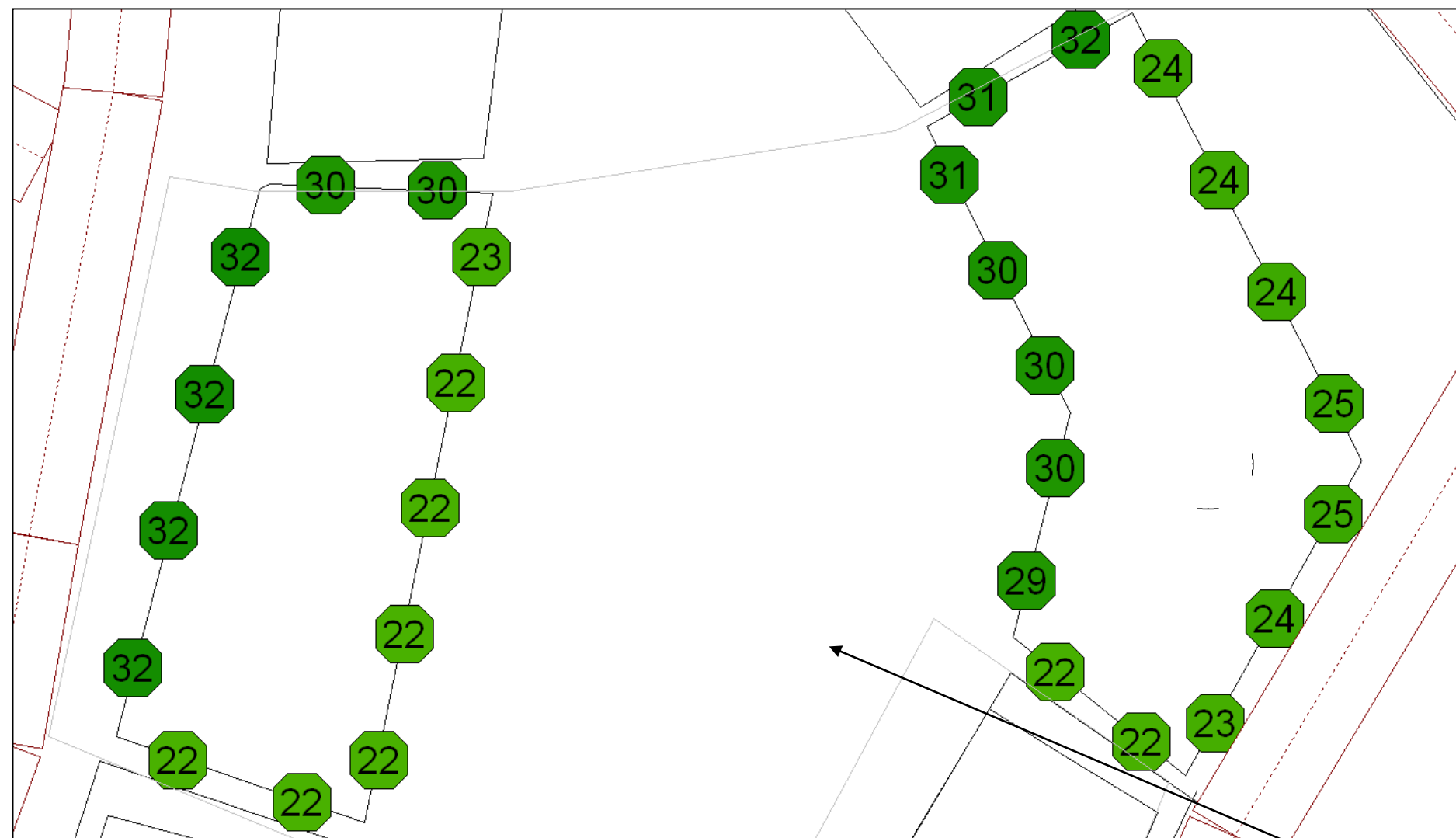








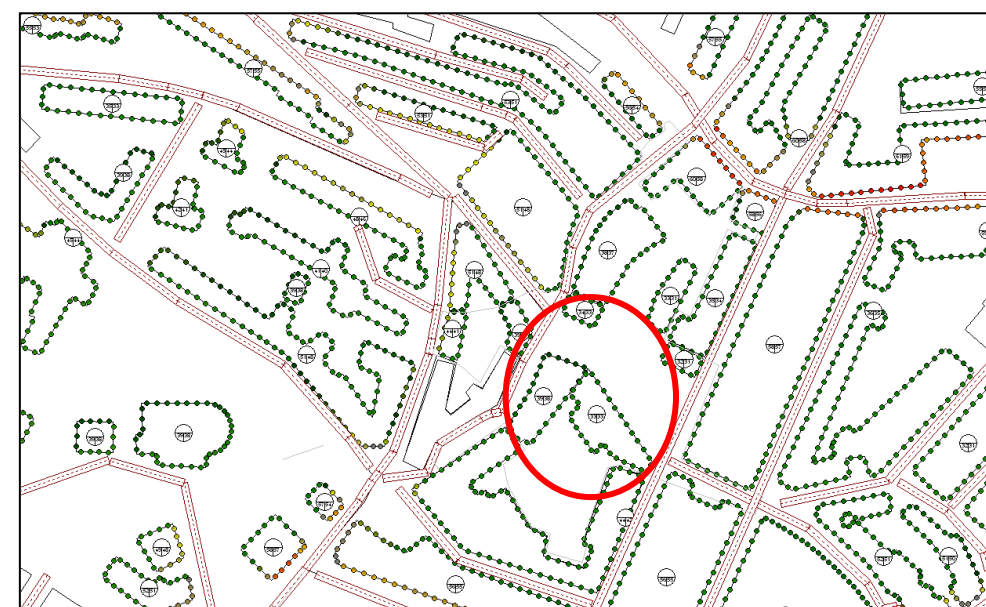




Colores		
	sd	30.0
	sd	35.0
	sd	40.0
	sd	45.0
	sd	50.0
	sd	55.0
	sd	60.0
	sd	65.0
	sd	70.0
	sd	75.0
	sd	80.0
	sd	85.0







Colores		
	sid	30.0
	sid	35.0
	sid	40.0
	sid	45.0
	sid	50.0
	sid	55.0
	sid	60.0
	sid	65.0
	sid	70.0
	sid	75.0
	sid	80.0
	sid	85.0

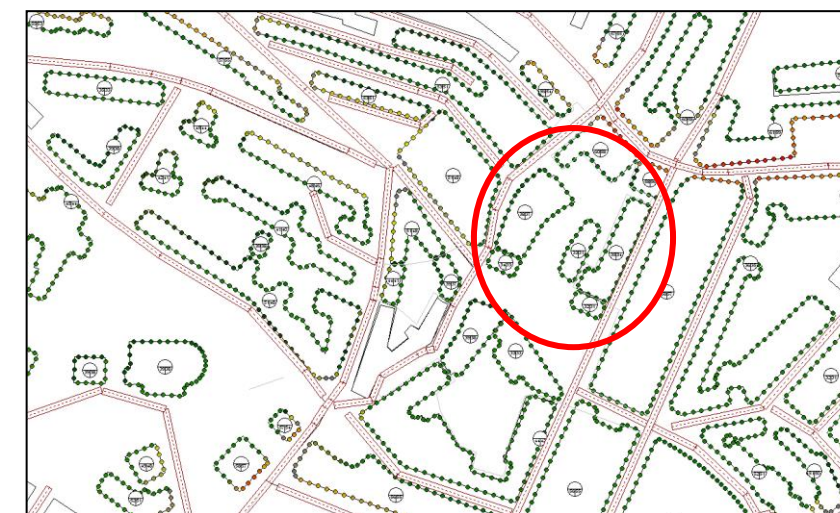


[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

**PLANO:** PLANO 9-MAPA DE RUIDO NOCTURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 3,4,5 DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 0.ALTERNATIVA 0  
**Nº INFORME:** Actualización de 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

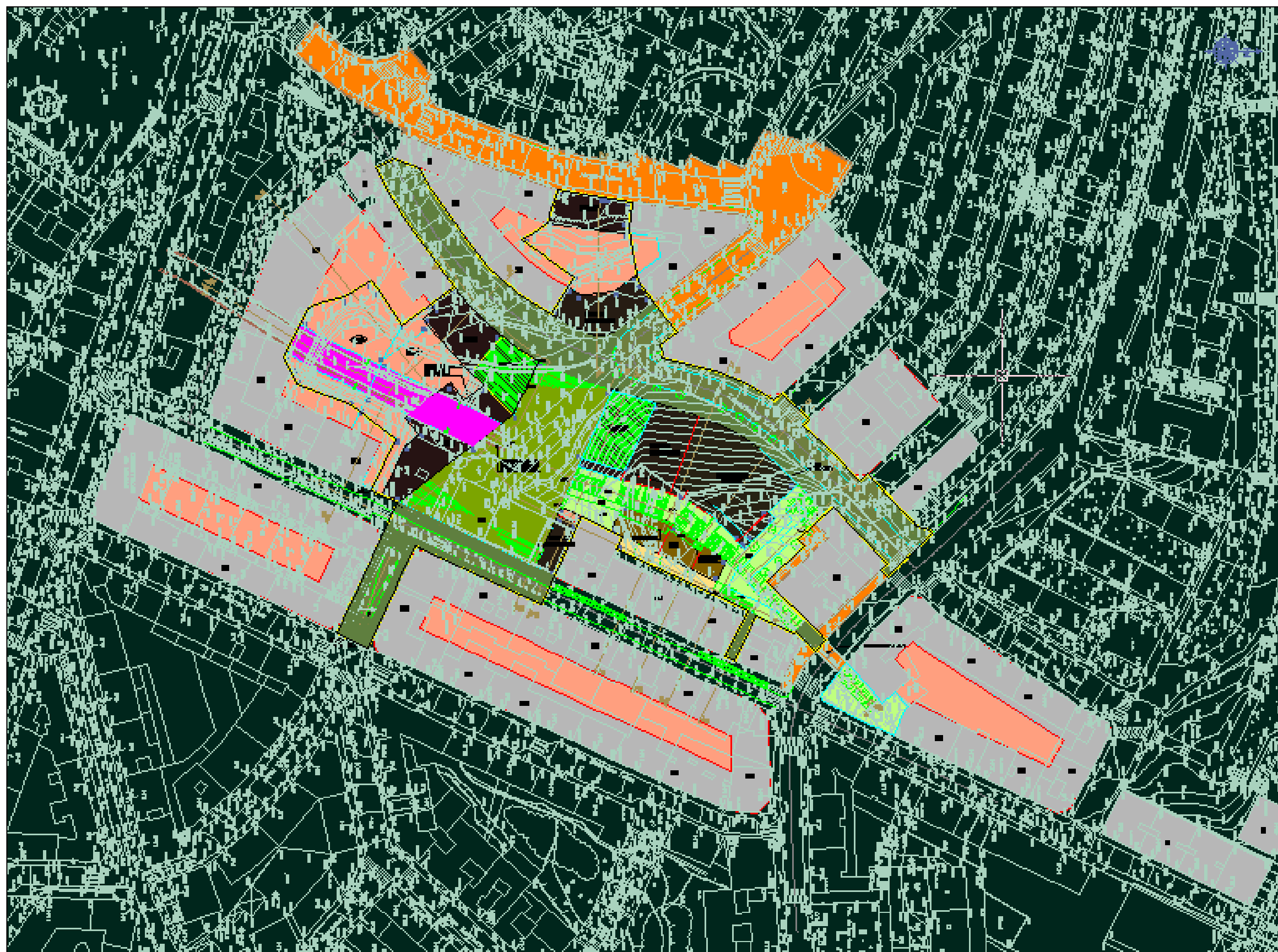
Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0

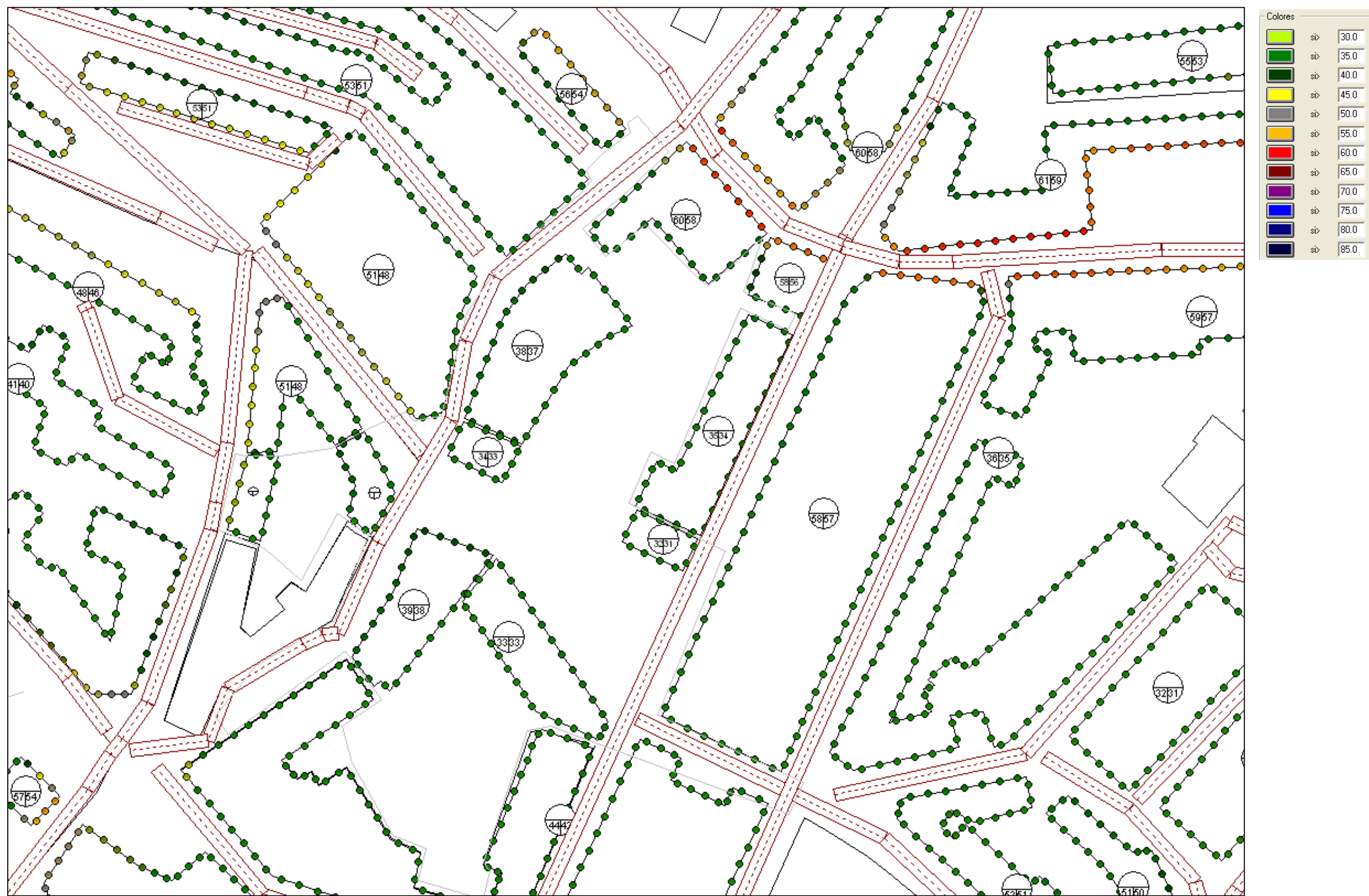


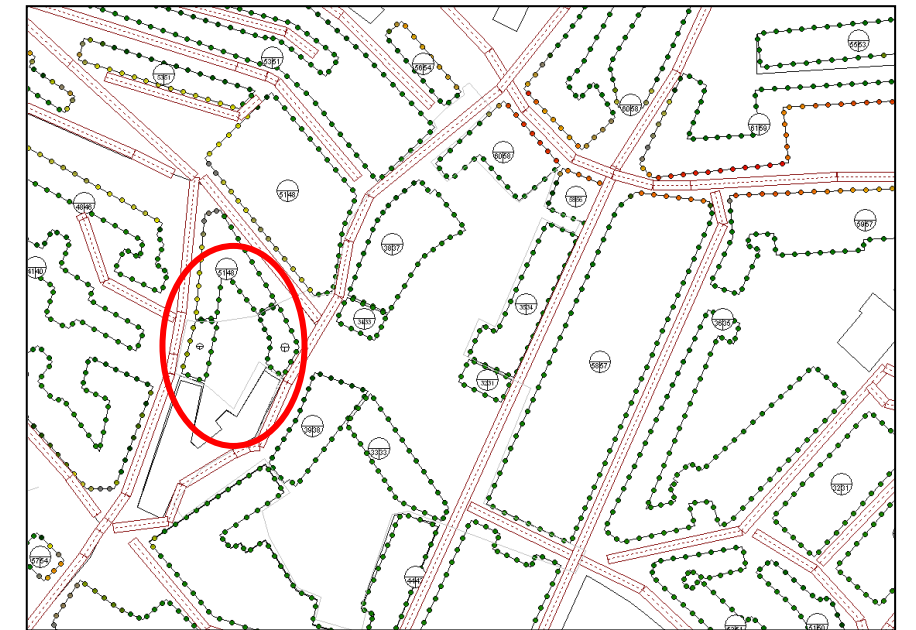
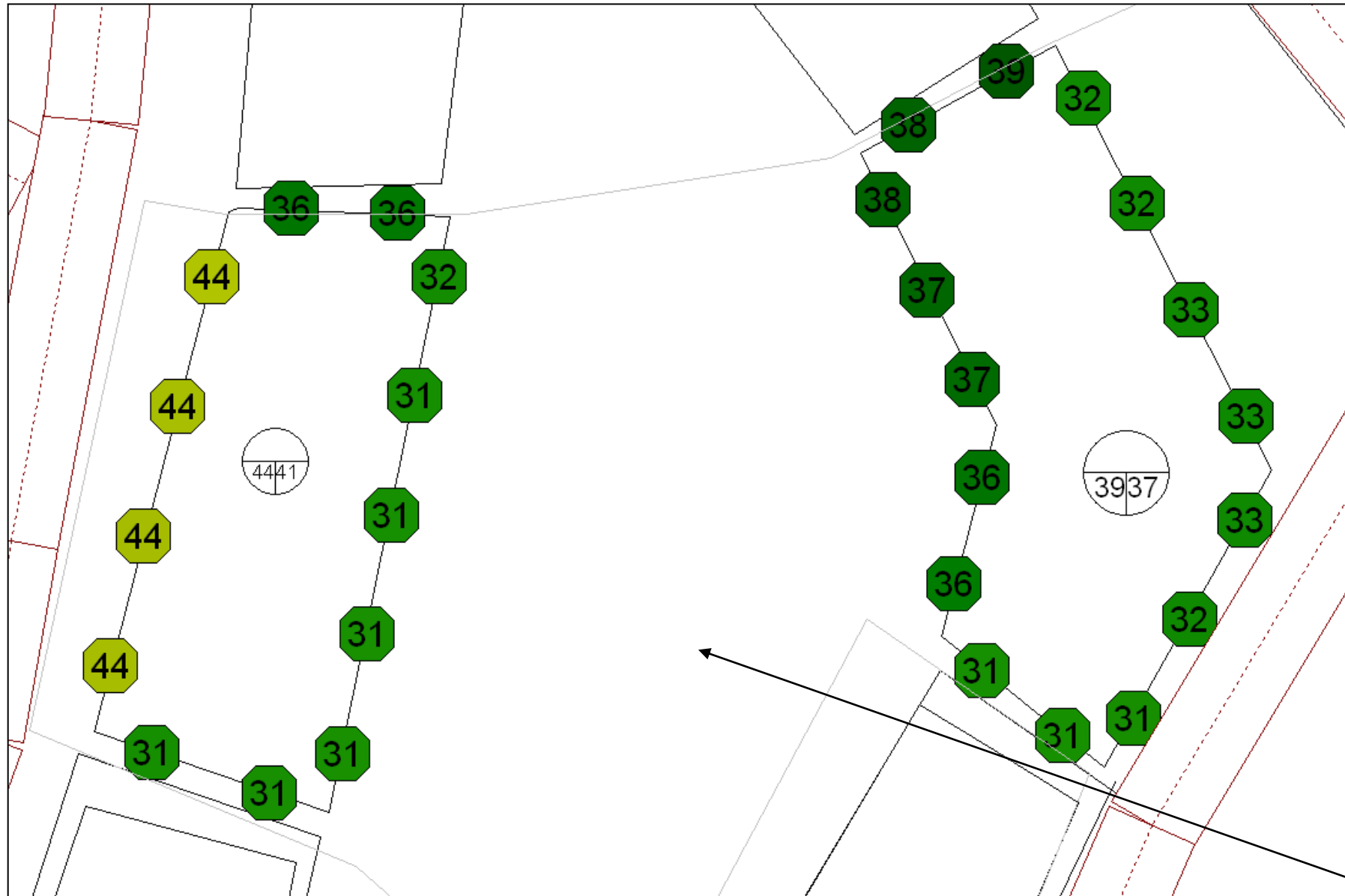




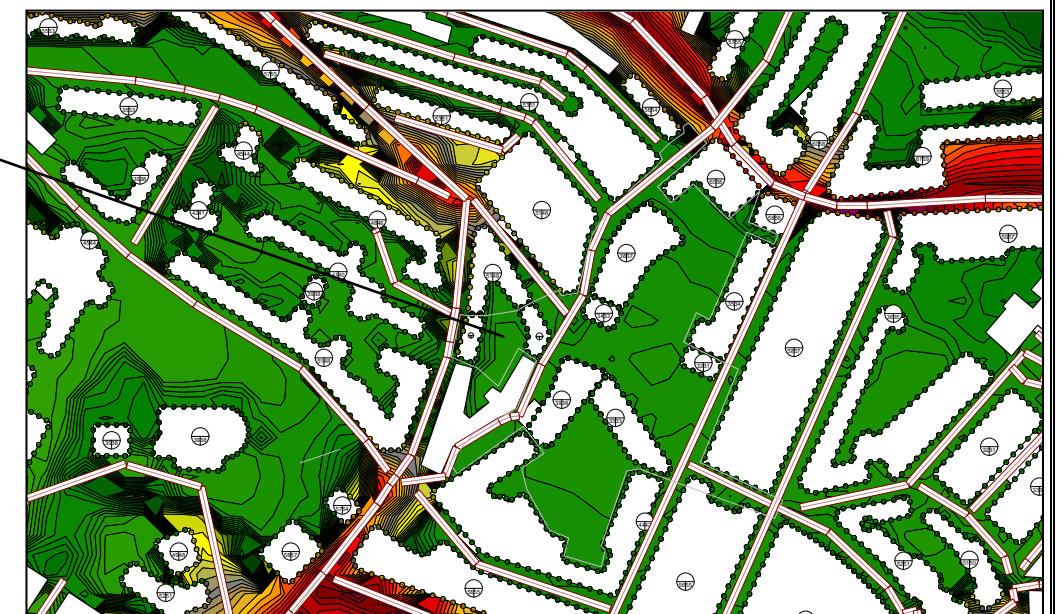








Colores		
	sd	30.0
	sd	35.0
	sd	40.0
	sd	45.0
	sd	50.0
	sd	55.0
	sd	60.0
	sd	65.0
	sd	70.0
	sd	75.0
	sd	80.0
	sd	85.0



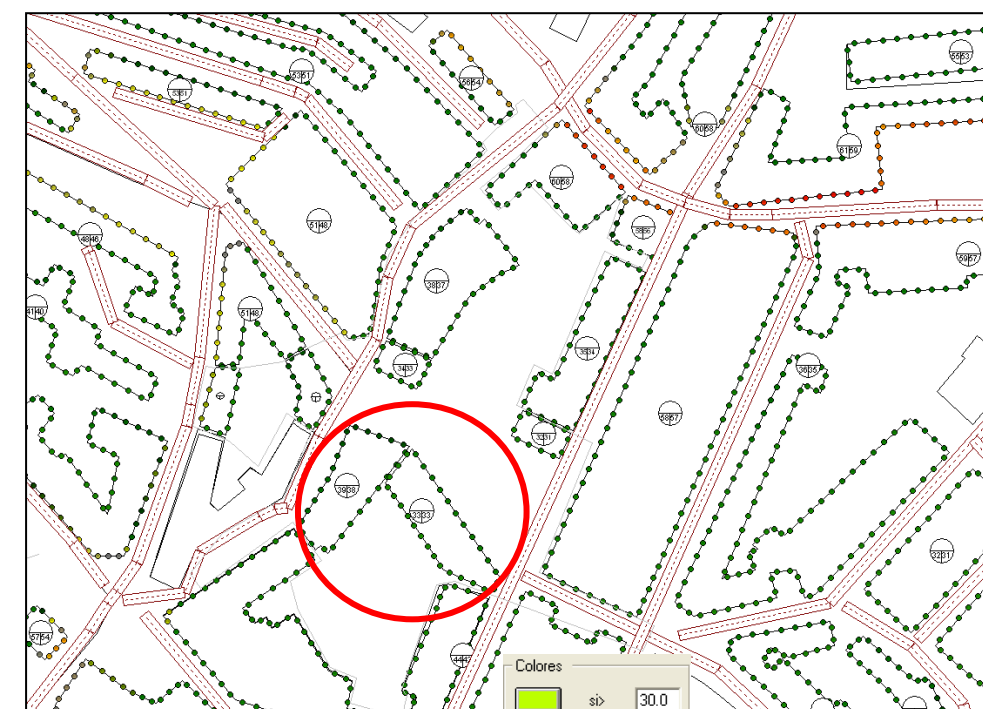
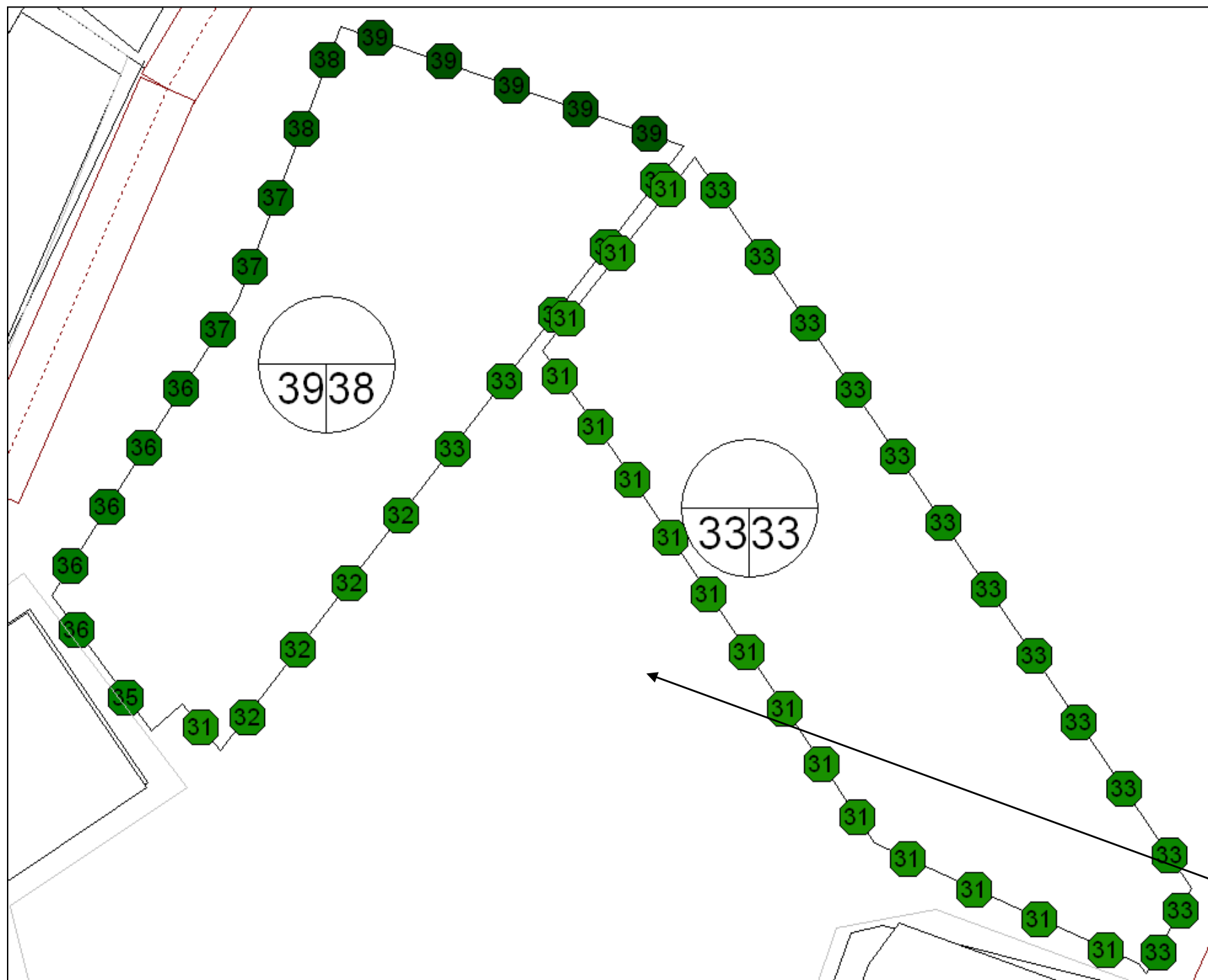
[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

**PLANO:** PLANO 14-MAPA DE RUIDO DIURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 7A -7B DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 1.ALTERNATIVA 1  
**Nº INFORME:** Actualización de 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

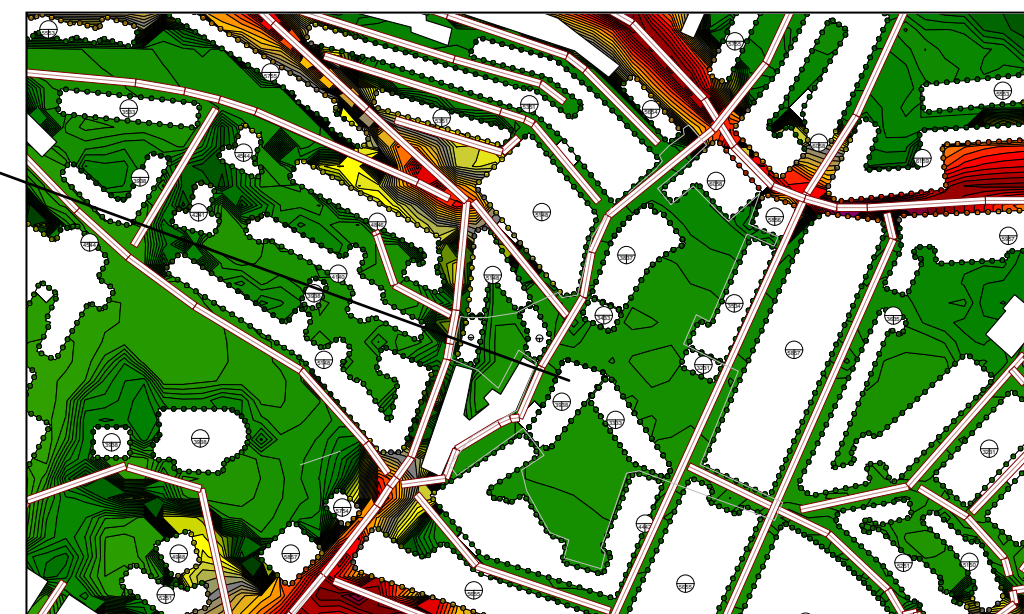
Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

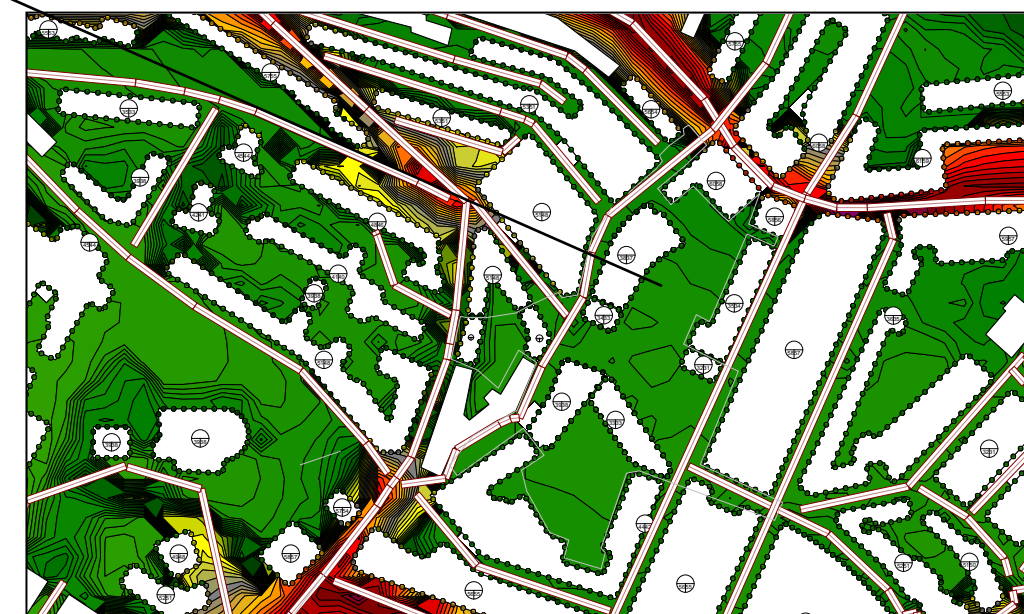
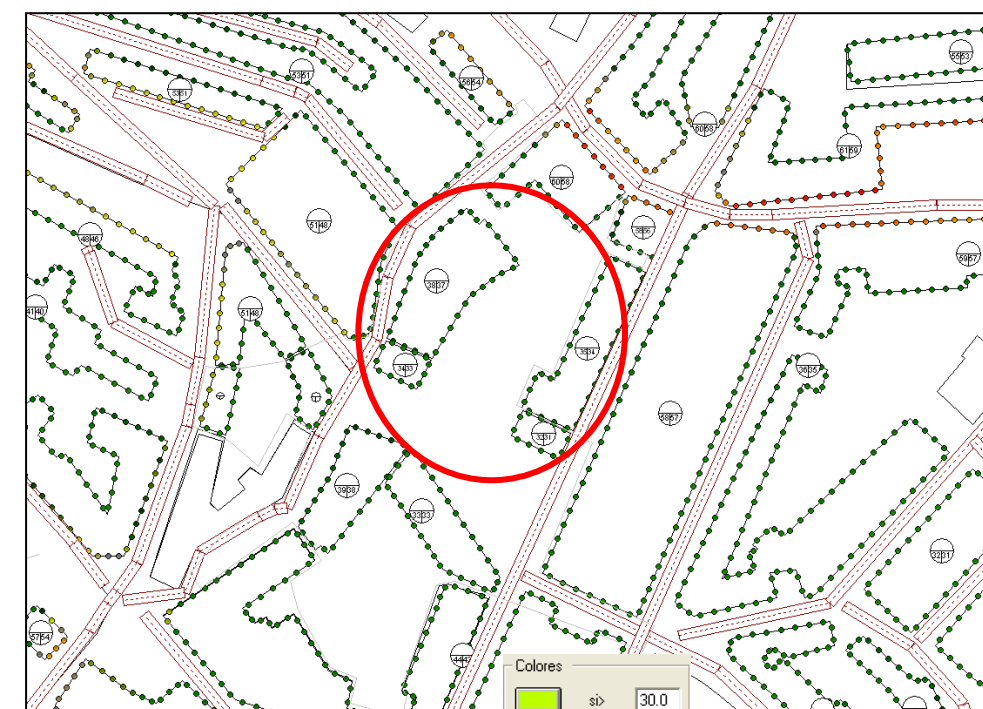
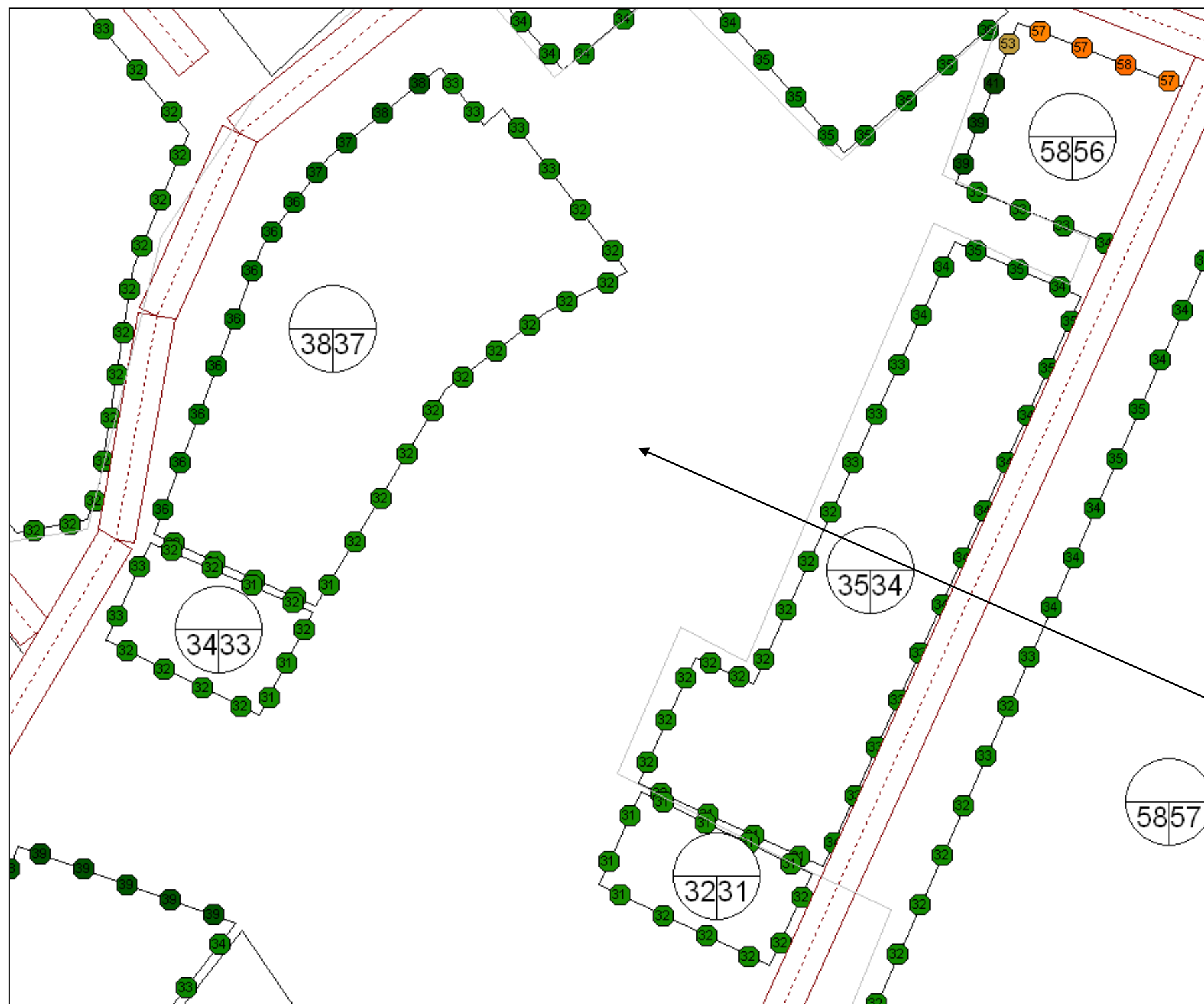
ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.





Colores	
30.0	30.0
35.0	35.0
40.0	40.0
45.0	45.0
50.0	50.0
55.0	55.0
60.0	60.0
65.0	65.0
70.0	70.0
75.0	75.0
80.0	80.0
85.0	85.0









Colores		
Light Green	si>	30.0
Green	si>	35.0
Dark Green	si>	40.0
Yellow	si>	45.0
Light Yellow	si>	50.0
Orange	si>	55.0
Red	si>	60.0
Dark Red	si>	65.0
Purple	si>	70.0
Blue	si>	75.0
Dark Blue	si>	80.0
Very Dark Blue	si>	85.0

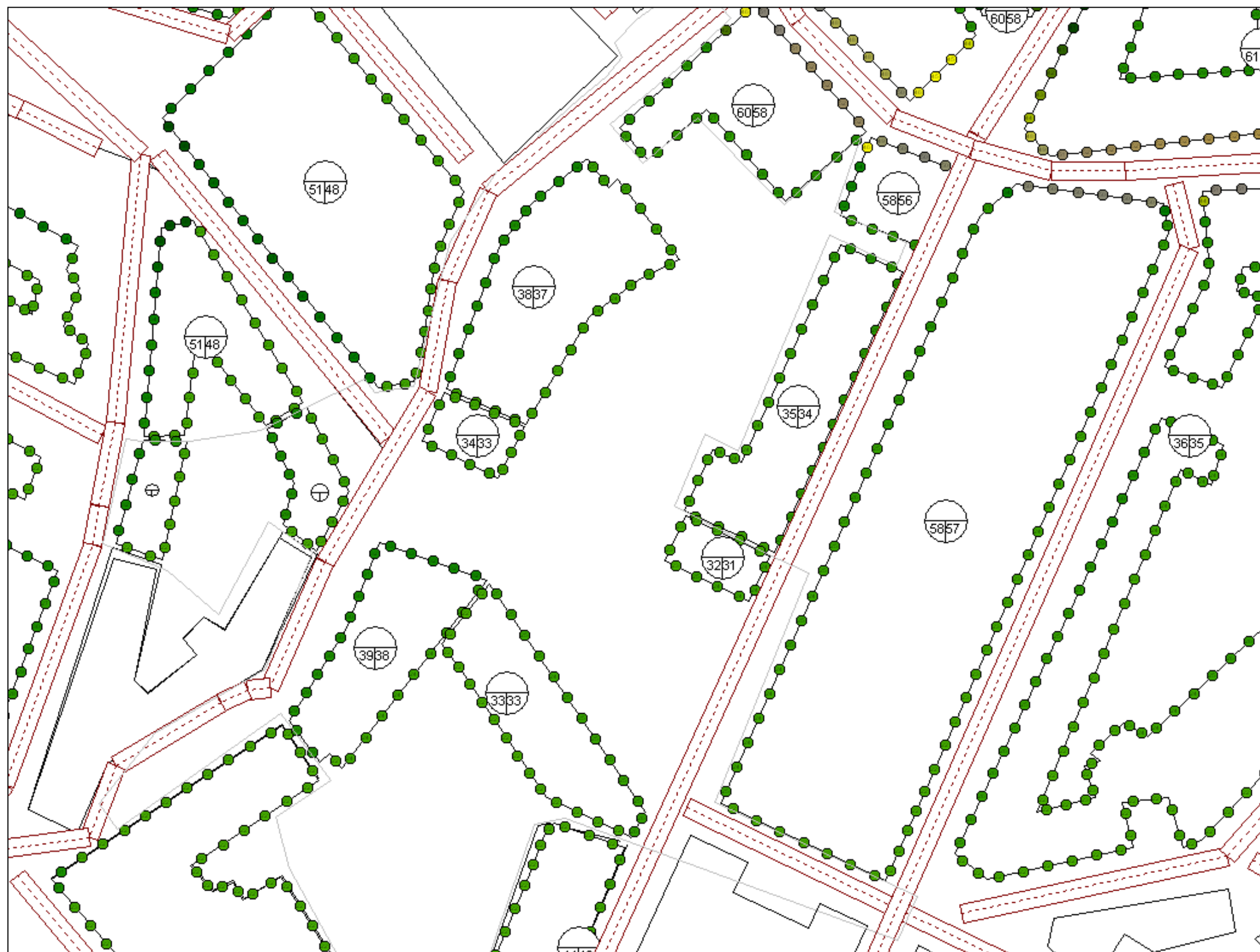


[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

**PLANO:** PLANO 17.-MAPA DE RUIDO NOCTURNO CURVAS ISÓFONAS  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 1.ALTERNATIVA 1  
**Nº INFORME:** Actualización de 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

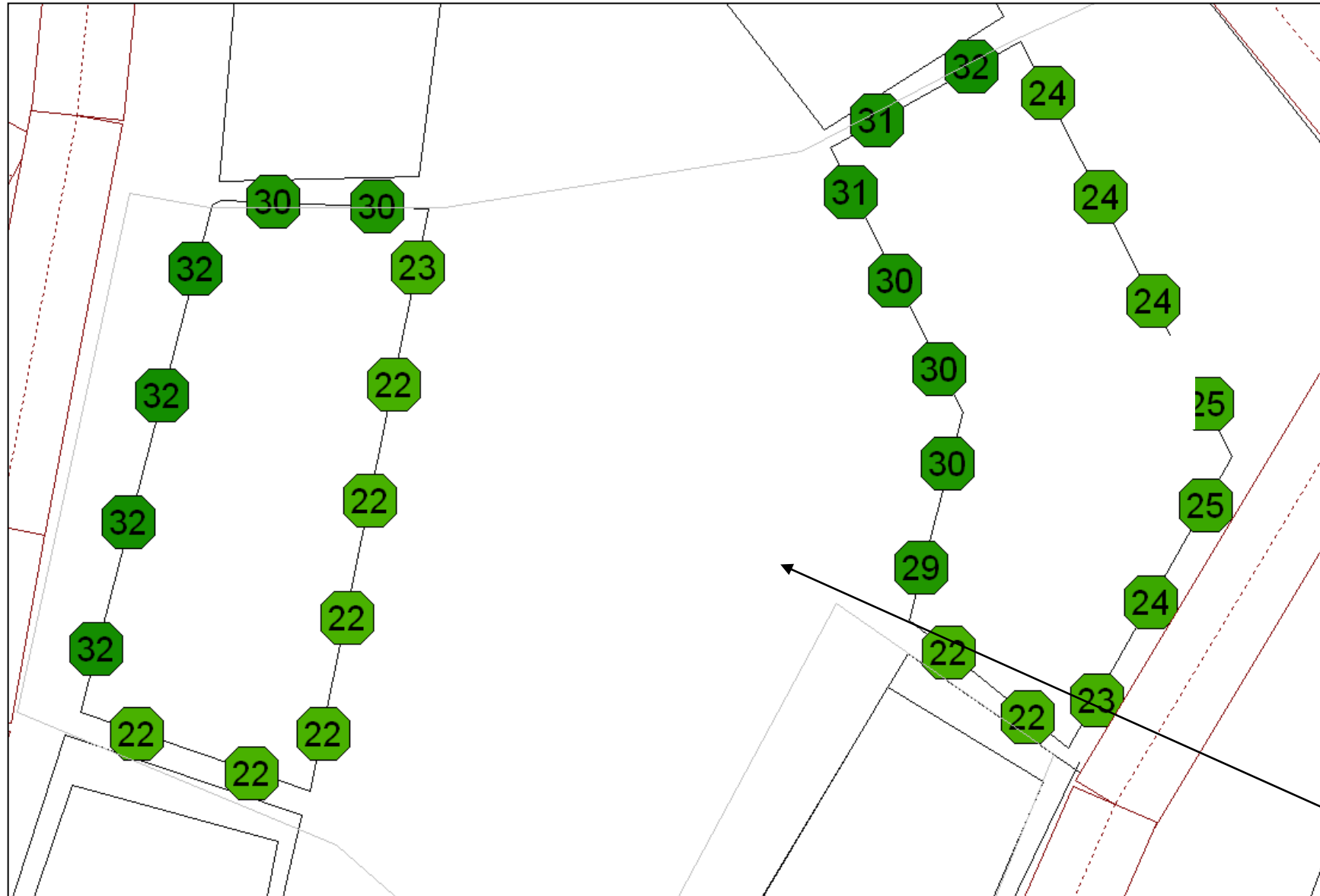
Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



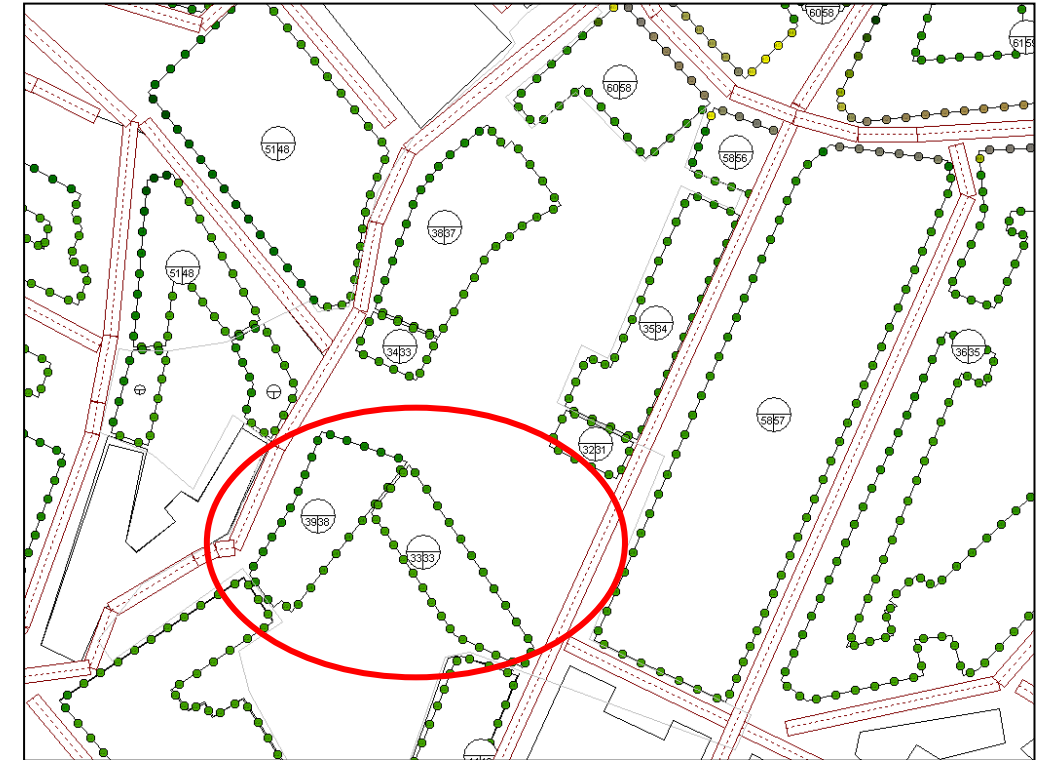
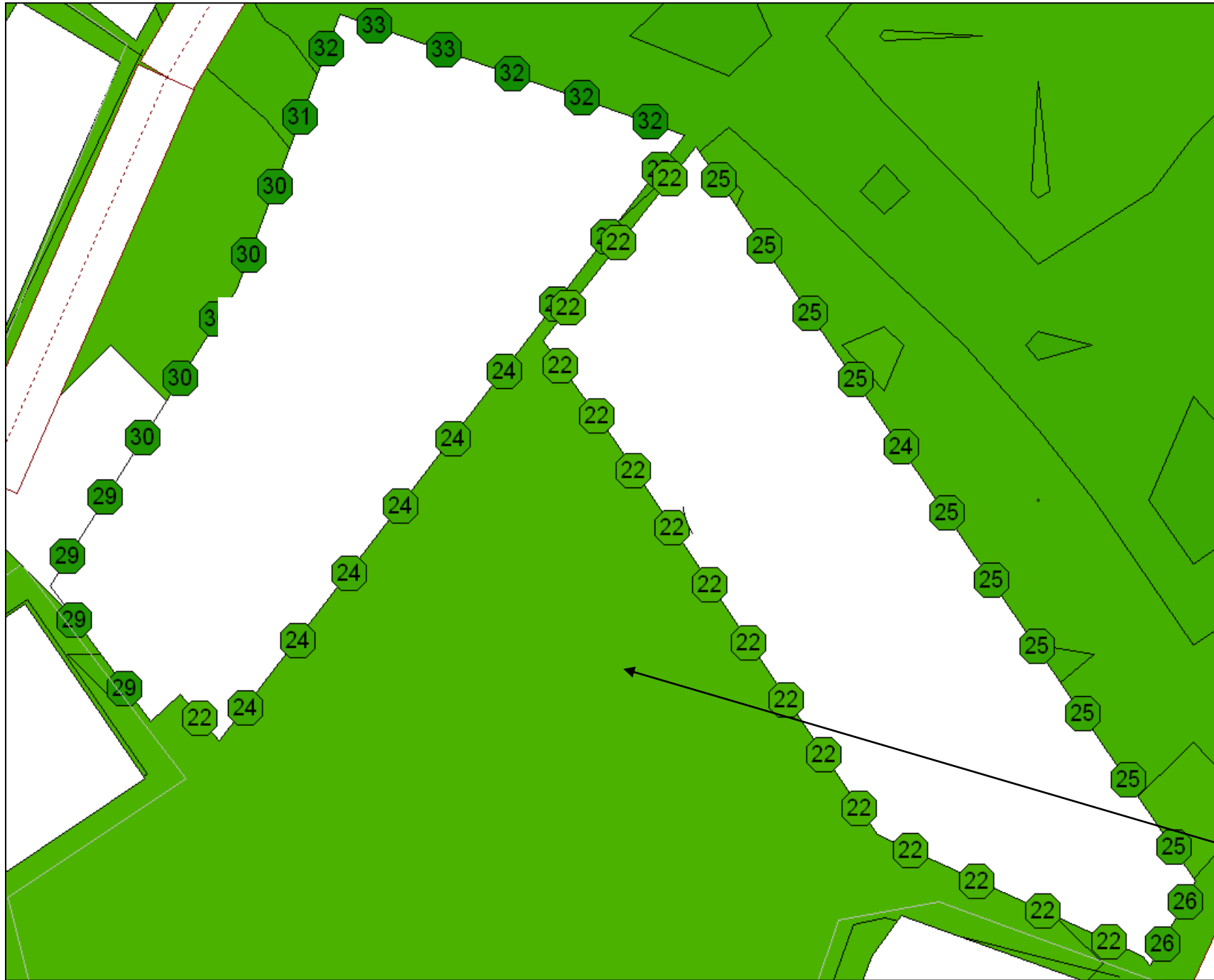
Colores		
	sd	30.0
	sd	35.0
	sd	40.0
	sd	45.0
	sd	50.0
	sd	55.0
	sd	60.0
	sd	65.0
	sd	70.0
	sd	75.0
	sd	80.0
	sd	85.0





Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0

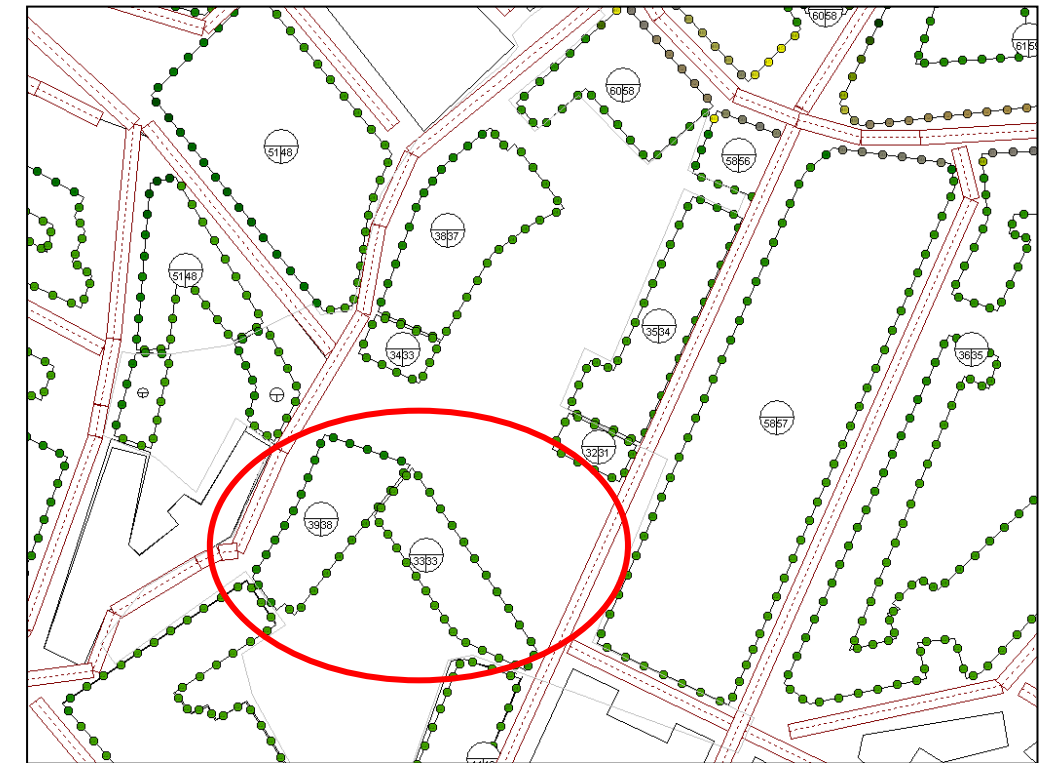
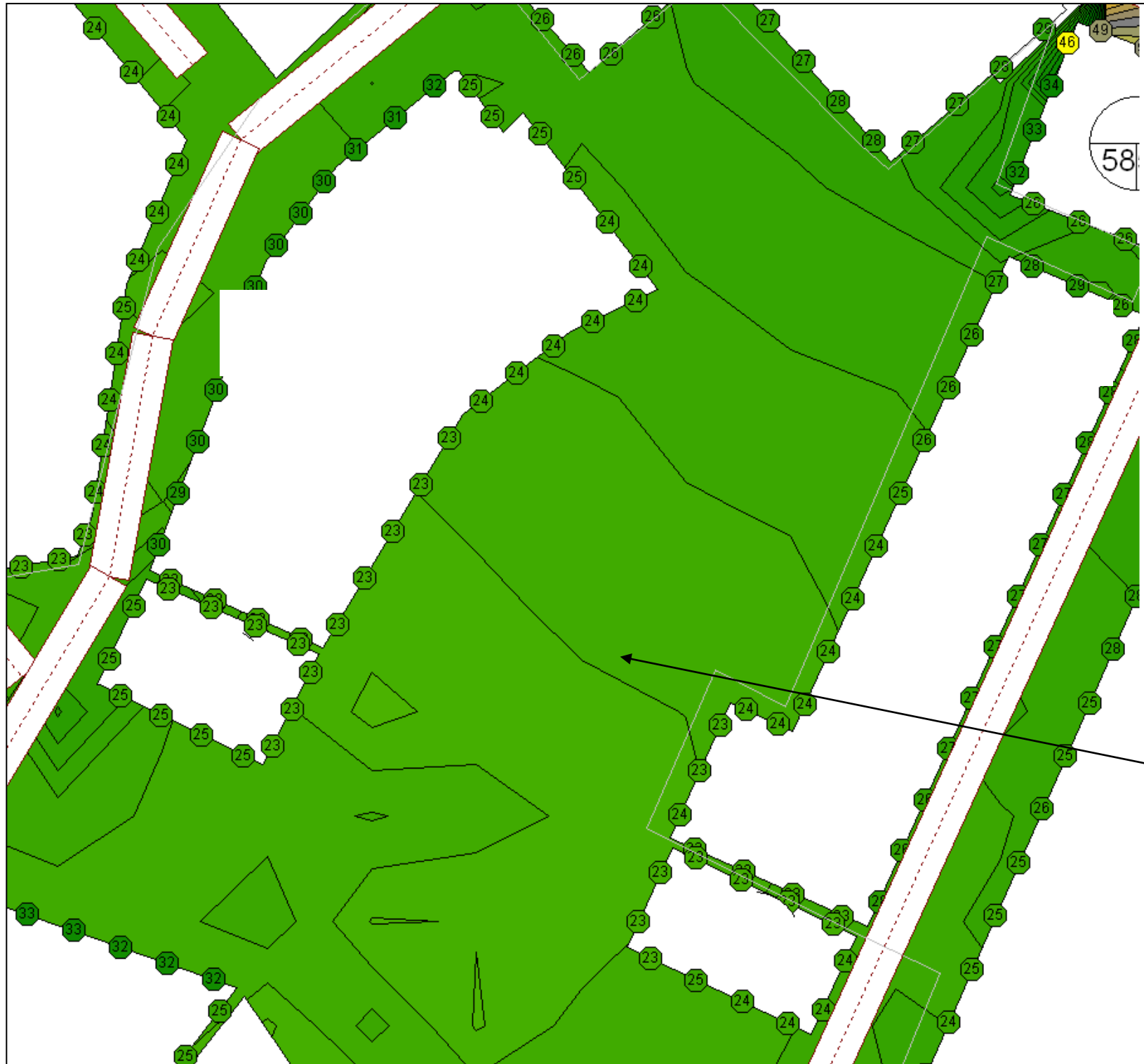




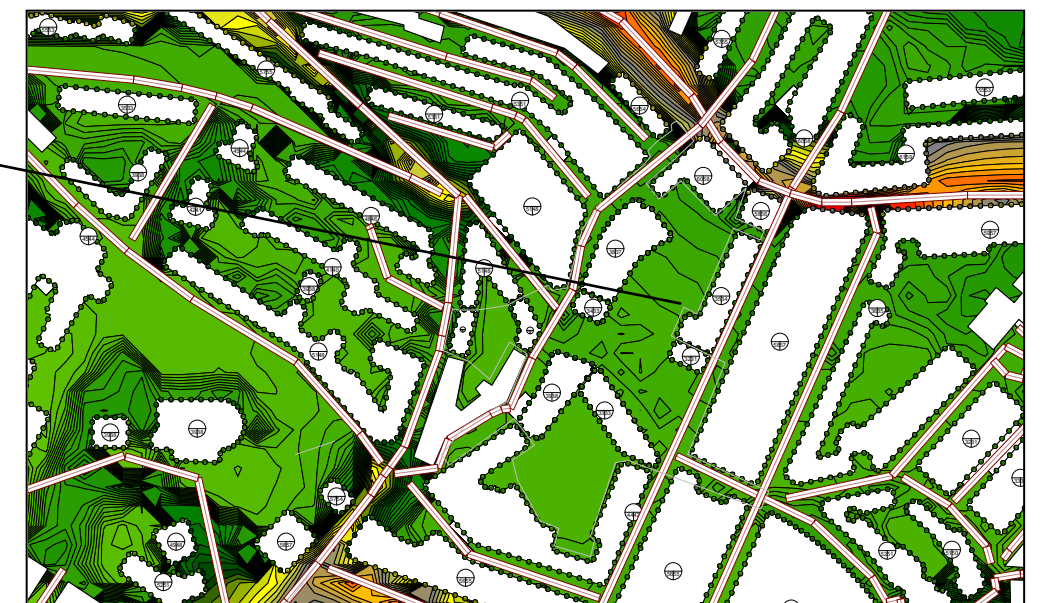
Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0

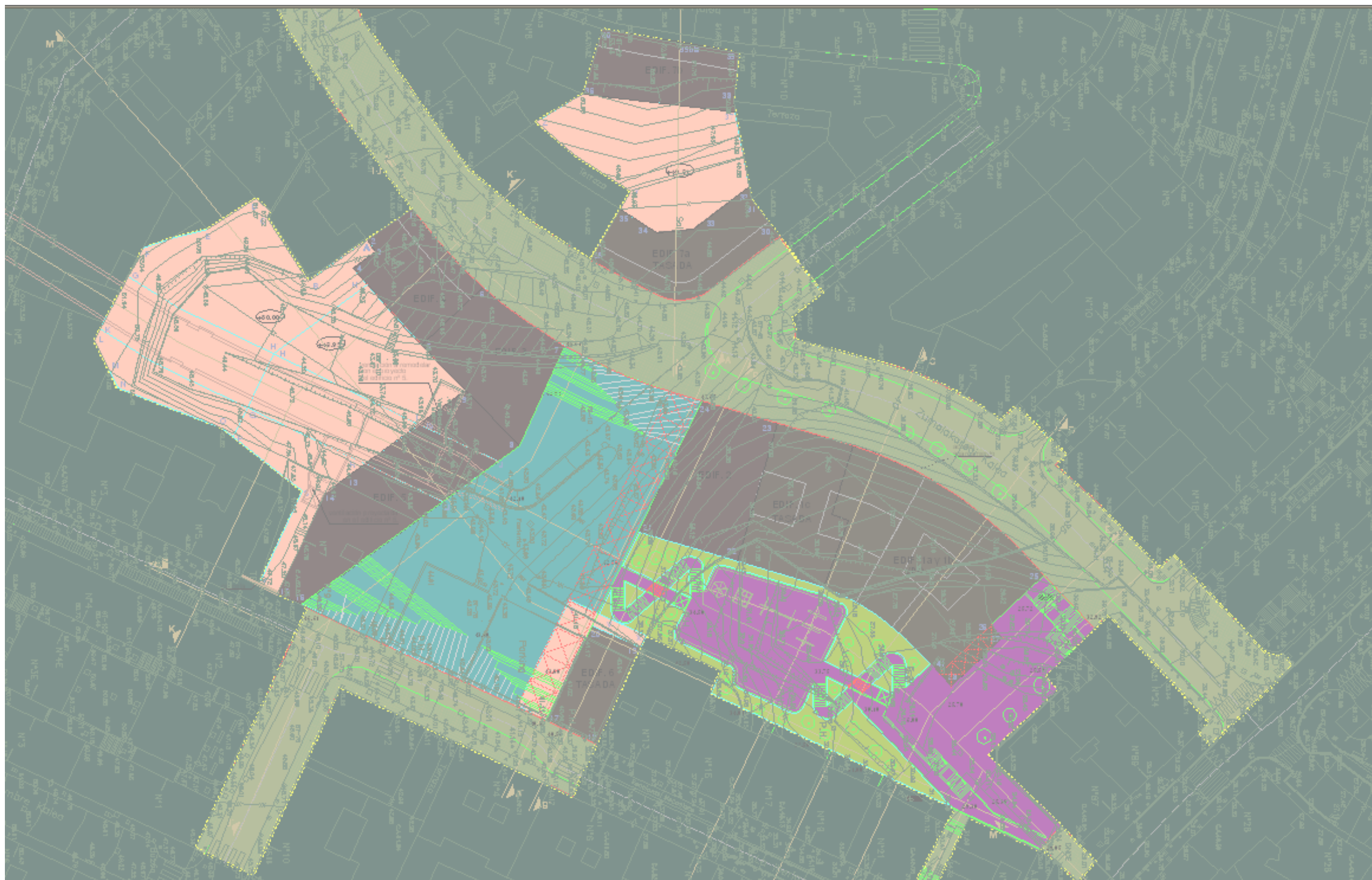




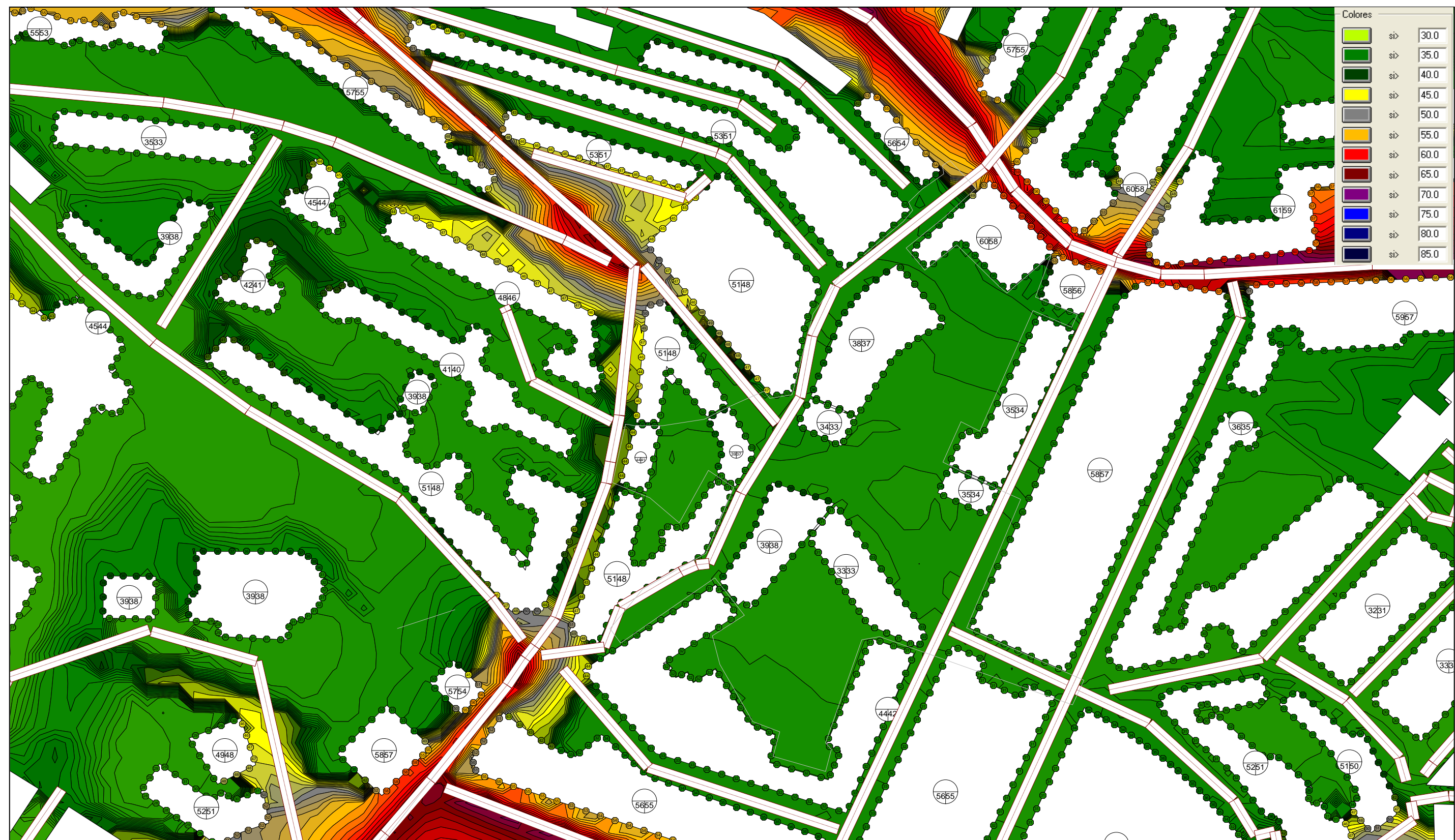


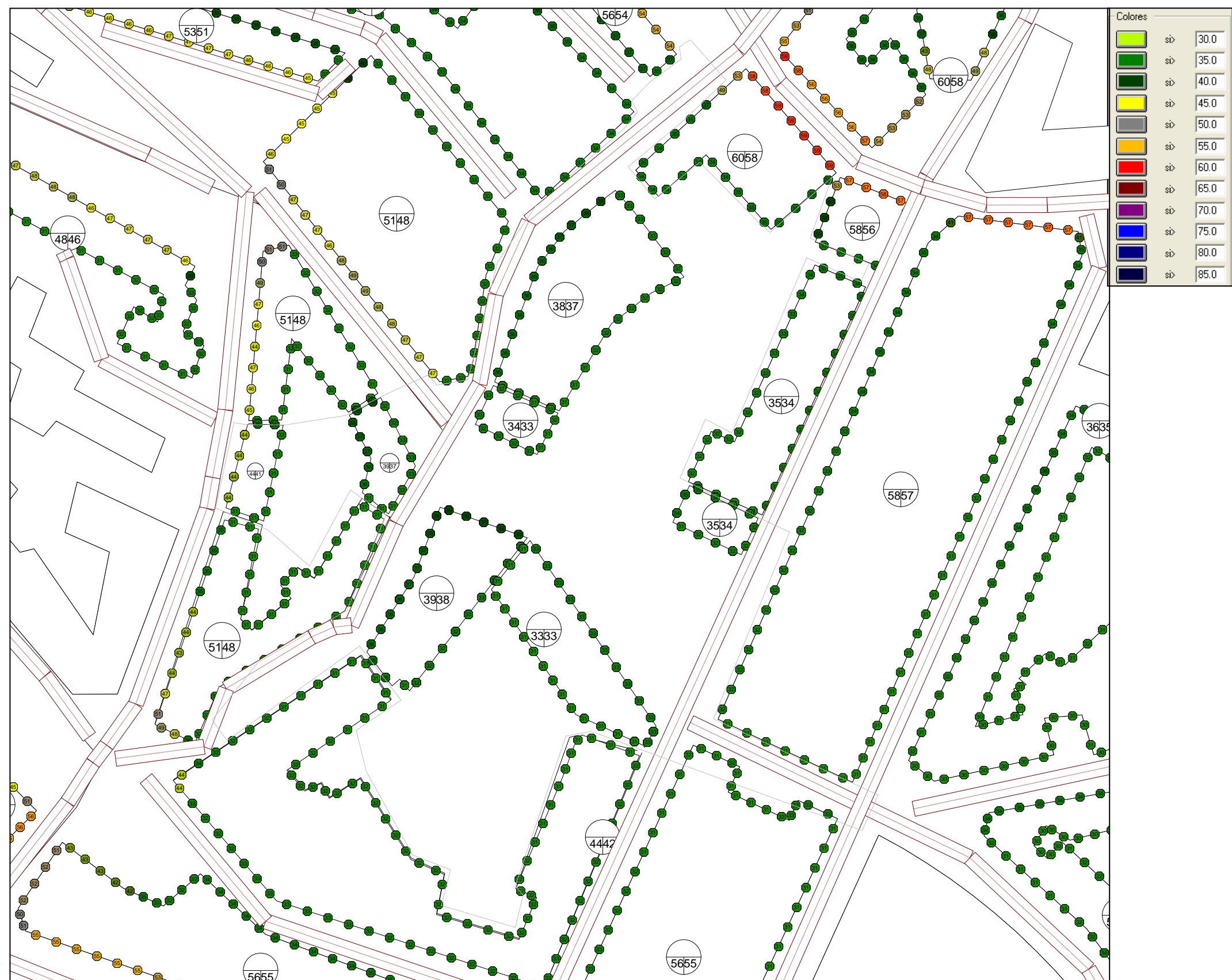
Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0



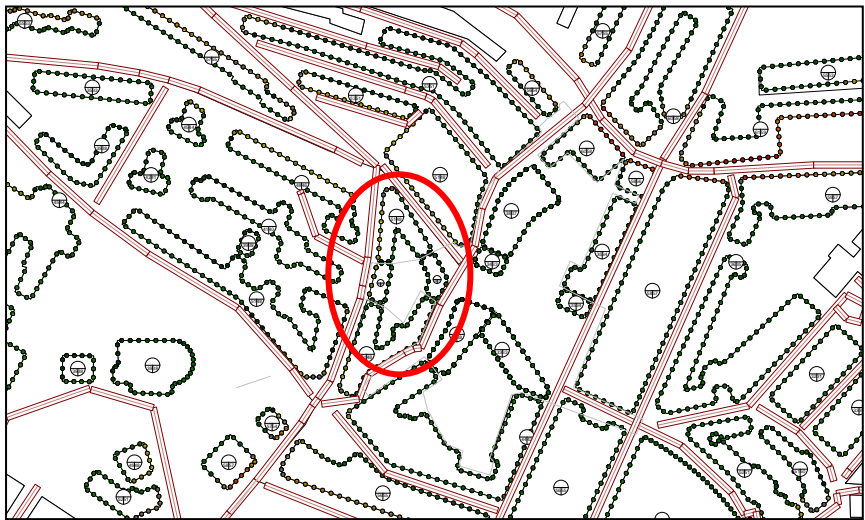
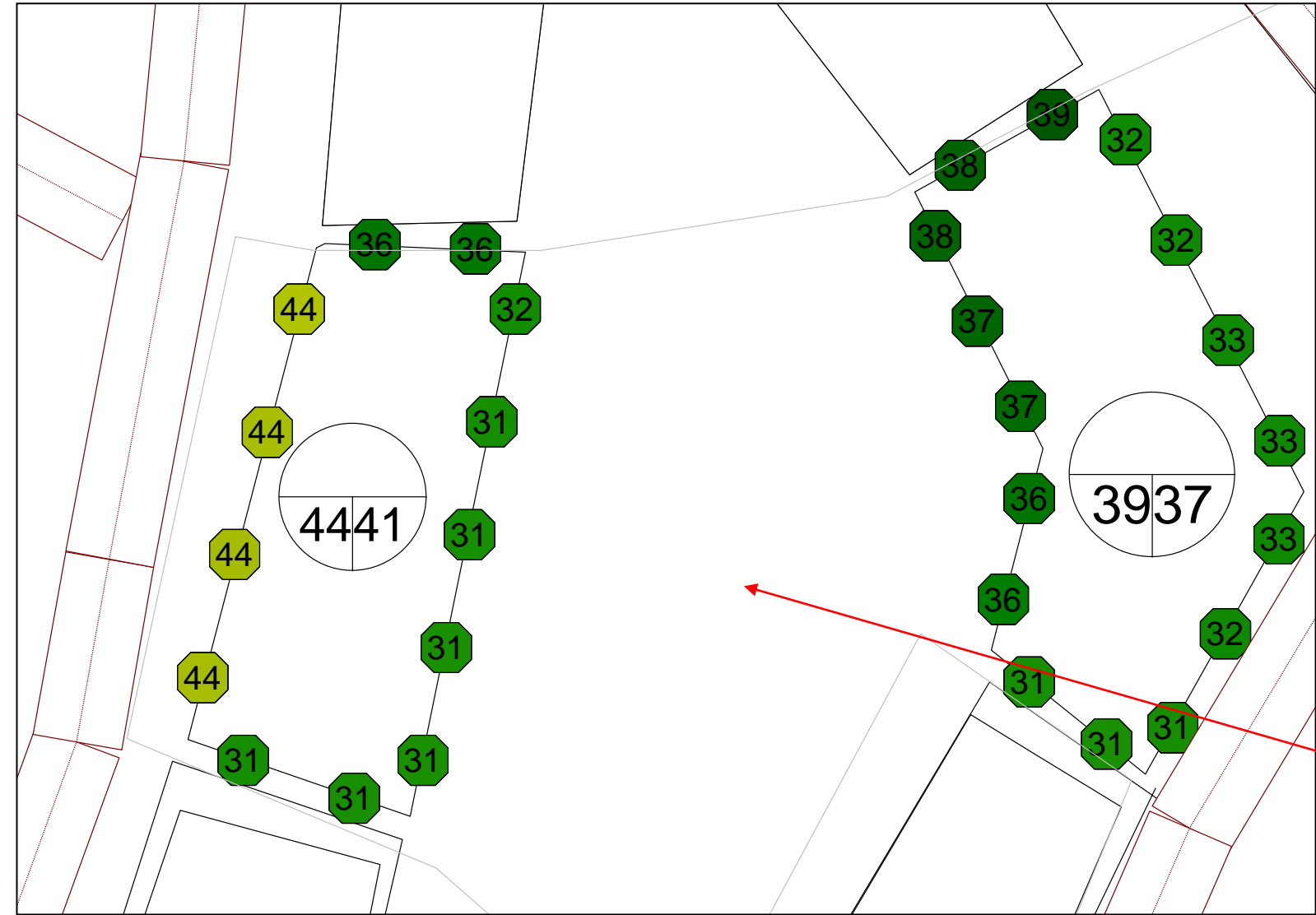




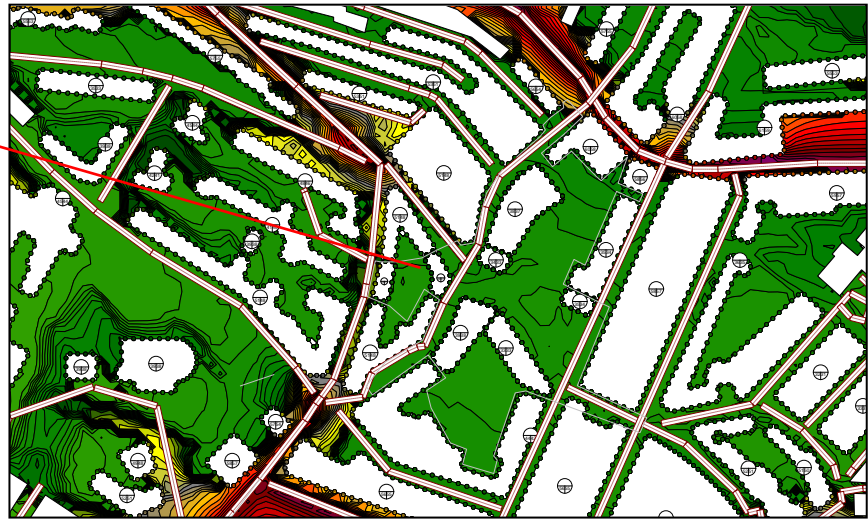


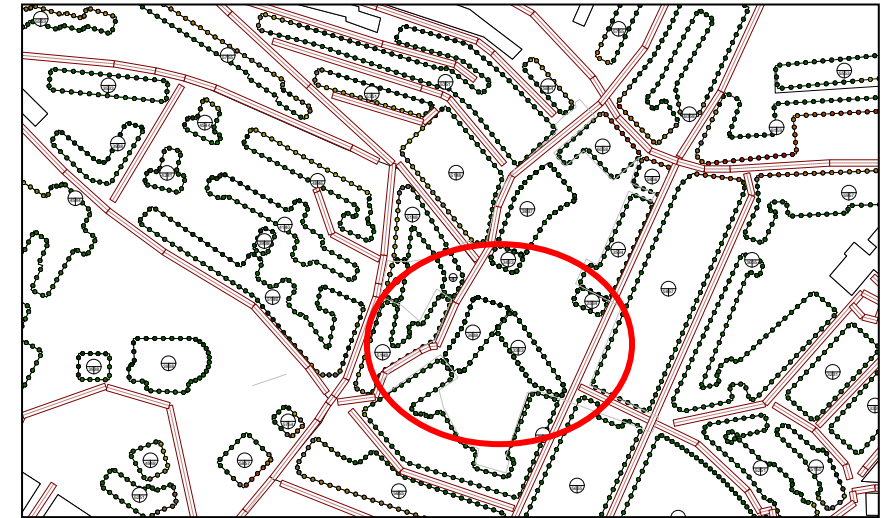
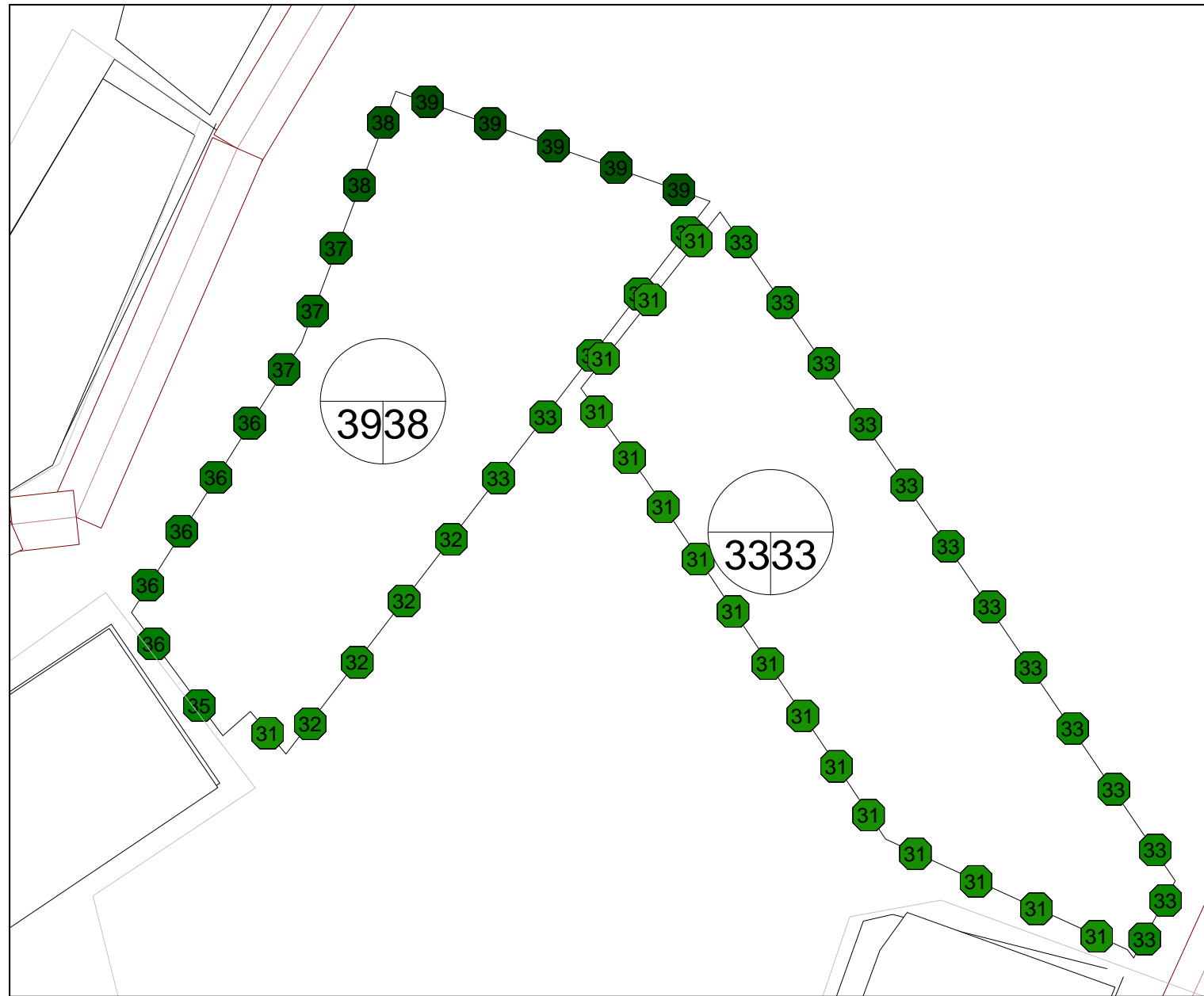




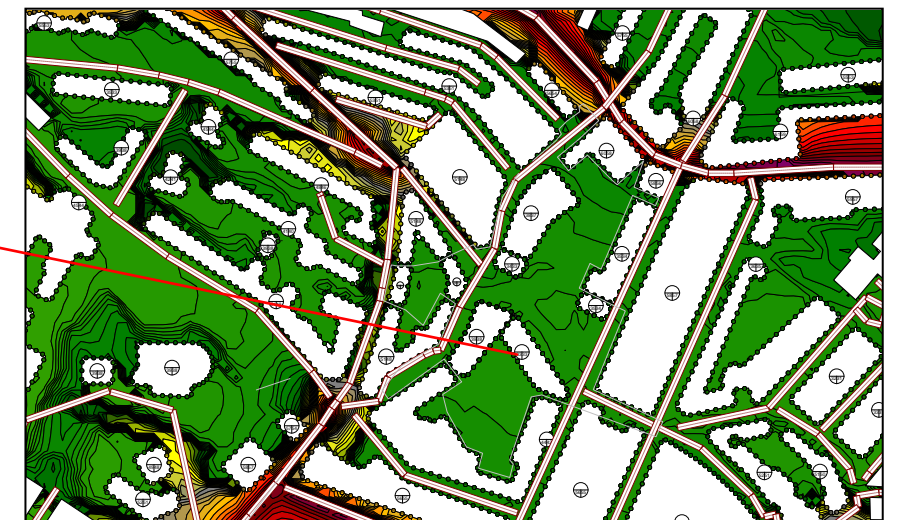


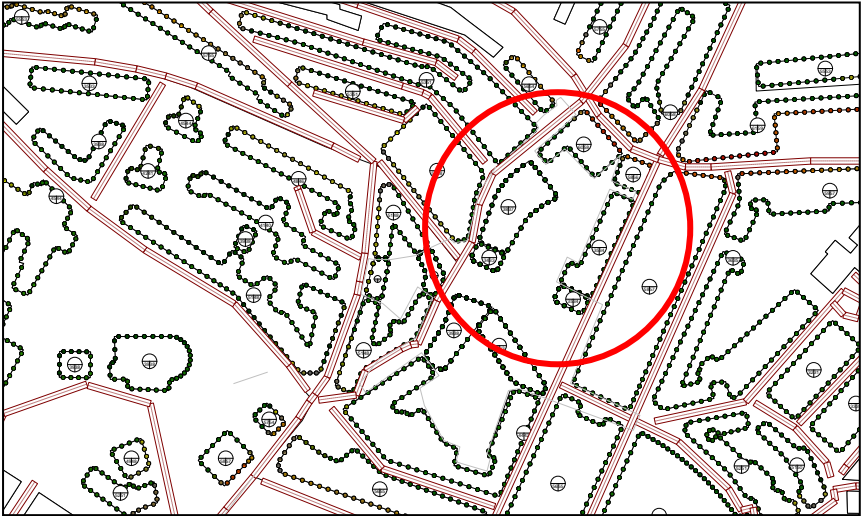
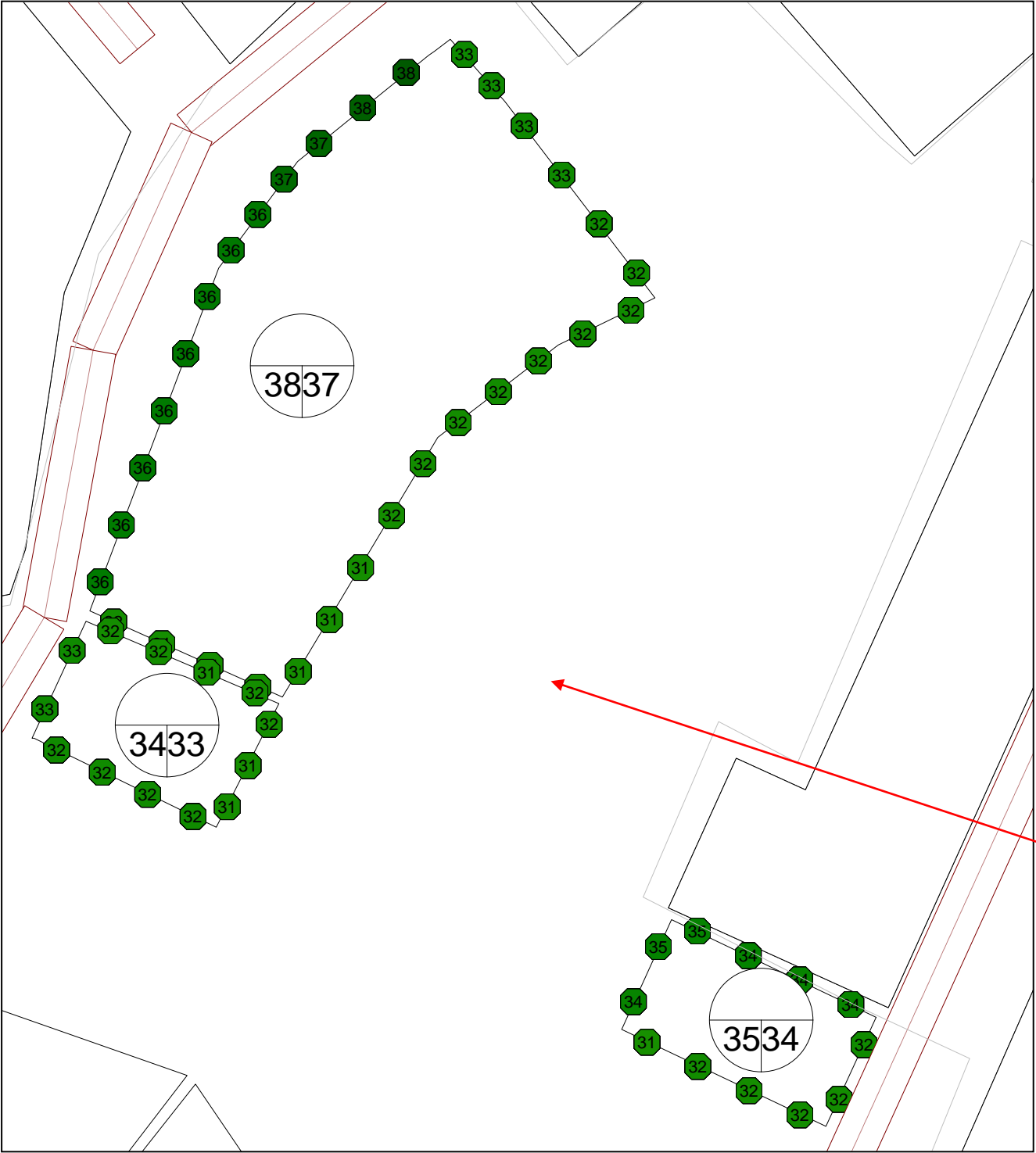
Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0



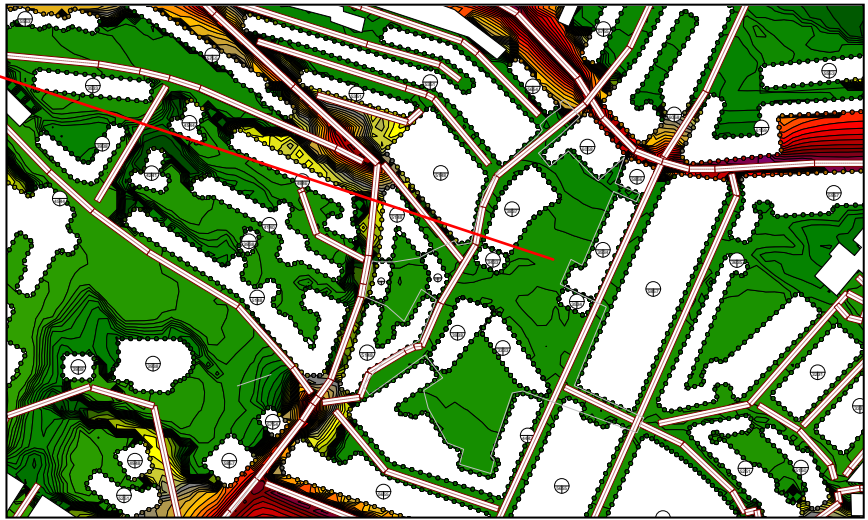


Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0





Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0



[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

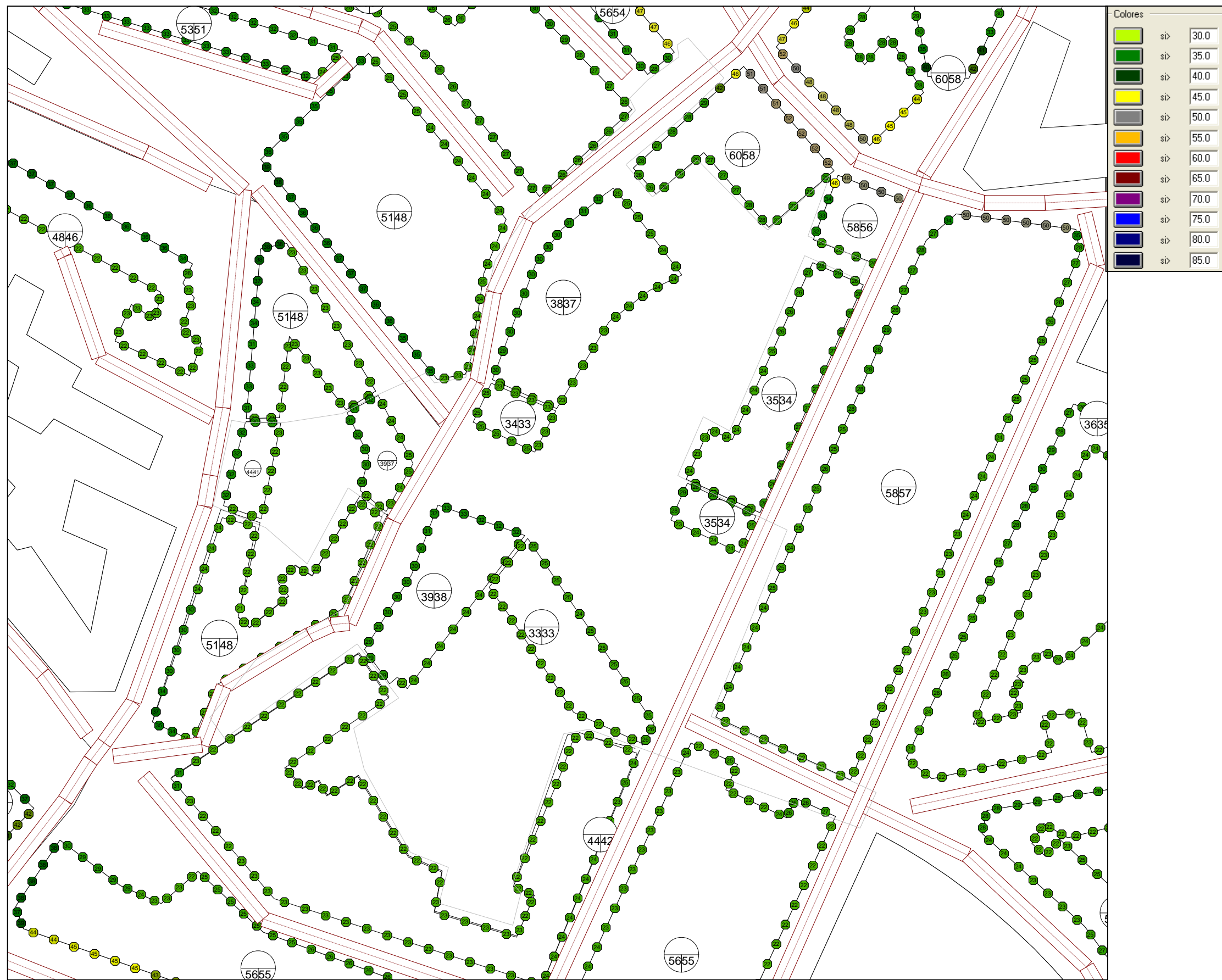
**PLANO:** PLANO 27-MAPA DE RUIDO DIURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 1ª,1b,1c,2 PUB DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 2.ALTERNATIVA 2  
**Nº INFORME:** 3766/16  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

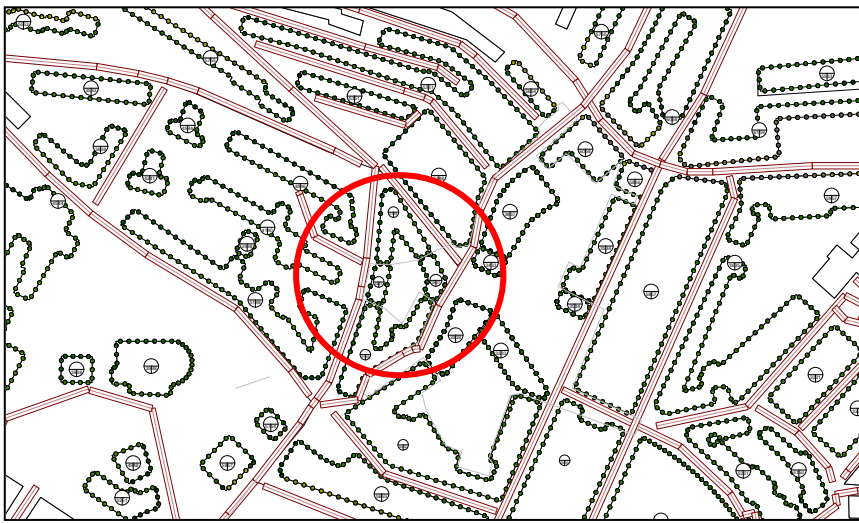
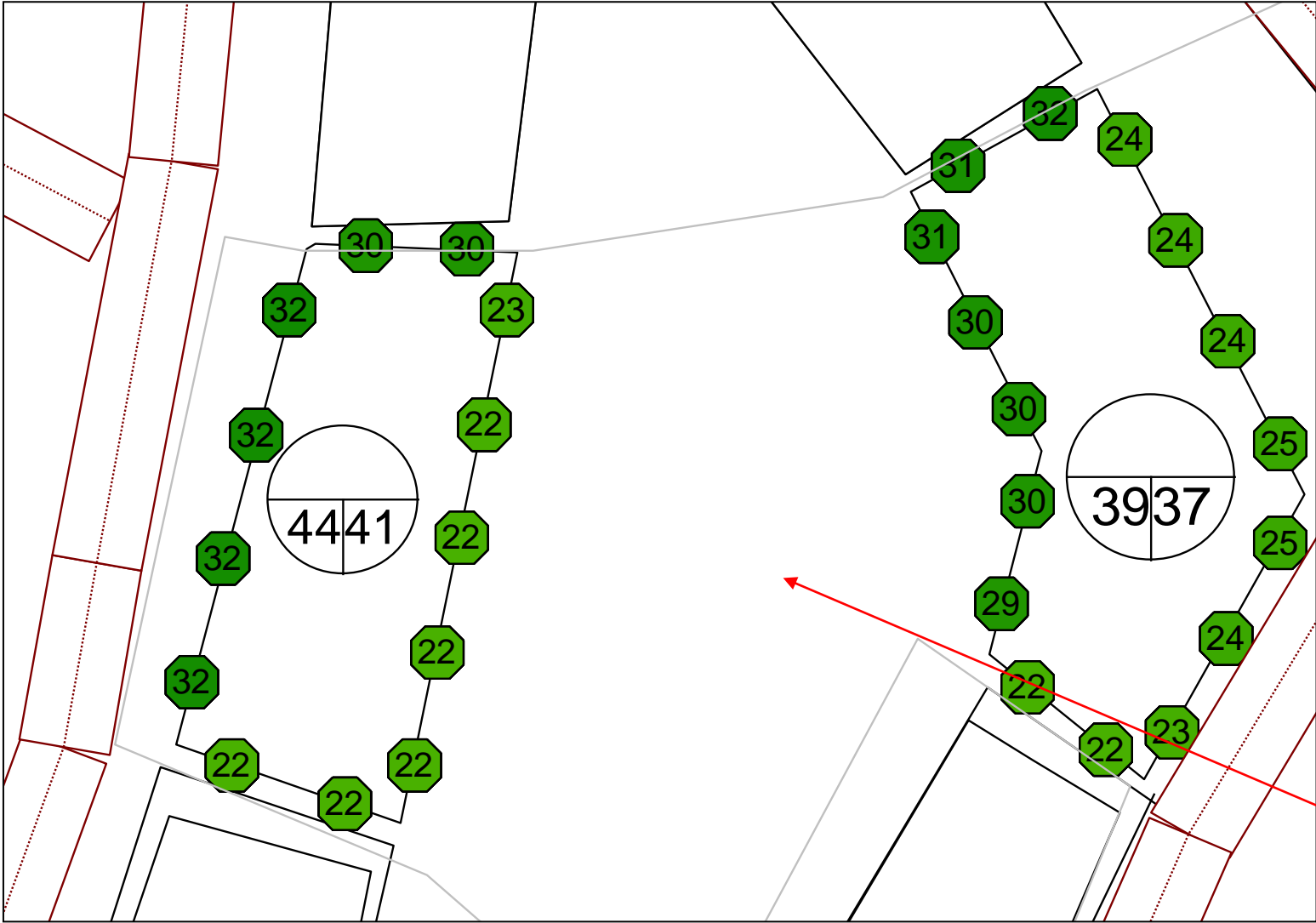
ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.











Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0

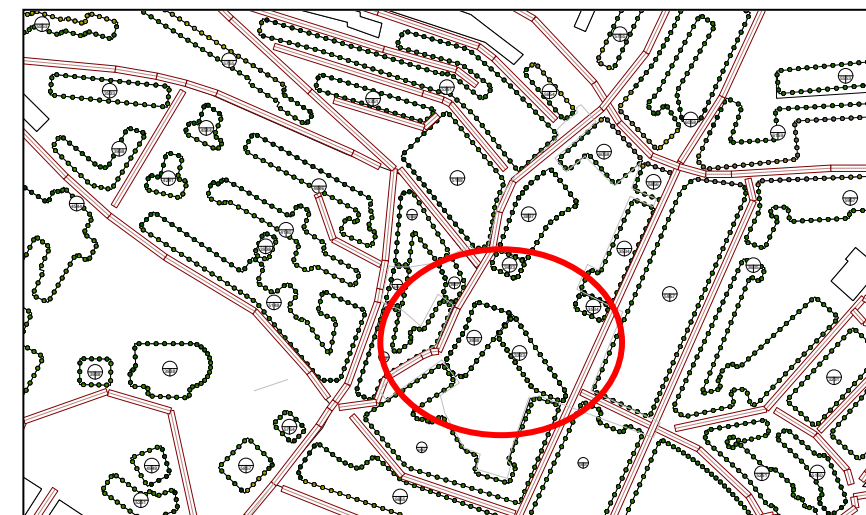
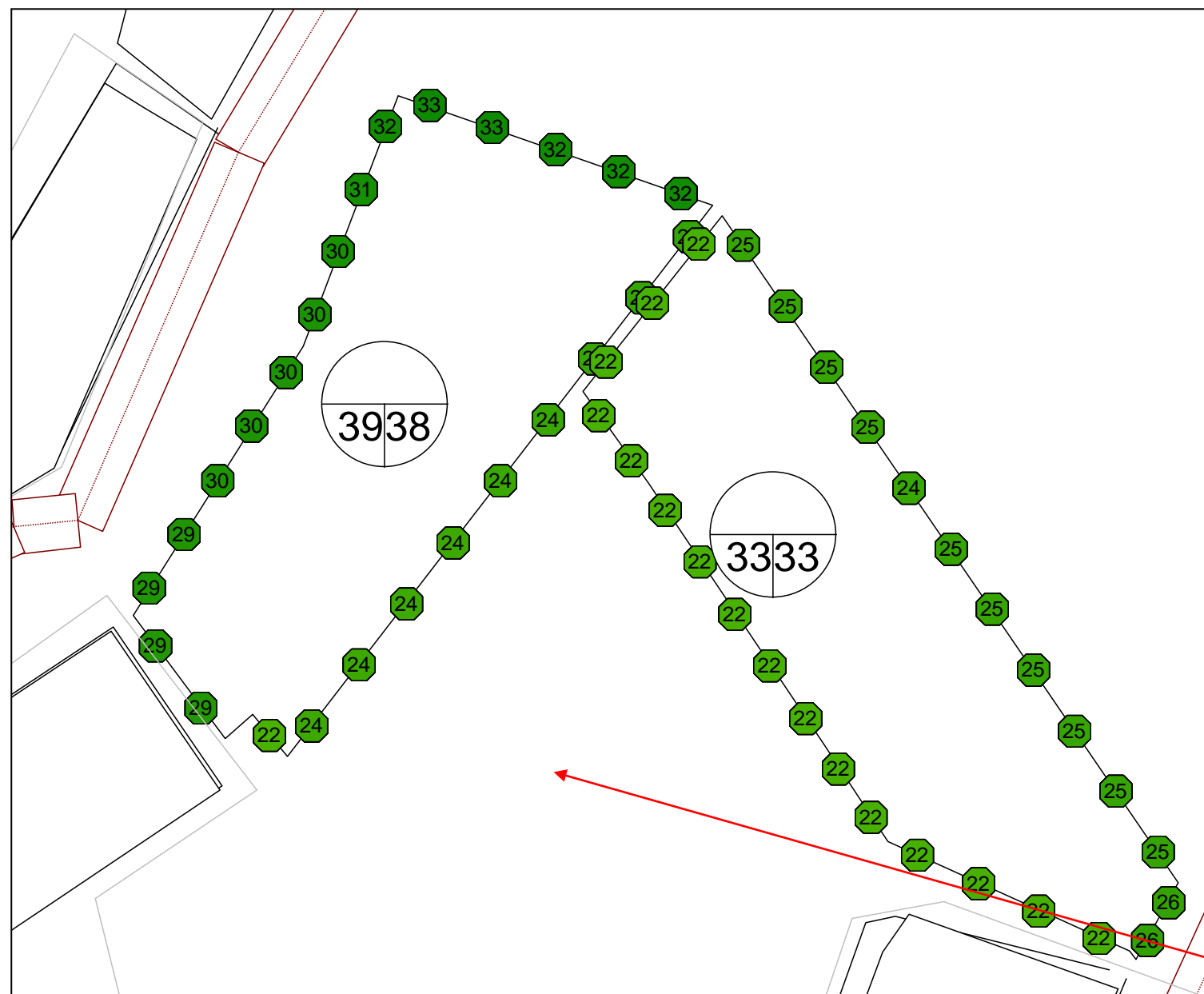


[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

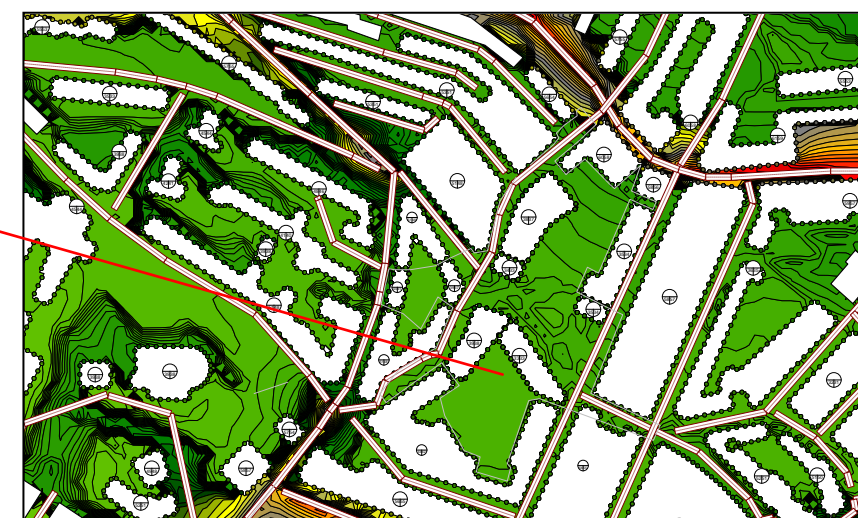
**PLANO:** PLANO 30-MAPA DE RUIDO NOCTURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 7A -7B DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 2.ALTERNATIVA 2  
**Nº INFORME:** 3766/16  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0

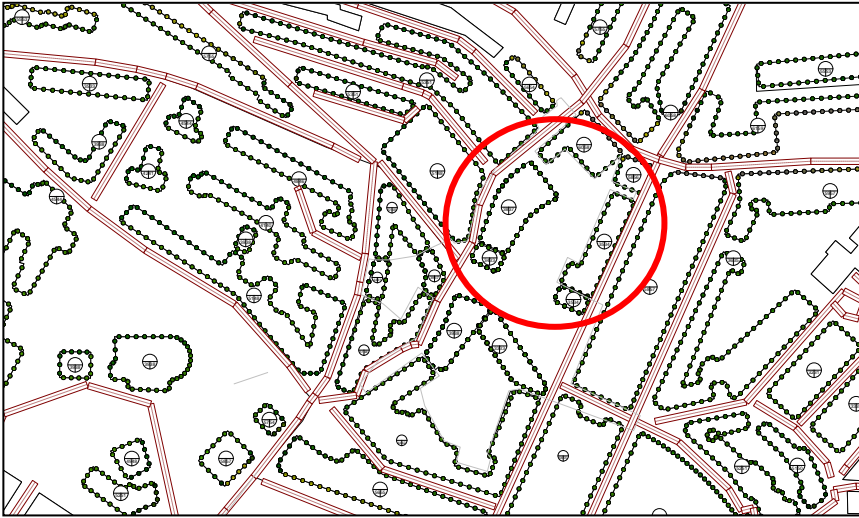
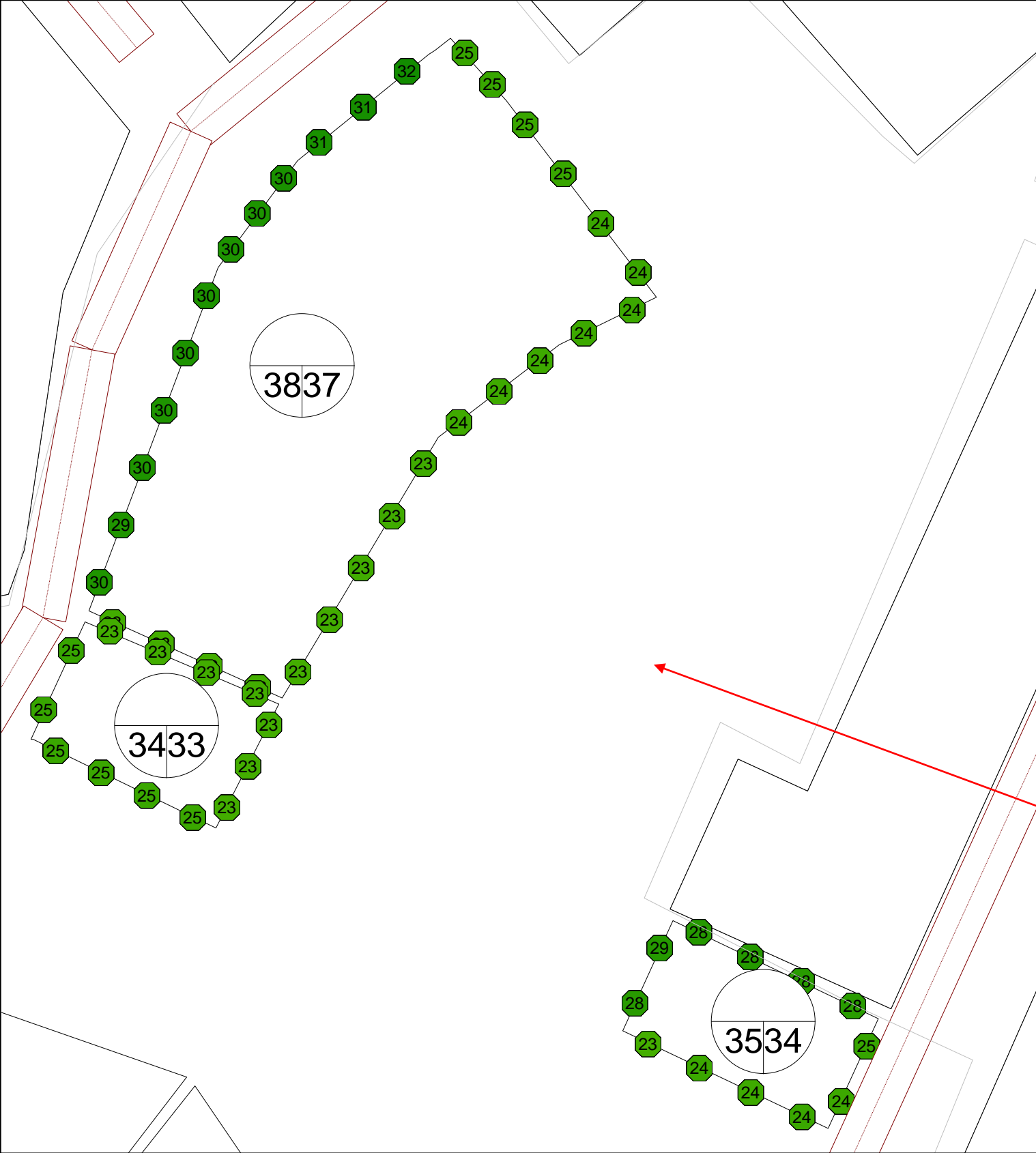


[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

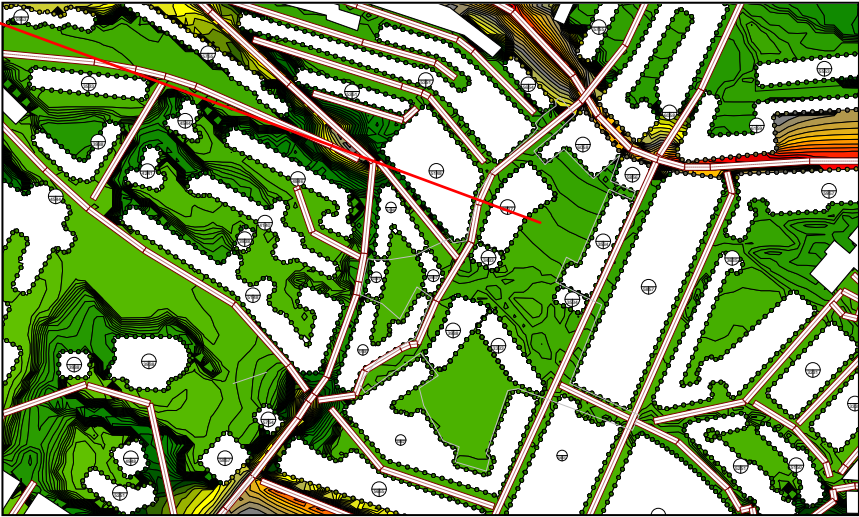
**PLANO:** PLANO 31-MAPA DE RUIDO NOCTURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 3,4,5 DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 2. ALTERNATIVA 2  
**Nº INFORME:** Actualización de 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



Colores		
	si>	30.0
	si>	35.0
	si>	40.0
	si>	45.0
	si>	50.0
	si>	55.0
	si>	60.0
	si>	65.0
	si>	70.0
	si>	75.0
	si>	80.0
	si>	85.0



[WWW.IMATEK.EUS](http://WWW.IMATEK.EUS)  
TFNO: 94 438 34 98  
IMAE@IMAE.ORG.ES

**PLANO:** PLANO 32-MAPA DE RUIDO NOCTURNO MAXIMOS EN FACHADAS EDIFICIOS 1ª,1b,1c,2 PUB DETALLE  
**UBICACION:** PLAN ESPECIAL CAMINO TXIKITO-PROUESTA 2. ALTERNATIVA 2  
**Nº INFORME:** Actualizacion 3766/16 – 4497/19  
**ESTUDIO:** ESTUDIO ACUSTICO

Arkitektura eta Hirigintza Bulegoa, S.A.  
Marques del Puerto, 9 - 3º Dcha  
48008 Bilbao (Bizkaia)

ENEKO ZUBIA ZABALLA  
LCDO FISICAS.



