

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ с обеспечением работ оборудованием и материалами по оснащению локальной системы оповещения АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина», населения городского округа «Город Обнинск»

1. Общие сведения

1.1. Перечень используемых сокращений:

Сокращение	Полное наименование
АПК	Аппаратно-программный комплекс
ГО	Гражданская оборона
ЕДДС	Единая дежурно-диспетчерская служба
ЗИП	Запасные части и принадлежности
ИБП	Источник бесперебойного питания
КПУ	Командный пульт управления
КСЭОН	Комплексная система экстренного оповещения населения
КТСО	Комплекс технических средств оповещения
ЛСО	Локальная система оповещения
МСОН	Муниципальная система оповещения населения
ПТБ	Правила техники безопасности
ПО	Программное обеспечение
ПУ	Пульт управления
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РСОН	Региональная система оповещения населения
РСЧС	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
ТЭЗ	Типовой элемент замены
ТКС	Телекоммуникационный сервер
ТФОП	Телефонная сеть общего пользования
УХЛ	Умеренный и холодный климат
ЦУКС	Центр управления в кризисных ситуациях

1.2. Основание:

- Указ Президента Российской Федерации от 13.11.2012 № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- «Положение о системах оповещения населения» утвержденное совместным приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций от 31.07.2020 № 578/365;
- Закон Калужской области от 22.12.1997 № 21-ОЗ «О защите населения и территорий Калужской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- Закон Калужской области от 23.10.2019 № 516-ОЗ "О гражданской обороне в Калужской области»;

- Постановление Правительства РФ от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения».

1.3. Срок выполнения работ: с даты заключения Договора по 31 мая 2026 года.

1.4. Генеральный заказчик: Акционерное Общество «Обнинское научно – производственное предприятие «Технология» им. А.Г.Ромашина».

Заказчик: ПАО «Ростелеком».

2. Общие требования

2.1. Цель выполнения работ:

- Установка новых технических средств оповещения в рамках развития муниципальной системы оповещения населения (далее – МСОН) городского округа «Город Обнинск» Калужской области;

- Своевременное и гарантированное оповещение работников АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина, населения городского округа «Город Обнинск» об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;

- Увеличение зоны охвата работников АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина, населения городского округа «Город Обнинск» техническими средствами оповещения.

2.2. Место выполнения Работ.

Работы должны быть выполнены по следующим адресам городского округа «Город Обнинск» Калужской области:

- Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 15 (территория АО «ОНПП «Технология» им. А.Г. Ромашина»).

2.3. Характеристика действующей МСОН

Локальная система оповещения (далее – ЛСО) АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина входит в состав МСОН городского округа «Город Обнинск». МСОН городского округа «Город Обнинск» входит в состав РСОН Калужской области и построена на базе аппаратуры П-166М и П-166 с использованием каналов сети связи и передачи данных, предоставляемых оператором связи в соответствии с действующими контрактами на 2026 год.

В состав МСОН входит:

- пульт управления муниципального уровня П-166М КПУ установленный в ЕДДС городского округа «Город Обнинск» по адресу: г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3;

- телекоммуникационный сервер П-166М ТКС установленный в ЕДДС городского округа «Город Обнинск» по адресу: г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3;

- блок коммутации сообщений П-166БКС установленный по адресу: г. Обнинск, пр. Ленина, д. 123 (Ростелеком);

- блок оповещения универсальный П-166БОУ в количестве 2 шт. установленные по адресам: г. Обнинск, пр. Ленина, д. 123 (Ростелеком) и г. Обнинск, ул. Курчатова, д. 6 (Ростелеком);

- блоки индивидуальных комплектов П-166БИК в количестве 6 шт. установленные по адресам: г. Обнинск, пр. Ленина, д. 123 (Ростелеком) и г. Обнинск, ул. Курчатова, д. 6 (Ростелеком);

- устройство оконечное пусковое П-164АМ в комплекте с электросиреной С-40 в количестве 18 шт. установленные на социальных и промышленных объектах г. Обнинска;

- усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ400Н в комплекте с четырьмя громкоговорителями в количестве 2 шт. установленные на социальных и промышленных объектах г. Обнинска.

3. Требования к выполняемым работам

3.1. Порядок и требования к выполняемым работам

Места размещения, точки подключения вновь устанавливаемых ТСО к сети электропитания, локальной сети передачи данных определяет и обеспечивает Генеральный заказчик.

Подключение вновь устанавливаемого оборудования к сети электропитания объекта установки осуществляется Подрядчиком, при этом точку подключения определяет Генеральный заказчик.

Организация каналов связи и передачи данных от вновь устанавливаемых ТСО до помещения «серверная» объекта установки осуществляется Генеральным заказчиком.

Блок управления электросиреной должен быть установлен внутри здания. Электросирена, входящая в комплект вновь устанавливаемых технических средств оповещения, устанавливается непосредственно на крыше здания. Расположение электросирены должно обеспечивать круговую диаграмму направленности. При размещении электросирены необходимо учесть, чтобы распространению звука не препятствовали элементы конструкции здания (объекта установки).

С целью подключения существующей электросирены С-40 к пульту управления муниципального уровня П-166М КПУ (версия ПО: 632.135.478) установленного в ЕДДС города Обнинска по адресу: г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3, должен быть установлен блок управления электросиреной.

Управление устанавливаемыми техническими средствами оповещения населения должно производиться от оборудования П-166М КПУ (версия ПО: 632.135.478) установленного в ЕДДС города Обнинска по адресу: г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3 (пульт управления муниципального уровня), П-166М КПУ (версия ПО: 677.067.518) установленного в ЦУКС Главного управления МЧС России по Калужской области по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д. 9а (пульт управления регионального уровня), П-166М КПУ (версия ПО: 632.135.478) установленного на объекте «Дом Быта» (резервный пульт управления регионального уровня) и должно быть обеспечено по проводным цифровым каналам связи (услуга предоставляется по отдельному контракту) в сети оповещения населения Калужской области.

Сопряжение РСОН и АПК «Безопасный город» Калужской области организовано посредством сервера мониторинга и сопряжения П-166М СМИС (версия ПО:RUS.АЕСФ.466452.012-01) установленного по адресу: г. Калуга, ул. Пушкина, д.3а, находящегося в сети оповещения населения Калужской области. Передача информации о состоянии и задействовании вновь устанавливаемых ТСО в ГИС аппаратно-программный комплекс «Безопасный город» Калужской области должна быть организована с использованием вышеуказанного сервера.

Установка оборудования, пуско-наладочные работы и ввод оборудования в эксплуатацию должны осуществляться без снижения готовности МСОН города Обнинска.

С целью проведения приёмо–сдаточных испытаний Заказчик организывает каналы связи и передачи данных от пульта управления муниципального уровня П-166М КПУ установленного города Обнинска до помещения «серверная» объекта установки в сети оповещения населения Калужской области согласно табл. 3.

3.2. Основные требования к техническим средствам оповещения.

Предлагаемое к использованию оборудование должно быть новым (оборудование, которое не было в употреблении, в ремонте, в том числе, которое не было восстановлено, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства), не имеющим внешних признаков повреждений, связанных с транспортировкой, погрузо-разгрузочными работами.

Все оборудование должно быть новым, не бывшим в употреблении и удовлетворять требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования», а также быть разработанным под контролем Федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственную политику в области гражданской обороны и уполномоченного для решения задач в области гражданской обороны, прошедшее в установленном порядке приемочные испытания и принято к серийному производству на территории Российской Федерации.

Состав предоставляемого оборудования

Таблица № 1

№ п/п	Наименование оборудования	Ед. изм.	Кол-во
1	Блок управления сиреной П-166М БУС УЯИД.468333.001	шт.	2
2	Электросирена С-40 380В	шт.	1

Требования к функциональным и эксплуатационным характеристикам предоставляемого оборудования

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателей
1	Блок управления сиреной Страна происхождения - Российская Федерация номер реестровой записи из реестра российской промышленной продукции № 10606319	
1.1	Основное назначение	Кратковременное подключение приборов звукового оповещения (электросирен С-40, С-28) к трёхфазной сети переменного тока напряжением 380 В по командам дистанционного управления
1.2	Гарантированная пропускная способность «точка-точка», Кбит/с	8
1.3	Работа по TCP/UDP портам	60000 – 60003
1.4	Выполнение указанных функций	Работа по цифровым сетям с «Ethernet-интерфейсом» 10/100 Мбит с коммутацией пакетов (TCP/IP) в составе КТСО - управление от оборудования П-166М (КПУ), а также от модема сопряжения с оборудованием П-166 своего уровня

		<p>Приём сигналов управления и передача ответного сигнала подтверждения по цифровым сетям передачи данных с пакетной коммутацией 10Base-T (IEEE 802.3i) и 100Base-TX (IEEE 802.3u) с гарантированной пропускной способностью «точка-точка»</p> <p>Передача сообщений о своём состоянии в соответствии с принимаемыми командами дистанционного управления</p> <p>Включение sireны в непрерывном и прерывистом режимах</p> <p>Контроль за напряжением питания sireны - трёхфазной сети переменного тока напряжением 380 В</p> <p>Контроль за напряжением питания sireны - трёхфазной сети переменного тока напряжением 220/380 В</p> <p>Приём и индикация команд «Включение sireны в непрерывном режиме», «Включение sireны в прерывистом режиме», «Выключение sireны», «Опрос»</p> <p>Подключение sireны к сети переменного тока на 180 сек. при получении команды «Включение sireны в непрерывном режиме» и передачу сообщения «Sирена включена»</p> <p>Подключение sireны к сети переменного тока на 9 сек. и отключение на 6 сек. в течение 180 сек. при получении команды Включение sireны в прерывистом режиме и передачу сообщения «Sирена включена»</p> <p>Отключение sireны от сети переменного тока при получении команды «Выключение sireны» и передачу сообщения «Sирена выключена»</p> <p>Передача сообщения «Блок исправен» при получении команды «Опрос»</p> <p>Передача сообщения «Нет фазы» при получении любой команды при уменьшении напряжения любой из трёх фаз трёхфазной сети переменного тока</p>
1.5	Обеспечение работоспособности при условии исключения воздействия указанных факторов	паров кислот, щелочей, а также других агрессивных сред
1.6	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	У 2.1
1.7	Электропитание изделия осуществляется от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В	220 (+22; -33)
1.8	Требования к напряжению питания sireны	трёхфазная сеть переменного тока напряжением 380 В
1.9	Масса изделия, кг	8
1.10	Габаритные размеры изделия (ВхШхГ), мм	340 × 242 × 182
2	Электросирена С-40 Страна происхождения - Российская Федерация	
2.1	Основное назначение	Подача звуковых сигналов на открытом воздухе

2.2	Уровень звукового давления на расстоянии одного метра от оси сирены, дБ	Не менее 120
2.3	Частота звуковых колебаний, Гц	400...450
2.4	Номинальное напряжение, В	380 (+-10%)
2.5.	Номинальная частота вращения рабочего колеса, об/мин	Не более 3000
2.5	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	У 1
1.9	Масса изделия, кг	65
1.10	Габаритные размеры изделия (ВхД), мм	575 × 740

3.3. Требования к каналам связи

Для проведения приёмо-сдаточных испытаний и последующего управления устанавливаемыми ТСО Заказчик организывает VPN каналы передачи данных в действующей сети оповещения населения Калужской области от пульта управления П-166М КПУ установленного в ЕДДС города Обнинска до помещения «серверная» объекта установки, Генеральный заказчик организывает каналы передачи данных в локальной сети объекта установки от помещения «серверная» объекта установки до вновь устанавливаемых ТСО в соответствии с нижеприведёнными требованиями.

Требования предъявляемые к каналам связи для подключения ТСО:

- проводной VPN канал точка-точка;
- пропускная способность канала 128 кбит/сек или выше;
- свободное прохождение в обе стороны мультикаст рассылки и ICMP пакетов (ping) ко всем точкам подключения с задержкой не более 10 мс.

Каналы связи и передачи данных организуются на момент проведения приёмо-сдаточных испытаний. Последующая оплата услуг связи производится в рамках отдельного контракта.

IP адреса пультов управления и вновь устанавливаемых ТСО указаны в табл. 3.

Перечень IP каналов для обеспечения функционирования ТСО в сети оповещения населения Калужской области

Таблица № 3

№ п/п	Адрес размещения ПУ	IP адрес ПУ	Адрес устанавливаемого ТСО	IP адрес ТСО
1	г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3, ЕДДС	10.140.15.100	Российская Федерация, обл Калужская, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 15 (в районе цеха 82)	10.140.15.4
2	г. Обнинск, ул. Гурьянова, д. 3, ЕДДС	10.140.15.100	Российская Федерация, обл Калужская, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 15 (в районе цеха 92)	10.140.15.5

3.4. Требования по безотказности и сроку эксплуатации оборудования (ГОСТ Р 42.3.01-2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования» п. 5.1.2).

- а) средняя наработка на отказ - не менее 30000 ч.
- б) средний срок службы до списания – не менее 12 лет;

в) достоверность воспроизводимой информации: для слоговой разборчивости – не менее 86 %; для словесной разборчивости (разборчивость слов при передаче речевых сообщений) – не менее 95 % (ГОСТ 16600-72 «[Передача речи по трактам радиотелефонной связи. Требования к разборчивости речи и методы артикуляционных измерений](#)»);

г) электромагнитная совместимость должна соответствовать ГОСТ 30804.4.3-2013 «[Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний](#)»;

д) устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии должна соответствовать ГОСТ Р 51317.4.5-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний».

е) защитные покрытия должны соответствовать ГОСТ 9.303-84 «[Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору](#)»;

ж) полная работоспособность после внешних воздействий механических нагрузок с параметрами и их значениями по ГОСТ 30631-99 «[Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации](#)»;

з) возможность круглосуточной работы

3.5. Требования по электробезопасности

- Технические средства системы оповещения населения должны обеспечивать защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током при установке, эксплуатации, техническом обслуживании и устранении неисправностей;

- Токоведущие составные части технических средств системы оповещения населения должны быть надежно изолированы и не допускать электрического замыкания на корпус, их корпуса должны быть заземлены в соответствии с указаниями, изложенными в эксплуатационной документации на технические средства оповещения;

- Электропитание технических средств оповещения должно осуществляться от сети гарантированного электропитания, в том числе от источников автономного питания (для электромеханических сирен источники автономного питания не предусматриваются).

- Сохранность информации в системе оповещения населения должна обеспечиваться при отключении электропитания (в том числе аварийном), отказах отдельных элементов технических средств оповещения и авариях на сетях связи.

3.6. Конструктивные требования, требования по стандартизации и унификации

В оборудовании должны быть применены стандартные детали, заимствованные, освоённые производством (детали базовых конструкций).

3.7. Требования по эргономике и технической эстетике

Компоновка элементов схемы выполняется с учетом требований эргономики по ГОСТ 12.2.049-80 «[Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования](#)».

Конструктивное исполнение системы должно обеспечивать доступ обслуживающего персонала к внутренним элементам.

3.8. Требования по транспортабельности

Оборудование должно быть устойчиво к транспортированию автомобильным, железнодорожным, водным и авиационным транспортом согласно ГОСТ Р 51908-2002 «Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования».

3.9. Требования к документации

В комплекте с Оборудованием должна передаваться эксплуатационная документация, состоящая из документов в текстовой форме.

В комплект документации, передаваемой с оборудованием, должны входить:
руководства по эксплуатации;
формуляры (паспорта).

Эксплуатационная документация должна быть на русском языке.

3.10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на выполненные работы (включая Материалы и Оборудование) должен составлять 12 месяцев, исчисляется с момента подписания Акта сдачи-приёмки выполненных Работ.

Расходы на гарантийный ремонт Оборудования (в течение срока действия гарантии) осуществляются за счет средств Подрядчика. Объем предоставления гарантии качества Оборудования распространяется на весь объем передаваемого Оборудования. В случае необходимости доставки оборудования в сервисный центр Подрядчика, эту доставку обеспечивает Подрядчик, а также оплачивает все транспортные расходы.

Приложение № 1
к Техническому заданию

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ п/п	Наименование Работ	Ед. изм.	Количество	Цена единицы, руб., с НДС	Сумма, руб., с НДС
1	2	3	4	5	6
1	Выполнение работ с обеспечением работ оборудованием и материалами по оснащению локальной системы оповещения АО «ОНПП «Технология» им. А.Г.Ромашина», населения городского округа «Город Обнинск»	Усл. ед.	1	1 031 244,04	1 031 244,04
Итого:					1 031 244,04