

**ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ И ПРИНЦИПИ КЪМ СИСТЕМИТЕ ЗА ГЛАСОВО ОПОВЕСТЯВАНЕ СПОРЕД СТАНДАРТА EN 54 и неговите подчасти**

EN 54 - 16 Съоръжения за отчитане на гласов сигнал при тревога.

EN 54 - 24 Елементи на гласовата система за сигнализиране на тревога. Високоговорители.

EN 54 - 4 Токозахранващи устройства

БДС EN 60849 - ЗВУКОВИ СИСТЕМИ ЗА АВАРИЙНИ СИТУАЦИИ

**1. УСЛОВИЯ И ИЗИСКВАНИЯ**

А. Задължително спазване на сертифицираните по EN 54 компоненти за изграждане на Система за гласово оповестяване – централи, усилватели, високоговорители, ракове. Всеки компонент, използван в СГО, трябва да е сертифициран по подчастите на стандарт EN 54, в които попада, като документът е издаден от външен оторизиран сертификационен орган. Номерът е уникален за всеки отделен продукт.

**А 1. СЕРТИФИЦИРАНА ЦЕНТРАЛА ЗА МАЛКИ ДО СРЕДНИ ОБЕКТИ**

/училища, детски градини, кина, театри, търговски центрове, административни сгради/

Шестзонална оповестителна  
 централа 360 W/ 240 W



Шестзонален рутер с  
 усилвател 360 W/ 240 W



Усилвател резервна мощност  
 1 x 420W/240W



Интегрирано  
 токозахранващо  
 устройство



Пожарникарски  
 микрофон



Разширителен  
 панел



Сертифициран  
 акумулатор



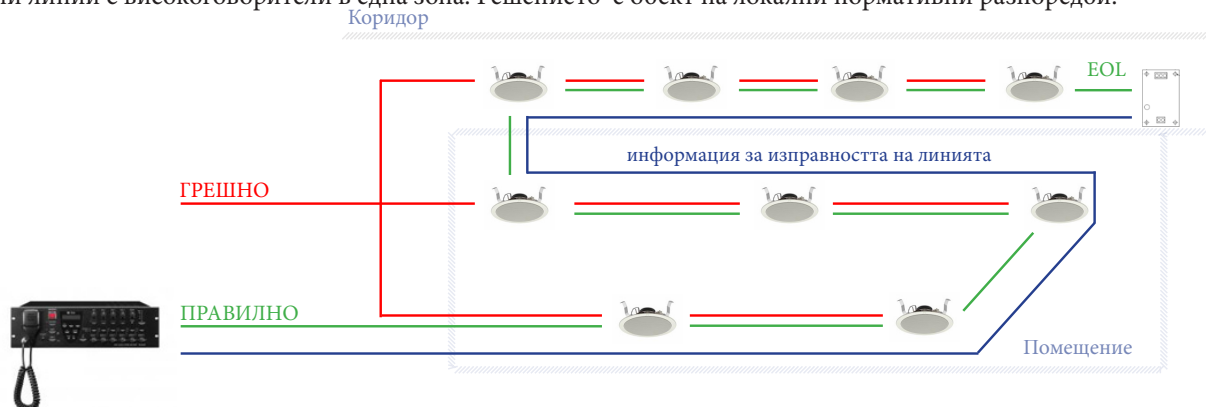
Бройката EOL модули се  
 определя от броя линии



**А.2 ТОПОЛОГИЯ НА ОКАБЕЛЯВАНЕ**

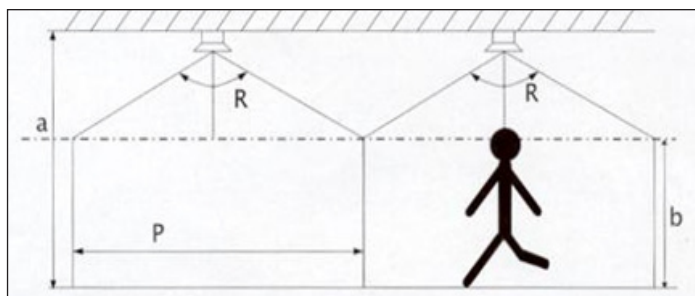
!!! Задължително двойно опроводяване , с цел-В случай на спиране ПРИ ПОЖАР на едната линия, втората да продължи да изпълнява функциите си и да останат излъчващи евакуационното съобщение - високоговорители.

За да изпълнява изискванията на EN 54, оповестителната система трябва да има монтирани EOL модули за проследяване изправността на всяка линия. Модулите EOL(end of line) изискват свързването на говорителите на линията да е попоследователно за правилното си функциониране. ЗАБ. В малки сгради може да се избегне инсталирането на две отделни линии с високоговорители в една зона. Решението е обект на локални нормативни разпоредби.



(CIS - common intelligibility scale).

При измервания, базирани на калкулация на STI (Speech Transmission Index) CIS > 0.7 предполага STI > 0.5. Резултатите са значими само ако са спазени всички изисквания, посочени в IEC 60268-16.



- ъгъл на излъчване по хоризонтал и вертикал на 500 Hz, 1kHz, 2 kHz, 4 kHz. При електроакустична калкулация, е препоръчително използването на информацията, специфицирана за 4 kHz, за оптимално добра разбираемост на съобщенията. Параметрите са уникални за всеки един продукт и са определени по нормативни акустични замервания;
- максимално звуково налягане;
- номинална мощност;


Спецификацията на системата може да не включва в зоната на покритие, определени зони, които са необитаеми или рядко обитаеми.

Според EN54-24 различаваме два типа високоговорители:

- тип А – indoor applications (IP21C) – за вътрешни приложения;
- тип В – outdoor applications (IP33C) – за външни приложения.

За всеки ВИСОКОГОВОРИТЕЛ, сертифициран по EN 54-24, производителя трябва да дефинира:

- честотна характеристика;
- чувствителност;

Шест зонална оповестителна централа 360 W/ 240 W
перфориран бланк панел
Усилвател резервна мощност 1 x 420W/240W
перфориран бланк панел
Дистрибутор и зарядно за батерии
Сертифицирани акумулатори 
перфориран бланк панел

#### A.5 ВРЕМЕ НА РАБОТА ПРИ ОТПАДАНЕ НА МРЕЖОВО ЗАХРАНВАНЕ

##### БДС EN 54-4: Токозахранващи устройства

- според изискванията на стандарта в част EN 54-4 е необходимо използването на интегрирано токозахранващо устройство, което трябва да има най-малко два източника на енергия – основен и резервен;
- основният източник е свързан с обществената електроснабдителна мрежа или еквивалентна;
- най-малко един от резервните източници трябва да е батерия за многократно зареждане;
- при отпадане на основния източник, токозахранващото устройство трябва да превключи автоматично на резервния източник – батерия. Токозахранващото устройство и батерията трябва да притежават сертификат за съответствие с EN 54-4.

Това изключва ползването на UPS или дизел генератор за резервен източник на енергия.

Броят и капацитета на батериите зависи от мощността на системата и трябва да гарантират работа на цялата система за необходимото време за евакуация на цялото помещение (минимум 30 минути) в едно със съгласуваното време за поддържа системата в режим на готовност (не по-малко от 24 часа).

Стандартът изисква определен начин на разположение на техниката в рак-шкаф, за осигуряване на оптимален топлообмен.

### А.3 . ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СИСТЕМАТА

#### 4.1 ПРИОРИТЕТИ на системата според спешността на събитията:

- а) ЕВАКУАЦИЯ – потенциална животоопасна ситуация, изискваща незабавна евакуация;
- б) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – опасна ситуация, изискваща предупреждение за предстояща евакуация;
- в) НЕИЗВЪНРЕДНИ – служебни съобщения и др.
- г) Микрофонът за излъчване на извънредни съобщения и инструкции при извънредна ситуация трябва да бъде с най-висок приоритет в СГО.
- д) Системата за Гласово оповестяване трябва задължително да предвижда възможност за РЪЧНО УПРАВЛЕНИЕ с приоритет над всички автоматично програмирани функции. Ръчното управление трябва да е осигурено от централния пулт и от допълнителни места за управление, определени предварително и трябва да позволяват:
  - д.1 пускане и спиране на предварително записани алармени съобщения;
  - д.2 избиране на подходящо предварително записано съобщение;
  - д.3 включване и изключване на избрани зони с високоговорители;
  - д.4 излъчване на живо на съобщения, посредством микрофон за спешни случаи.



#### 4.2. ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГО

СГО трябва да позволяват излъчването на разбираема информация за мерките, които трябва да се предприемат за опазване на човешки живот, в предварително определени зони!

- а) При възникване на извънредно състояние, системата трябва незабавно да изключва всички функции, които не са свързани с нейните извънредни;
- б) Системата трябва да може да излъчва привличащ вниманието звуков сигнал не по-късно от 3 секунди след преминаването ѝ в извънредно състояние – ръчно от оператор или автоматично при получаването на сигнал от пожароизвестителната система, едновременно към една или повече зони
- в) Посредством система за следене-вграден мониторинг, операторът на системата трябва по всяко време да може да получи сигнал за правилното или неправилното функциониране на съществените и части;
- г) Повредата на един усилвател или линия с високоговорители не трябва да води до пълна загуба на покритие в обслужваната от тези високоговорители зона;
- д) Звуковият сигнал за привличане на вниманието, трябва да предшества първото съобщение с 4 до 10 секунди. Последващите сигнали и съобщения трябва да продължат до тяхната промяна, съгласно плана за евакуация, или до ръчното им спиране от оператор.
- е) Да се предвиди резервен източник на електрозахранване.



Говорител за вграждане



Говорител за повърхностен монтаж



Говорител за външно приложение

#### 4.3 ОТГОВОРНО ЛИЦЕ

Управляващият обекта, трябва да назначи „отговорно лице”, отговорно за осигуряването на правилни поддръжка и ремонт на системата. Същото трябва да получи съответното обучение.

#### А.4 ЗВУКОРАЗБИРАЕМОСТ В НОРМА. СЕРТИФИЦИРАНИ ВИСОКОГОВОРТЕЛИ

БДС EN 54-24: Елементи на гласова система за сигнализиране на тревога. Високоговорители

#### РАЗБИРАЕМОСТ НА ГОВОРА

Разбираемостта на говора, във всички зони на покритие трябва да бъде по-голяма или равна на 0.7 по общата скала на разбираемост