

ЗАДАНИЕ

***ЗА АКТУАЛИЗИРАНЕ НА СТРАТЕГИЧЕСКА КАРТА ЗА ШУМ
В ОКОЛНАТА СРЕДА НА АГЛОМЕРАЦИЯ СОФИЯ***

СОФИЯ 2016г.

1. Основание за разработване на заданието

Настоящото задание е изготвено въз основа на:

- чл. 4 и чл. 5, ал. 1, т. 1 на Закона за защита от шума в околната среда /ЗЗШОС/ (Обн. ДВ., бр. 74/2005г., изм. и доп.);
- чл. 4, ал. 2, т. 1 от Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (Обн. ДВ, бр.70/2006г.).

2. Цел на разработката

Целта на актуализацията и разработването на стратегическа карта за шум (СКШ) е определянето на степента на шумовото натоварване в околната среда чрез измерване, оценка и картотекиране на шумовите нива.

Стратегическата карта за шум представлява план-карта на агломерацията, върху която се нанасят шумовите нива от транспорта, от промишлени дейности и от други източници на шум. Определят се районите с констатирано превишаване стойностите на показателите за шум, които могат да предизвикат вредно въздействие върху здравето на хората.

Стратегическата карта за шум ще се използва за:

- определяне приоритетните проблеми и актуализацията на плановете за действие на агломерация София, относно намаляване на шумовото натоварване;
- основа за провеждане на мониторинг на шума в околната среда (посредством съвкупност от ръчни измервания и непрекъснато 24 часово следене на развитието на шумовите показатели в подходящи за целите на актуализацията на акустичния модел точки);
- предпоставка за извършване на реална оценка за въздействието на шума в околната среда, чрез възможност за определяне влиянието на различните източници на шум върху произволно избрана точка от картата;
- сравнение и съпоставка с предходна шумова ситуация, отразена от последните приети от Столичен Общински Съвет СКШ на агломерация София;
- източник на информация за гражданите;
- източник на данни, които се предоставят на международни организации.

3. Входни данни за разработване на стратегическата карта за шум

За разработването на стратегическата карта за шум се използват най-малко следните входни данни:

3.1. Код на агломерацията, съгласно Единния класификатор на административно-териториалните и териториалните единици, поддържан от Националния статистически институт **ЕКАТТЕ: 68134**

3.2. Район на планиране по Закона за регионалното развитие – Югозападен район;

- Административна област – гр. София;
- Население – 1 332 817 жители;
- Обща площ на агломерация София – 492 км²

3.3. Геометрични данни в ГИС формат включващи следната информация:

Данни в съответствие с Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум в околната среда и към плановете за действие (ПМС № 217 от 18.08.2006 г., обн., ДВ, бр. 70 от 29.08.2006 г.):

Входните и изходните данни на стратегическите карти за шум са в цифров и графичен вид в съответствие с **Българската геодезическа система 2005**, дефинирана в Постановление № 153 от 29 юли 2010 г. за въвеждане на "Българска геодезическа система 2005", обнародвано в Държавен вестник, брой 61 от 6 август 2010 г.

- цифров модел на терена, съгласно кадастралната карта, векторни и растерни слоеве;
- сгради - характер и начин на застрояването от двете страни на улиците /едностранно, двустранно, етажност, напречно или надлъжно разположение на сградите спрямо уличната ос, разстояние между сградите/;
- характеристика на земната повърхност;
- звукови бариери – вид, дължина, височина, точно местоположение и ъгъл на ориентация;
- паркове и други – наименование, местоположение, площ.

3.4. Метеорологични данни /осреднени за едногодишен период/ - температура, влажност, налягане, скорост и посока на вятъра

3.5. Данни за източниците и условията на излъчване на шум от:

3.5.1. Автомобилен транспорт

а) интензивност на движението в приведени единици за върхов час (брой транспортни средства за час) и скорост на транспортните потоци за различните улици, автомагистрали и участъците върху тях с различна структура и характер на транспортните потоци;

б) характеристика на транспортните потоци (процентно съотношение между леките автомобили и тежкотоварните превозни средства в това число и тези от градския обществен превоз);

в) вид и състояние на пътните настилки и тротоарите (асфалт, паваж, оценка на експлоатационното състояние);

г) ширина на улиците и магистралите, отстояние на оста на улицата до линията на застрояването, вкл. ширината на разделителната ивица при пътните магистралаи;

д) надлъжен наклон в % на улиците и магистралите или на участъци от тях;

3.5.2. Железопътен транспорт

а) интензивност и скорост на товарните и пътническите влакови композиции (направление, брой влакови композиции за час, за седмица, сезонно разпределение, коефициент на неравномерност);

б) брой вагони и обща дължина на влаковата композиция;

в) категории влакове;

г) брой железопътни линии и тяхното разположение спрямо линията на застрояване;

д) вид на железопътните линии - дължина; ширина на коловоза; вид на коловоза – единичен или двоен; електрифицирани участъци – дължина, местоположение;

е) гари и спирки – брой, наименование, населено място;

ж) локомотивни и вагонни депа, товарни и контейнерни терминали – брой, капацитет, разположение в населеното място.

3.5.3. Трамвайни линии и метротранспорт над kota терен – разположение спрямо линията на застрояване, спирки, брой коловози, дължина, ширина на коловоза, брой и вид мотриси във върхов час;

3.5.4. Въздушен транспорт:

а) обща площ на летището и разположение спрямо линията на застрояване;

б) характеристика на пистите - дължина и ширина, тип на изкуствените настилки;

в) брой, тип и максимален тонаж на обслужваните въздухоплавателните средства, опериращи на летището;

г) противошумни процедури и схеми на излитане и кацане;

д) брой излитания и кацания в различните периоди на денонощието и по сезони.

е) резултати по години от провеждания от Летище София непрекъснат контрол и мониторинг на авиационния шум.

3.5.5. Промислени източници:

- а) вид дейност, производствена и екологична програми на предприятието;
- б) разположение на източниците спрямо линията на застрояване;
- в) обща звукова мощност на промишления източник;
- г) продължителност на работа в часове и време на денонощието.

3.6. Данни за населението и ползването на територията:

- а) брой население – по райони, сгради и етажи;
- б) категоризация на зоните и сградите съгласно Наредба № 6 /26.06.2006 г./Дв. бр.58/2006/ за показателите за шум в околната среда;
- в) тихи зони.

3.7. Актуални демографски данни за жителите на Столична Община – общо, както и по отделни общини.

3.8. Геометричните и метеорологичните данни, съгласно т. 3.3, т. 3.4 следва да бъдат набавени и осигурени от Изпълнителя.

3.9. Демографските данни съгласно т. 3.6 ще бъдат осигурени от Столична община.

3.10. При набавянето на липсващите входни данни общината ще осигурява съдействие на изпълнителя, като при необходимост от финансиране, то да бъде осигурено от изпълнителя.

4. Основни етапи и фази на изпълнение на проекта по създаването на стратегическата шумова карта /СШК/

Основни етапи и фази на изпълнение на проекта по актуализацията на СШК на агломерация София

| ЕТАПИ | ФАЗИ | | СРОК |
|---------------|-------------|---|-------------|
| ЕТАП 1 | 1.1 | Набавяне на необходимите входни данни и разработване на СШК чрез изчисление (симулация). | 4 месеца |
| | 1.2 | Актуализация на ГИС данните за агломерация София. Изпълнителят следва да набави за своя сметка, със съдействието на Възложителя, актуални ГИС данни на агломерация София. | |
| | 1.3 | Доработка на ГИС карта/софтуер (няколкостройна, векторна и растерна) на града – необходима като подложка на шумовия изчислителен софтуер | |

| ЕТАПИ | ФАЗИ | | СРОК |
|---------------|------|---|----------|
| | 1.4 | Модифициране на получената цифрова карта, въвеждане на допълнителни атрибути, информация, слоеве и т. н. - и превеждането ѝ в подходящи за шумовия модел вид и структура. | |
| | 1.5 | Създаване на предварителни шумови карти чрез симулация (изчисление) | |
| | 1.6 | Проучване за определяне на основните локации за верификационни измервания и контрол на шума | |
| | 1.7 | Събиране на необходимата допълнителна информация за създаването на СШК | |
| ЕТАП 2 | 2.1 | Провеждане на реални измервания в пунктовете от първоначалната СКШ. Валидация, разработване на окончателен вариант на СШК | 4 месеца |
| | 2.2 | Генериране на окончателната Стратегическа Шумова Карта | |
| | 2.3 | Изработване на писмена и графична документация за предоставянето ѝ за становище от МЗ и МОСВ. | |
| | 2.4 | Корекция на СШК, в съответствие с получените становища. | |
| | 2.5 | Изработване на окончателен вариант на писмена и графична документация за СШК, в съответствие с изискванията на МОСВ с цел докладване до Европейската комисия. | |

5. Изисквания към разработването и съдържанието на стратегическата карта за шум

5.1. Да се разработи Стратегическа карта за шум в околната среда на агломерация София, включваща следните видове карти:

- Обща /комбинирана/ стратегическа карта, отчитаща шумовите нива в резултат от действието на всички източници на шум;
- Отделни стратегически карти за шум, съответно от автомобилния, железопътния, въздушния транспорт и от промишлени дейности.

Стратегическата карта за шум трябва да съдържа текстова и графична информация. В нея трябва да бъде отразена информация за предходна, настояща и очаквана шумова ситуация, определена чрез стойностите на показателите за шум.

5.2. Всички данни за съответните източници да са структурирани за ден/ вечер / нощ:

5.2.1. Да се определят нивата на шум по изчислителен и/или измерителен метод за еднородните участъци за автомобилния, железопътния, трамвайния и метротранспорта над кота терен.

5.2.2. Да се определят нивата на шума, предизвикан от въздушния транспорт.

5.2.3 Да се определи общата звукова мощност от промишлените източници.

5.3. Разработената Стратегическа шумова карта задължително трябва да съдържа следната текстова информация:

5.3.1. Общ брой жители, обитаващи сгради, които са изложени на всеки един от следните обхвати на стойностите на показателите L_{24} в dB на височина 4м от кота терен към основата на най-силно изложената фасада – 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, поотделно за шума от :

- автомобилен трафик;
- железопътен трафик;
- въздушен трафик;
- промишлени източници;

(Числата трябва да бъдат закръглявани до най-близката стотица , например 5200 = между 5150 и 5249; 100 = между 50 и 149; 0 = по-малко от 50).

5.3.2. Общ брой жители, обитаващи жилища, които са изложени на един от следните обхвати на стойностите на индикатора $L_{нощ}$ в dB на 4м от кота терен над основата на най-силно засегнатата фасада: 50-54, 55-59, 60-64, >70, поотделно за шума от:

- автомобилен трафик;
- железопътен трафик;
- въздушен трафик;
- промишлени източници;

5.3.3. Брой жители, разпределени по обхватите на т.5.3.1. и т.5.3.2., обитаващи жилища, които имат специална шумоизолация срещу изследваните видове шум в околната среда. /това означава специална изолация в дадена сграда срещу един или повече видове шум в околната среда, в съчетание с такива вентилационни и климатични съоръжения,

въпреки които може да се поддържа висока степен на изолация срещу външния шум/ или тиха фасада (съгласно Директива 2002/49/ЕО, тези данни са препоръчителни, ако е налична такава информация).

5.3.4. Информация, доколко основните пътища, основните летища и основните ж.п. линии допринасят за високите стойности на показателите за шум, на които са подложени жителите по т.5.3.1., т.5.3.2. и т.5.3.3;

5.3.5. Брой на жилищата, детските, лечебните заведения, училищата и научноизследователските организации в определен район, които са изложени на завишени стойности на показателите за шум;

5.3.6. Брой население, обитаващо район, който е изложен на нива на шум, над граничните стойности за съответния район, разпределено по диапазоните, посочени в т.5.3.1 и т.5.3.2.

5.3.7. Данните от проведените измервания се прилагат към документацията на стратегическите карти за шум, като се посочват и използваните методи за измерване и/или изчисление;

5.3.8. При възможност, резултатите за общ брой жители, разпределени по съответните обхвати на стойностите на показателите L24 и L_{нощ}, да бъдат попълнени, съгласно приложената таблица-образец и предоставени в електронен вид, във формат „MS Excel”.

5.3.9. Осъществени мерки от Плана за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда на агломерация София. Оценка и анализ на тяхната ефективност и ефикасност.

5.4. Стратегическите карти за шум да се разработят съгласно изискванията на чл. 6 от *Наредбата за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие /ДВ. бр.70 / 2006 г./*, а отразяването на измерените и изчислените данни за нивата на шума върху стратегическата карта за шум да се изпълни съгласно изискванията на чл.10 от същата Наредба.

5.5. Входните и изходните данни да бъдат представени в цифров, табличен и графичен вид, в съответствие с изискванията на чл.7 и чл.13 от цитираната в т.5.4. Наредба;

5.6. Разработената шумова карта да бъде комплектована и с електронни векторни/растерни презентации на резултатните шумови контури (*.shp формат, препоръчителна координатна система ETRS89/ETRS-LAEA (EPSG code 3035)).

6. Изисквания относно задължително приложимата нормативна база при създаване на стратегическа шумова карта (СШК)

6.1. Нормативни и регламентиращи документи за създаване на СШК на агломерация София:

- Закона за защита от шума в околната среда /ЗЗШОС/ (Обн. ДВ, бр.74/2005, изм. и доп.);
- Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, относно оценката и управлението на шума в околната среда;
- Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие (Обн. ДВ, бр.70/2006);
- Наредба № 2 (от 05.04.2006) за дейността на Националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и представяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда (Обн. ДВ, бр.37/2006);
- Наредба № 3 (от 25.04.2006) за изискванията, за създаването, поддържането и съдържанието на регистрите на агломерациите, основните пътища, железопътни линии и летища в страната (Обн. ДВ, бр.38/2006);
- Наредба № 6(от 26.06.2006) за показателите за шум в околната среда, отчитаща степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите на шум в околната среда, методи за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (Обн. ДВ, бр.58/2006).
- Система по качество: ISO9001:2008.
- Акредитация за извършване на измерване на шум в околна среда: ISO/IEC 17020:2012

6.2. Препоръчителни изчислителни методи за оценка на показателите за шум

- ЗА ОТЧИТАНЕ ШУМА ОТ АВТОМОБИЛНИЯ ТРАФИК:
Френският национален метод за изчисляване - “NMPB-Routes-96”
или френския стандарт “XPS 31-133”
- ЗА ОТЧИТАНЕ ШУМА ОТ ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАФИК:
Холандският национален метод за изчисляване - “RMR”;

- ЗА ОТЧИТАНЕ ШУМА ОТ САМОЛЕТИ: ECAC/CEAC Doc.29 – “Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 1997.
- ЗА ОТЧИТАНЕ НА ПРОМИШЛЕН ШУМ: ISO 9613-2 (+ ISO 8297: 1994 + EN ISO 3744:1995 + EN ISO 3746:1995).

При използване на други методи да се посочи съответствието с препоръчителните.

Изготвил:
Илиа Манарова