



ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С  
ПРЕДМЕТ

*„Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на системи за оповестяване по  
високоговорители и разговорна уредба“*

1. Пълно описание на предмета на поръчката: Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на системи за оповестяване по високоговорители и разговорна уредба за връзка с Ръководител движение. Системите се изграждат по протежение на релсовия път в района на гара „Разделна”, гара „Трояново” и гара „Любеново-предавателна”.

2. Количество, обем:

Система на гара „Разделна“:

№	Описание	Брой
1	Доставка на рупорен високоговорител с чувствителност min 95 dB (1W/1m), IP≥65, EN54-24	14
2	Доставка на централно устройство - цифрово, min 360W, с памет за събития, интерфейс с брой поддържани линии минимум - 9	1
3	Доставка на микрофонен пулт - програмируем	1
4	Доставка на заряден токоизправител, EN54-4	1
5	Доставка на комплект батерия – независим източник (минимум за 30 минути)	1
6	Доставка на разговорно устройство при Ръководител движение	1
7	Доставка на стойка за монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение	1
8	Доставка на външни разговорни устройства - влагоустойчиви, вандалозащитени	9
9	Доставка на кутия за монтаж на открито на външни разговорни устройства	9
10	Доставка на подходящ комуникационен шкаф осигуряващ монтаж на оборудването и охлаждане на модулите на системата	1
11	Доставка на комплект кабели за подвързване на техниката	1
12	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на високоговорителите, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	2600м
13	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на външните разговорни устройства, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	3000м
14	Доставка и полагане на UV устойчива PVC тръба, със сечение два пъти по-голямо от сумарното сечение на кабелите	2600м
15	Монтаж на Рупорен високоговорител	14
16	Монтаж на външно разговорно устройство	9
17	Монтаж на микрофонен пулт	1
18	Монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение.	1
19	Монтаж и окомплектоване на комуникационен шкаф	1
20	Монтаж и опроводяване на изделията за централното устройство в комуникационен шкаф	1
21	Подвързване, настройка и програмиране на системата	1



22	Тестове и 72 ч. проби на системата	72 ч.
23	Обучение за работа със системата	1
24	Гаранционна поддръжка (пълнен сервиз) за гаранционния срок – 36 месеца	1

**Система на гара „Трояново“:**

№	Описание	Брой
1	Доставка на рупорен високоговорител с чувствителност min 95 dB (1W/1m), IP≥65, EN54-24	18
2	Доставка на централно устройство – цифрово, min 360W, с памет за събития, интерфейс с брой поддържани линии минимум - 9	1
3	Доставка на микрофонен пулт - програмируем	1
4	Доставка на заряден токоизправител, EN54-4	1
5	Доставка на комплект батерия – независим източник (минимум за 30 минути)	1
6	Доставка на разговорно устройство при Ръководител движение	1
7	Доставка на стойка за монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение	1
8	Доставка на външни разговорни устройства - влагоустойчиви, вандалозащитени	9
9	Доставка на кутия за монтаж на открито на външни разговорни устройства	9
10	Доставка на подходящ комуникационен шкаф осигуряващ монтаж на оборудването и охлаждане на модулите на системата	1
11	Доставка на комплект кабели за подвързване на техниката	1
12	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на високоговорителите, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	2800м
13	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на външните разговорни устройства, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	3400м
14	Доставка и полагане на UV устойчива PVC тръба, със сечение два пъти по-голямо от сумарното сечение на кабелите	2800м
15	Монтаж на Рупорен високоговорител	18
16	Монтаж на външно разговорно устройство	9
17	Монтаж на микрофонен пулт	1
18	Монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение.	1
19	Монтаж и окомплектоване на комуникационен шкаф	1
20	Монтаж и опроводяване на изделия за централното устройство в комуникационен шкаф	1
21	Подвързване, настройка и програмиране на системата	1
22	Тестове и 72 ч. проби на системата	72 ч.
23	Обучение за работа със системата	1
24	Гаранционна поддръжка (пълнен сервиз) за гаранционния срок – 36 месеца	1

**Система на гара „Любеново-предавателна“:**

№	Описание	Брой
1	Доставка на рупорен високоговорител с чувствителност min 95 dB (1W/1m), IP≥65, EN54-24	12



2	Доставка на централно устройство - цифрово, min 360W, с памет за събития, интерфейс с брой поддържани линии минимум - 7	1
3	Доставка на микрофонен пулт - програмируем	1
4	Доставка на заряден токоизправител, EN54-4	1
5	Доставка на комплект батерия – независим източник (минимум за 30 минути)	1
6	Доставка на разговорно устройство при ръководител движение	1
7	Доставка на стойка за монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение	1
8	Доставка на външни разговорни устройства - влагоустойчиви, вандалозащитени.	7
9	Доставка на кутия за монтаж на открито на външни разговорни устройства	7
10	Доставка на подходящ комуникационен шкаф осигуряващ монтаж на оборудването и охлаждане на модулите на системата	1
11	Доставка на комплект кабели за подвързване на техниката	1
12	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на високоговорителите, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	2000м
13	Доставка и полагане на кабел за неподвижно полагане в земя, помещения, шахти, тръби, канали и на открито, за опроводяване на външните разговорни устройства, многожичен. Номинален експлоатационен температурен диапазон: -20°C до +70°C. Представяне на технически паспорт от производителя.	2600м
14	Доставка и полагане на UV устойчива PVC тръба, със сечение два пъти по-голямо от сумарното сечение на кабелите	2000м
15	Монтаж на рупорен високоговорител	12
16	Монтаж на външно разговорно устройство	7
17	Монтаж на микрофонен пулт	1
18	Монтаж на разговорно устройство при Ръководител движение	1
19	Монтаж и окомплектоване на комуникационен шкаф	1
20	Монтаж и опроводяване на изделията за централното устройство в комуникационен шкаф	1
21	Подвързване, настройка и програмиране на системата	1
22	Тестове и 72 ч. проби на системата	72 ч.
23	Обучение за работа със системата	1
24	Гаранционна поддръжка (пълнен сервиз) за гаранционния срок – 36 месеца	1

### 3. Предназначение и условия на работа.

- ✓ Системата има работен режим – непрекъснат 24 часов, целогодишен.
- ✓ Системите на гара „Разделна”, гара „Трояново” и гара „Любеново-предавателна” работят самостоятелно за всяка гара и не са свързани помежду си.
- ✓ Системите предават гласови съобщения и указания от Ръководител движение на гарата по високоговорители и осъществява двустранна връзка с него по разговорна уредба, а също дават възможност да се излъчват гласови съобщения на други служители от външните разговорни устройства по високоговорителите.
- ✓ Управлението на системите се осъществява от помещението на Ръководител движение на съответната гара.
- ✓ Високоговорителите и външните разговорни устройства се монтират на пилони с Ф80-100 мм и височина до 3,5 м, поставени от Възложителя. На същите се окачва и въздушното окабеляване, когато няма възможност за полагане в земя.
- ✓ Кабела се полага свободно в земя или при преминаване под коловозите в тръби. Изкопите и тръбите под коловозите се осигуряват от Възложителя.

Схематичното разположение и разстояния са дадени на рис. 1.



Схемата на разположение с приблизителните разстояния е дадена на рис. 2.





3.3. Системата на гара „Любеново-предавателна“ се изгражда успоредно на коловозното развитие от страната на сградата на гарата, като в близост до самата сграда се монтира едно ВРУ. По три ВРУ се монтират по протежение на около 500 метра от сградата на гарата в двете посоки.

Високоговорещата уредба също се изгражда от страната на сградата на гарата, като разположението на високоговорителите се предвижда така, че да могат да озвучават площта от рис. 3, с размери 1000х35 метра.

Схемата на разположение с приблизителните разстояния е дадена на рис. 3.

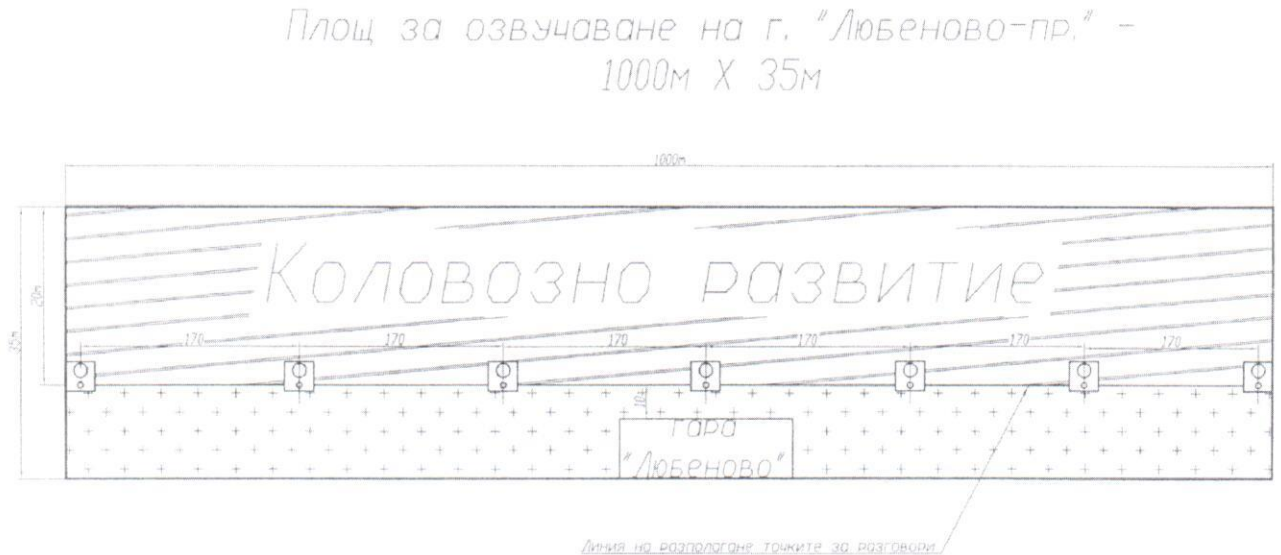


Рис. 3

#### 4. График/срок на изпълнение:

- ✓ Срок на договора: 12 /дванадесет/ месеца, считано от датата на сключване на договор.
- ✓ Максимален брой заявки – 3 бр.
- ✓ Ред на заявяване – всяка система за гласово оповестяване и разговорна уредба, със заявка от Възложителя – р-к „Трояново-1“, с. Трояново.
- ✓ Срок на изпълнение: за всяка заявка до 3 /три/ месеца, след заявка от страна на Възложителя – р-к „Трояново-1“, с. Трояново.
- ✓ Мястото на изграждане на системите за гласово оповестяване и разговорна уредба – по една за всяка от следните гари: гара „Разделна“, гара „Трояново“ и гара „Любеново-предавателна“.
- ✓ Възложителя не е длъжен да заяви за изпълнение и трите системи за всяка гара.

#### 5. Технически и функционални изисквания към предмета на поръчката.

5.1. Системата за гласово оповестяване и разговорната уредба работят само на ръчно управление, като чрез превключване от Ръководител движение на гарата се осигуряват следните режими:

5.1.1. Незабавна директна връзка по разговорната уредба, от всяко външно разговорно устройство към разговорното устройство, намиращо се при Ръководител движение на гарата;

5.1.2. Включване и изключване на високоговорителите и излъчване на живо на съобщения само от Ръководител движение на гарата. Излъчваните съобщения са достъпни и чуваеми от всички, намиращи се в съответната озвучавана площ;

- 5.1.3. Комбиниран режим, позволяващ гласовите съобщения да се предават по високоговорителите от външните разговорни устройства, контролирано от Ръководител движение на гарата. Всеки служител може да направи съобщение по високоговорящата уредба от което и да е външно разговорно устройство. Излъчването на съобщението по този начин се разрешава от Ръководител движение на гарата.
- 5.2. Централното устройство се монтира в подходящ комуникационен шкаф, осигуряващ достатъчно пространство за охлаждане съгласно експлоатационните изисквания към активното оборудване.
- 5.3. Комуникационният шкаф с централното устройство се разполага при Ръководител движение или в съседно помещение на съответната гара, според спецификата на сградата, като се осигурява опроводяване за връзка с останалите устройства.
- 5.4. Изделията следва да са конфигурирани и свързани по между си така, че да изпълняват техническите и функционални изисквания към системата.
- 5.5. Системата трябва да позволява излъчването на разбираема информация за мерките, които трябва да се предприемат или оперативните съобщения. Съобщенията излъчени от високоговорителите трябва да са с SPL /sound power level/ - минимум 86dB при 80% от работните площи, за осигуряване на минимум 6 dB над фоновия шум и звукоразбираемост - минимум 0,5 STI (speech transmission index).
- 5.6. След монтиране на високоговорителите Изпълнителят трябва да извърши замерване на резултатите за звуково ниво с калибрирана апаратура пред експерти на дружеството и да приложи протокол за резултатите за звуково налягане- dB и звукоразбираемост.
- 5.7. Високоговорителите са изпълнени за външно приложение, рупорни, с чувствителност не по-малко от 95 dB (1W/1m), с клас на защита не по-малко от IP $\geq$ 65 и да са сертифицирани минимум по изискванията на EN54-24 или еквивалент.
- 5.8. Цялостната работа на системата не трябва да спира при отказ на линия, прекъсване на кабел или повреда на високоговорител. Трябва да се предвидят минимум по две линии АВ опроводяване, вляво и вдясно от гарата, и целостта на линиите се следи от оповестителната централа. Всички направени събития (действия и манипулации по цялостната система от обслужващия персонал) да могат да се записват във файл на системата/ минимум 500 събития/ и да служат за служебна употреба.
- 5.9. Електрозахранването да се резервира с независим източник, който да позволява работа не по-малко от 30 минути при отказ на основното захранване.
- 5.10. Системата трябва да дава индикация за текущия режим на работа, нейното състояние и неизправности в усилвателите и линиите с високоговорители.
- 5.11. Външните разговорни устройства са изпълнени с клас на защита не по-малко от IP65 и се монтират в метална кутия със същия клас на защита, като се предвижда преден капак за достъп до разговорните устройства за работа. Капакът трябва да се отваря и надеждно да се затваря без инструменти.
- 5.12. При високоговорящото оповестяване трябва да се предвиди резервен микрофон.

## **6. Изискване към технологията на изпълнение:**

Системата се изгражда отделно за всяка гара, след заявка от страна на Възложителя – р-к „Трояново-1“, с. Трояново.

Работата за всяка гара се приема за приключена след завършване на всички дейности по монтажа и инсталирането на системата, предадена документация, издадена фактура и успешно завършени 72 - часови проби с подписан протокол за пробите от двете страни.

Дейностите по изграждане на следваща гара могат да започнат след приключване изграждането на предходната.

## **7. Изисквания относно гаранционния срок, за отстраняване на дефекти появили се по време на експлоатация; срок за явяване при рекламация, и др.**

- ✓ Гаранционен срок на доставеното и монтирано оборудване и цялостната системата да бъде не по-малко от 36 месеца от датата на пускане в експлоатация;



- ✓ По време на гаранционния срок изпълнителят отстранява за своя сметка всички възникнали рекламации.
- ✓ Всички разходи, във връзка с отстраняване на рекламациите - труд, резервни части, транспортни разходи и други са за сметка на Изпълнителя.
- ✓ Срок за явяване на представител на изпълнителя за констатиране на появил се дефект: до 24 часа от получаване на писмено уведомление.
- ✓ Срок за отстраняване на рекламация – до 48 часа след подписване на констативен протокол.
- ✓ Изпълнителят осигурява денонощна телефонна връзка, с цел 24 часова готовност.
- ✓ В случай на дефектирало активно оборудване, същото се заменя с обратно такова до неговото ремонтиране.
- ✓ В случай на повреда на едно и също активно оборудване повече от 3 пъти в рамките на една година, се заменя с ново.
- ✓ Гаранцията покрива повреди и дефекти на материалите, вследствие от обичайната експлоатация. Гаранцията не покрива риска от увреждане или погиване на изделието, вследствие на непреодолима сила или посегателство на трети лица. Гаранцията се прекратява по отношение на дадено изделие при повреда, причинена от неправилната му експлоатация или съхранение, а именно: удар, триене, механично нараняване, подлагане на термично, химическо въздействие, вибрации или високо напрежение, неоторизиран демонтаж, опити за ремонт или модификация от страна на Възложителя или други неупълномощени от Изпълнителя лица, неправилно включване или включване по неподходящ начин или при несъобразена мощност.

#### **8. Изисквания относно гаранционното поддържане на оборудването и системите.**

- ✓ За времето на гаранционния срок на оборудването и системите, Изпълнителят осигурява за своя сметка гаранционното им поддържане (пълен сервиз), което включва:
- ✓ Ремонт при възникнала повреда;
- ✓ Извършване два пъти в годината на периодична профилактика, функционални проверки за изправност на работните параметри (съобразно определените инструкции/указания от производителя на изделията), тестване, програмиране, настройване и др. специфични операции, в зависимост от начина на експлоатация и натовареност.
- ✓ Гаранционното поддържане трябва да е съобразено със специфичните експлоатационни условия на Възложителя.

#### **9. Изисквания към документацията съпровождаща изпълнението на поръчката:**

- ✓ При изпълнението, за всяка гара да се предвиди по един комплект инструкция за работа на хартиен носител на български език, която да стои при персонала работещ със системата.
- ✓ Пълна експлоатационна документация на български език.
- ✓ Протоколи от изпитванията.
- ✓ Протоколи от 72 часови проби.
- ✓ Сертификати за качество на всички изделия и материали вложени в изграждането на Системата.

#### **10. Изисквания към материалите обект на предмета на поръчката:**

- ✓ Всички изделия и материали, влагани в изграждането на Системата трябва да са нови и неупотребявани.
- ✓ Да отговарят на съответните действащи стандарти, отраслови нормали и на изискванията за съответствие на продукта.
- ✓ Да не са спрени от производство и да са залежали в бъдещите планове на производителя.

11. Изисквания, правилници, наредби и други нормативни документи, които участника следва да спазва при изпълнение на дейностите:

- ✓ Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- ✓ Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- ✓ Наредба №7/ 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване.

ИЗГОТВИЛИ :

Димо Георгиев

Инженер „ЖП транспорт“

Росен Георгиев

Р-л звено „Свързки“

СЪГЛАСУВАЛИ :

Живко Бончев

Ръководител отдел „ЖП Транспорт“

Борислав Димитров

Ръководител ЕСР „Марица-изток“