

II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

(Този раздел от документацията е публикуван и като отделен файл в профила на купувача в съответствие с Методическо указание Рег. номер: МУ-1 от 04.01.2018 г., издадено от Агенцията по обществени поръчки)

I. Общи изисквания

Цифровата система за наземна групова радиовръзка за предаване на говор плюс данни е необходима за осигуряване на бърза и независима комуникация между служителите на дружеството при отстраняване на аварии и други ремонти по електроразпределителната мрежа, обезпечаване на сигурността и бързото възстановяване на функционирането на енергийните съоръжения на Възложителя.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка за предаване на говор плюс данни, наричана по-нататък за краткост „системата“, трябва да покрива минимум 90% от територията на административните области: София град, Софийска, Перник, Кюстендил, Благоевград, Плевен, Ловеч, Враца, Монтана и Видин.

За целта, като първа стъпка от реализирането на цифровата система за наземна групова радиовръзка за предаване на говор плюс данни е изготвяне на инвестиционен проект, който да осигури изпълнението на следните основни изисквания за работа на системата:

Системата за наземна групова радиовръзка трябва да:

- работи съвместно със системата интегрирани диспечерски работни места, внедрена при Възложителя, като се използват и съществуващите стационарни терминали в диспечерските центрове;
- е базирана на стандартни Интернет протоколи;
- работи с унифицирана мрежова инфраструктура (IP/MPLS);
- има възможност за интегриране със съществуващи инфраструктури по EtherNet/IP.

Гласовата комуникация да се осъществява на принципа „push to talk“ между:

- диспечерските центрове и екипите на терен;
- между два или повече екипа на терен.

Основни интерфейси:

- радиоинтерфейс между мобилна станция и базова станция;
- директен интерфейс за свързаност между два терминала. Може да се използва за достъп на преносим терминал и/или терминал за монтаж в автомобил, който е извън обхвата на системата чрез друг терминал за монтаж в автомобил в обхвата на система и използвана като релейна станция.

Базови гласови услуги, предоставяни от системата за наземна групова радиовръзка:

- групово повикване и водене на разговор – разговорът се води само в предварително дефинирана група от абонати, независимо от местоположението им в цялата зона на покритие на системата;
- частно повикване и водене на разговор – разговорът се провежда между двама абонати. Времето за установяване на свързаност да е < 300 ms;
- частно повикване и водене на разговор между мобилен абонат и абонат от други частни или обществени телефонни мрежи;
- гласови услуги в директен режим между двама абонати, намиращи се извън обхвата на системата;
- спешно повикване;
- услуги по управление на приоритети, закъсняло влизане в разговор, прекъсване за разговор с по-висшестоящ и други.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка трябва да позволява добавянето на нови базови станции, без да се прекъсват услугите на съществуващите.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка трябва да може да се използва като комуникационна връзка за предаване на данни в реално време със скорост не по-ниска от 64 kbit/s по протокол IEC 60870-5-104 или еквивалентно/и между RTU-та, монтирани на електрически съоръжения и съществуващата и използвана от „ЧЕЗ Разпределение България“ АД SCADA система.

Основни услуги за данни:

- аларма за спешност;
- предварително дефинирани съобщения за състояние;
- кратки съобщения;
- пакетни данни със скорост до 80 kbit/s.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка за предаване на говор плюс данни трябва да осигурява пълно резервиране и взаимозаменяемост на диспечерските центрове в гр. София и в гр. Плевен, както и да функционира нормално за минимум 72 часа при липса на основно захранване. За да се осигури резервиране, основните приложения на системата и софтуера за обработка на повиквания трябва да бъдат разположени в два различни физически сървъра - в гр. София и в гр. Плевен.

Цифрова система за наземна групова радиовръзка трябва да осигурява запис на глас и кратки съобщения чрез подходяща система за запис и да позволява прослушване на глас от съществуващи персонални компютри. Записите трябва да са с дата и час. Системата трябва да предоставя на оператора възможност да копира записи на подходящи носители.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка трябва да предоставя възможност за разделяне на различни административни структури или потребителски групи, така че потребителите от една административна група да не могат да регистрират обаждания и да нямат достъп до записи от друга административна група.

Цифровата система за наземна групова радиовръзка за предаване на говор плюс данни трябва да поддържа следните функции:

1. Идентификация на повикването.
2. Приоритетно повикване.
3. Изчакване на повикването.
4. Задържане на повикването.
5. Последващо включване.
6. Право на приоритетно повикване.
7. Повикване с по-висок приоритет.
8. Блокиране на изходящи повиквания.
9. Блокиране на входящи повиквания.
10. Прослушване (чуваемост) на (околната) среда(та).
11. Динамично предоставяне на групов номер.
12. Пренасочване на повикването.
13. Повикване разрешено от диспечер.
14. Избор на зона.
15. Задържане на разговор.
16. Завършване на повикването към зает абонат.
17. Последващо въвеждане.
18. Дискретно прослушване.
19. Динамично присвояване на номера на групата.
20. Завършване на повикването към неотговарящ абонат.
21. Идентификация на разговорната група.
22. Избиране на район.
23. Индивидуално повикване.
24. Групово повикване.
25. Direct Mode (repeater, gateway), позволяващ на терминалите за монтаж в автомобил да осигуряват обхват на всички терминали, когато са в близост на автомобила.
26. Конферентна връзка и групови канали.
27. Проследяване на позиция на терминал.
28. Директна връзка със съществуващи комуникационни оператори.

Осигуряваните базови услуги по защита на данните са:

- защита на достъпа;
- защита на трафика – вградени абонатски криптиори;
- дистанционно деактивиране на мобилен терминал.

II. Изисквания към изработване на инвестиционния проект.

Инвестиционният проект трябва да бъде изработен двуфазно във фази: идеен проект и работни проекти.

II.1. Изготвяне на идеен проект

Обхватът и съдържанието на идейния проект трябва да бъдат достатъчни за ползването му като основа за изработване на работни проекти.

Идейния проект задължително включва, но не се ограничава до:

1. Обяснителна записка, поясняваща избора на предложената цифрова система за наземна групово радиовръзка за предаване на говор плюс данни и пояснения за предлаганите технически решения.

2. Изчисления, обосноваващи техническите решения, които се включват по преценка на изпълнителя.

3. Архитектура на свързаност между базовите станции на цифровата система за наземна групово радиовръзка за предаване на говор плюс данни.

4. Определяне на броя, мощността във ватове и дефиниране на местоположението на базовите станции, осигуряващо покритие на голяма територия, като се използват предимно съществуващи съоръжения на Национално управление „Радио и телевизионни системи“ (НУРТС) и като изключение – други съществуващи съоръжения, съгласувани с Възложителя.

5. Анализ на релефа, оптимални локации на базовите станции, пряка видимост между обекти, степен на покритие и други, според указаните честоти от „Комисията за регулиране на съобщенията“ (КРС) (150 MHz, 450 MHz).

6. Допълнителен анализ и оптимизиране на покритието, за осигуряване покритие в местата на разположение на съоръжения: трансформаторни постове, въздушни и кабелни електропроводи високо и средно напрежение от електроразпределителната мрежа.

7. Компютърна симулация на покритието и статистически резултати.

8. Спецификация на необходимото оборудване за изграждането на цифровата система за наземна групово радиовръзка за предаване на говор плюс данни, позволяващо индивидуално и групово повикване.

9. Спецификация на терминалите за монтаж в автомобил, стационарните терминали и преносимите терминали, позволяващи индивидуално и групово повикване.

10. Количествена сметка на необходимото оборудване за изграждането на цифровата система за наземна групово радиовръзка за предаване на говор плюс данни.

Изготвеният идеен проект се одобрява (съгласува) от Възложителя.

Изпълнителят изготвя необходимите становища, пояснения и други, защитаващи избора на система за наземна групово радиовръзка за предаване на говор плюс данни и взетите технически решения, в случай на обжалване на процедурата по ЗОП за избор на изпълнител за нейното внедряване.

II.2. Изготвяне на работни проекти

Работните проекти се изработват въз основа на съгласувания с Възложителя идеен проект. **За всяка базова станция се изготвя отделен работен проект.**

Обхватът и съдържанието на работните проекти е същото както на одобрения от Възложителя идеен проект. Работният проект (работни чертежи и детайли) се изработва въз основа на съгласувания/одобрения проект в предходната фаза. С работния проект се изясняват конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР и за доставка и монтаж на технологичното оборудване и обзавеждането на обекта и се осигурява съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 ЗУТ.

Части на работните проекти:

Всеки работен проект следва да съдържа както част „Електрическа“ и част „Конструктивна“, така и всички останали проектни части съгласно Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, неупоменати тук, но необходими за издаване на разрешение за строеж.

Изпълнителят съгласува работните проекти с Национално управление „Радио и телевизионни системи“ (НУРТС).

Изпълнителят извършва за всеки работен проект радиочестотно планиране и разпределение на радиочестотните ленти в обхват, достатъчен за организиране на процедура по издаване от Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) на разрешение за ползване на индивидуално определен ограничен ресурс – радиочестотен спектър за осъществяване на електронни съобщения за собствени нужди чрез електронна съобщителна мрежа от подвижна радиослужба (Заявление Z120).

Изпълнителят съгласува и одобрява работните проекти (работни чертежи и детайли) по реда на ЗУТ за издаване на разрешение за строеж и за откриване на строителна линия и ниво. Всички такси за съгласуване и одобряване на работния проект са за сметка на Възложителя.

С работните проекти се доизяснява и допълва идейния проект, така че да се осигури последващо изпълнение на следните дейности:

а) провеждане на процедура по Закона за обществените поръчки (ЗОП) за избор на изпълнител на цифровата система за наземна групов радиовръзка за предаване на говор плюс данни;

б) съгласуване на работните проекти с органите на държавния санитарен контрол и получаване на положително становище за предварителен санитарен контрол;

в) получаване на положително становище от Регионална инспекция по околната среда и водите (РИОСВ);

г) издаване на разрешения за строеж и откриване на строителна линия и ниво за изпълнение на строителството на съответната базова станция от цифровата система за наземна групов радиовръзка за предаване на говор плюс данни;

д) ползването на работните проекти като документация за поръчка за доставка на необходимото оборудване;

е) започването и изпълнението на строителството до завършването на цифровата система за наземна групов радиовръзка за предаване на говор плюс данни;

ж) получаване на положително становище от Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ в Министерство на вътрешните работи (ПБЗН);

з) въвеждането в експлоатация по реда на ЗУТ на съответната базова станция от цифровата система за наземна групов радиовръзка за предаване на говор плюс данни.

Възложителят възлага по отделен договор на консултант по чл. 166 от ЗУТ, несвързан с проектанта, извършването на оценка на съответствието на инвестиционните проекти и упражняването на строителен надзор при изпълнение на проектирането и изграждането на цифровата система. Дейностите по букви: б), в), г) и ж) са предмет на договора с консултанта.

II.3. Авторски надзор по време на строителството

Изпълнителят осъществява авторски надзор по всички части на инвестиционния проект по време на строителството и не може да бъдат строител по смисъла на ЗУТ на цифровата система за наземна групов радиовръзка за предаване на говор плюс данни.

Предписанията на изпълнителя, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството.

Изпълнителят участва в съставянето на всички необходими актове и протоколи по време на строителството.

II.4. Изготвяне на екзекутивна документация

Изпълнителят изготвя и заверява по реда на ЗУТ екзекутивна документация след фактическото завършване на строежа на всяка базова станция, отразяваща несъществените отклонения от съгласувания работен проект. Екзекутивната документация съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи.

Изпълнителят участва в съставянето на всички необходими актове и протоколи по време на строителството.

Фактическото завършване на строежа на всяка базова станция ще се удостоверява с подписване на протокол за установяване на годността за приемане на строежа.

III. Срокове за изпълнение

№	Наименование	Срок за изпълнение
1	Изготвяне и съгласуване с Възложителя на идеен проект	до 45 дни от датата на документа за възлагане на изпълнението
2	Изготвяне, съгласуване и одобряване на работните проекти за всички базови станции, съгласно идейния проект.	до 3 месеца от датата на протокола за съгласуване и приемане на идейния проект от Възложителя
3	Изготвяне и заверяване на екзекутивна документация	до 15 дни след фактическото завършване на строежа на всяка базова станция