

УТВЕРЖДАЮ

Директор дирекции
по основному производству
Филиала АО «ЕвроСибЭнерго»
«Красноярская ГЭС»

 Д.Г. Павшин

"04" 03 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проекта реконструкции
локальной системы оповещения ГО и ЧС Красноярской ГЭС

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель Агентства по
ГО, ЧС и ПБ Красноярского края

_____ С.В. Тагиров

"__" ____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»


Начальник
Главного управления МЧС России
по Красноярскому краю

_____ И.Н. Лисин

"__" ____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник ССДТУ

 В. Ф. Ваг

"04" 03 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Ведущий специалист по ГО и ЧС

 С.Г. Ганьжа

"04" 03 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник ОИБ

 Д. В. Власенко

"04" 03 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор дирекции
по основному производству
Филиала АО «ЕвроСибЭнерго»
«Красноярская ГЭС»

_____ Д.Г. Павшин
" ____ " _____ 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проекта реконструкции

локальной системы оповещения населения Красноярской ГЭС

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель Агентства по
ГО, ЧС и ПБ Красноярского края

_____ С.В. Тагиров
" ____ " _____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Исполняющий обязанности начальника
Главного управления МЧС России
по Красноярскому краю

_____ В.В. Сизых
" ____ " _____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник ССДТУ

_____ В. Ф. Ваг
" ____ " _____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Ведущий специалист по ГО и ЧС

_____ С.Г. Ганьжа
" ____ " _____ 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник ОИБ

_____ Д. В. Власенко
" ____ " _____ 2024 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Полное наименование и шифр системы	Локальная система оповещения населения Красноярской ГЭС, шифр 5398-09-ЛСО
2	Заказчик	АО «ЕвроСибЭнерго»
3	Основание для проектирования	Замена оборудования ЛСО Красноярской ГЭС на современное, рекомендованное МЧС России
4	Плановые сроки	Срок окончания разработки проектно-сметной документации определяется договором.
5	Источник финансирования	Инвестиционный план филиала АО «ЕвроСибЭнерго» «Красноярская ГЭС»
6	Вид строительства	Реконструкция
7	Стадия проектирования	Проектно-сметная документация
8	Назначение и состав работ	Разработка проекта реконструкции локальной системы оповещения Красноярской ГЭС;
9	Требования к объекту реконструкции	<p>1. Цель проводимой работы. Целью работ является: Разработка проектной документации реконструкции существующей локальной системы оповещения Красноярской ГЭС в части замены существующего, снятого с производства оборудования ЛСО, на современное, рекомендованное МЧС России, оборудование.</p> <p>Совершенствование технических характеристик и функционала ЛСО для повышения качества и надежности ЛСО Красноярской ГЭС.</p> <p>2. Сокращения, используемые в настоящем техническом задании:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ЛСО – локальная система оповещения населения; – РСОН (РАСЦО) – региональная система оповещения населения (Региональная автоматизированная система централизованного оповещения); – ПО – программное обеспечение; – ПУЭ – правила устройства электроустановок; – СКС – структурированная кабельная система; – СРО – саморегулируемая организация; <p>3. Общая информация об объекте реконструкции. Объектом реконструкции является локальная система оповещения Красноярской ГЭС.</p> <p>Граница зоны действия ЛСО для гидротехнических сооружений чрезвычайно высокой опасности и гидротехнических сооружений высокой опасности - в нижнем бьефе, в зонах затопления на расстоянии до 6 км от объектов и составляет 21,2 км². Население, находящееся в зоне действия ЛСО 2,5 тыс. чел, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - персонал филиала АО «ЕвроСибЭнерго» «Красноярская ГЭС» и подрядных организаций работающих в здании ГЭС - 300 чел; - персонал ООО «РЗЖБИ», ООО «Техполимер», ООО «ДЗРА», ООО «Стройсервис», Учебный центр МЧС России – 1 тыс. чел.;

- население г. Дивногорск – 1,2 тыс. чел.

ЛСО технически и программно сопрягается с пунктом управления на базе оборудования П-166М, расположенном в ЕДДС, г. Дивногорска по адресу: Красноярский край, г. Дивногорск, ул. Комсомольская, 2.

ЛСО Красноярской ГЭС предназначена для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения до:

- руководящего состава гражданской обороны и персонала Красноярской ГЭС, объектового звена РСЧС;
- объектовых аварийно-спасательных формирований, в том числе специализированных;
- единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, попадающих в границы зоны действия локальной системы оповещения;
- руководителей и дежурных служб организаций, расположенных в границах зоны действия локальной системы оповещения;
- людей, находящихся в границах зоны действия локальной системы оповещения.

В состав реконструируемой ЛСО входит:

- Головное оборудование на базе П-166 в составе:
 - блок оповещения универсальный (П-166 БОУ);
 - блок индивидуальных комплектов (П-166 БИК);
 - блок коммутации сообщений (П-166 БКС);
 - пульт управления автоматизированный (П-166 АПУ);
 - блок переключения РТУ (П-166 БПР);
 - командный пульт управления (П-166 КПУ).
- Оконечные устройства П-164АМ;
- Сирены С-40, LK-STH10Н;
- Автоматизированная система оповещения, позволяющая в автоматическом режиме совершать обзвон абонентов УПАТС Красноярской ГЭС и ДДС РСЧС вышестоящего уровня по заранее запрограммированным сценариям;
- Ультразвуковой датчик уровня нижнего бьефа «Взлет»;

Реконструируемая ЛСО имеет сопряжение с ГТКПС и системой радиотрансляции Красноярской ГЭС для передачи речевых сообщений в производственных и бытовых помещениях Красноярской ГЭС.

4. Общие требования к работам.

Проектные работы должны выполняться на основании требований следующих документов:

- настоящее техническое задание;
- договор на выполнение работ по разработке проекта реконструкции.

Разработка проекта по реконструкции должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующего российского законодательства, государственных стандартов, следующих ведомственных (отраслевых) и территориальных нормативов:

- Федеральный закон № 28-ФЗ «О гражданской обороне» от 12.02.1998;
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

- природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства РФ от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения»;
 - Положение о системах оповещения населения, утвержденные приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31.07.2020 № 578/365;
 - Совместный приказ МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 №579/366 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения»;
 - Методические рекомендации по поддержанию в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения от 20.12.2023;
 - Правила устройства электроустановок (7-е издание);
 - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
 - Приказ Росстандарта от 11.06.2013 №156-ст «ГОСТ Р 21.1101-2013. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - Правила противопожарного режима в Российской Федерации (Утв. ПП РФ № 390 от 25.04.2012);
 - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ);
 - Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики (Утв. приказом Минэнерго России от 25.10.2017 N 1013);
 - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (Утв. Приказом Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070);
 - ГОСТ Р 22.7.05-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов. Общие требования.»;
 - ГОСТ Р 42.3.01 – 2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования»;
 - ГОСТ Р 51583-2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения»;
 - Свод правил СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90;
- При разработке проекта на реконструкцию в обязательном порядке предусмотреть:
- Реконструкцию существующего головного оборудования

системы ЛСО до современного, рекомендованного МЧС России оборудования;

- Реконструкцию существующих оконечных устройств и серен на оборудование, позволяющее передавать как звуковые сигналы оповещения, так и речевые сообщения;
- Реконструированная ЛСО должна технически и программно сопрягаться с региональной автоматической системой оповещения;
- Демонтаж существующего оборудования ЛСО, после ввода в эксплуатацию нового оборудования ЛСО.

Допустимо внесение изменений и дополнений в настоящее техническое задание по причине внесения изменений в регламентирующие документы или расширения требований к системам оповещения. Корректировка технического задания должна проводиться в установленном порядке и согласовываться с ГУ МЧС России по Красноярскому краю и Агентством по ГО, ЧС и пожарной безопасности Красноярского края.

5. Общие требования к оборудованию ЛСО

5.1 Локальная система оповещения должна соответствовать требованиям, изложенным в приложении № 1 приказа Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 31.07.2020 №578, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

5.2 Оборудование и программное обеспечение, используемое для реконструкции системы ЛСО должно соответствовать следующим требованиям:

- быть современным;
- предназначено для построения локальных систем экстренного оповещения;
- рекомендовано к применению МЧС России;
- поддерживаться гарантийными обязательствами производителя;
- сертифицировано и допущено государственными органами к применению на территории Российской Федерации (РФ);
- иметь подтверждённый положительный опыт эксплуатации на опасных производственных объектах I и II классов опасности, гидротехнических сооружениях чрезвычайно высокой опасности и высокой опасности (должны быть представлены референц-листы производителя и/или другие документы, подтверждающие положительный опыт применения);
- обеспечивать поддержку сопряжения с РСОН по цифровым сетям с коммутацией пакетов (ТСР/IP);

5.3 Вновь устанавливаемые при реконструкции компоненты ЛСО должны максимально использовать существующую технологическую транспортную сеть.

5.4 Для выполнения программно-технического сопряжения с действующим оборудованием РСОН Красноярского края проектным решением предусмотреть использование

оборудования систем оповещения, прошедшее испытания и рекомендованные МЧС РФ к использованию в системах оповещения различных уровней. Программно-техническое сопряжение технических средств оповещения различных производителей должно быть подтверждено актом совместных испытаний с участием представителей федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, и полномочных представителей предприятий - изготовителей технических средств оповещения.

5.5. Присоединение реконструированной ЛСО к РСОН Красноярского края должно соответствовать техническим условиям (приложение №1 к данному ТЗ). ЛСО должно иметь программно-аппаратное сопряжение с соответствующими автоматизированными комплексами сбора, обработки и представления информации систем контроля.

5.6. Оборудование должно размещаться в существующих или дополнительно проектируемых 19” телекоммуникационных шкафах, установленных или устанавливаемых в помещениях предприятия.

5.7 Система оповещения должна предусматривать возможность ремонтного режима каждого отдельного устройства с минимальным ограничением выполняемых функций.

5.8 Проектируемая ЛСО должна иметь присоединение (сопряжение) к существующим системам ГГКПС и радиотрансляции Красноярской ГЭС для передачи речевых сообщений в производственных и бытовых помещениях Красноярской ГЭС.

5.9 Проектируемая система оповещения должна иметь возможность приема данных с существующего датчика уровня нижнего бьефа «Взлет». При отсутствии такой возможности, предусмотреть возможность замены существующего датчика на аналог, совместимый с проектируемой системой.

5.10 Проектом ЛСО предусмотреть присоединение (сопряжение) к существующей УПАТС Красноярской ГЭС для осуществления обзвона абонентов по заранее запрограммированным сценариям.

5.11. Проектом ЛСО предусмотреть необходимый ЗИП всех основных компонентов системы. Состав и количество ЗИП определить на этапе проектирования по согласованию с заказчиком.

6. Общие требования к функциям (сервисам), выполняемым реконструированной ЛСО:

Реконструированная ЛСО должна обеспечивать:

- прием сигналов оповещения и экстренной информации переданные с пункта оповещения РСОН (ПУ МСО) Красноярского края;
- основной режим – автоматический от системы мониторинга. Автоматизированный и ручной режим запуска системы оповещения является резервным;
- обмен информацией со взаимодействующими системами, в том числе мониторинга природных и техногенных чрезвычайных ситуаций в автоматическом, автоматизированном и ручном режимах;

- подготовка и хранение аудио-, буквенно-цифровых сообщений, вариантов (сценариев) и режимов запуска ЛСО и технических средств оповещения;
- дистанционное управление оконечными средствами оповещения персонала и населения, а также контроль технического состояния средств оповещения;
- контроль и визуализация хода оповещения в реальном времени с отображением списка оповещаемых объектов, типа сигнала оповещения, состояния оповещения, результирующего времени оповещения для каждого объекта;
- защита от несанкционированного доступа;
- включение мощных акустических систем для передачи сигнала оповещения "ВНИМАНИЕ ВСЕМ!" и запуск речевого сообщения. Уровень сигнала оповещения "ВНИМАНИЕ ВСЕМ!", поступающий от оконечных устройств, должен быть не менее чем на 15 дБ выше измеренного уровня постоянного шума;
- время доведения сигнала и экстренной информации до населения в автоматизированном режиме функционирования не должно превышать 5 мин;
- формирование, передачу и прием экстренной информации и сигналов (условных, формализованных сигналов, речевых и буквенно-цифровых сообщений) оповещения;
- формирование, передачу и прием подтверждений о принятой экстренной информации и сигналах оповещения;
- отображение и автоматическое документирование передаваемой и принимаемой информации и сигналов оповещения, а также подтверждений об их приеме;
- документирование выполнения техническими средствами оповещения действий (процессов, функций, алгоритмов) в ходе оповещения населения (проверки системы оповещения населения) на бумажном и электронном (USB-накопитель, жесткий диск, оптический диск) носителях. Срок хранения: не менее 3-х лет;
- документирование действий дежурного по управлению системой оповещения;
- предварительную запись и хранение информации и сигналов оповещения;
- автоматическое (по выбранным программам) и автоматизированное управление сетью оповещения в соответствии с установленной системой приоритетов, а также перехват управления сетью оповещения со стороны пункта управления более высокого уровня;
- взаимное управление пунктов управления одного уровня о задействовании сети оповещения;
- дистанционное управление оконечными средствами оповещения и информирования населения и должностных лиц
- автономное (децентрализованное) управление ЛСО;
- включение (запуск) не менее чем с двух пунктов управления ГО и РСЧС;
- автоматический обзвон абонентов телефонной сети по заранее запрограммированным сценариям через существующую УПАТС Красноярской ГЭС;

7. Отдельные требования к оборудованию, используемому для реконструкции ЛСО:

7.1. Технические требования оборудованию, используемому при реконструкции ЛСО:

- Оборудование ЛСО должно обеспечивать вероятностные характеристики передачи/приема сигнала оповещения согласно п. 6.53 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и должно соответствовать показателям:

- Вероятность ошибки при приеме сигналов на направлении оповещения не должна превышать 10⁻³ в системе;
- Коэффициент готовности, не менее 0,994.

- Оборудование ЛСО должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 42.3.01-2021.

- Основное оборудование, используемое при реконструкции ЛСО, следует разместить в помещениях, где расположены компоненты существующей системы;

- Должно быть предусмотрено обеспечение гарантированным электроснабжением первой категории надежности всего вновь устанавливаемого оборудования ЛСО. При необходимости предусмотреть прокладку кабелей питания к вновь монтируемому оборудованию;

Оборудование, используемое при реконструкции ЛСО должно соответствовать следующим требованиям:

- Обеспечение круглосуточной и бесперебойной работы оборудования ЛСО в рабочем и дежурном режимах, эксплуатируемых в диапазоне температур наружного воздуха от -40°C до +40°C;

8. Требования к надежности оборудования используемого при реконструкции ЛСО:

8.1. Система ЛСО должна сохранять работоспособность при отключении централизованного энергоснабжения не менее 6 (шести) часов в дежурном режиме ожидания и не менее 1 (одного) часа в режиме передачи сигналов и информации оповещения.

8.2. Оборудование, используемое при реконструкции ЛСО, должно быть рассчитано на режим работы: круглосуточный - 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

8.5. Средний срок службы до списания – не менее 12 лет в соответствии с п. 5.1.2 б) ГОСТ Р 42.3.01-2021.

9. Требования к кабелям линиям связи и питания.

Выбор типов проводов и кабелей, способы их прокладки должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование.

Вновь прокладываемые кабельные линии связи должны быть выполнены медножильными огнестойкими кабелями, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением, соответствующими ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2011.

В местах разветвлений кабельной сети следует предусмотреть установку пыле-, влаго-, удароустойчивых кабельных распределительных коробок.

Проектирование волоконно-оптических линий связи (при

необходимости в ВОЛС) выполнить в соответствии с требованиями РД 45.156-2000, РД 45.190-2001.

10. Требования к выбору кабельных трасс.

При выборе трасс прокладки кабелей следует максимально использовать штатные кабельные трассы (полки, лотки, трубы и пр.)

В местах вероятного механического повреждения предусмотреть прокладку кабелей в армированной гофрированной ПВХ трубе, устойчивой к внешним воздействиям.

Прокладку кабельных линий предусмотреть в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима РФ».

11. Особые требования.

11.1. Требования к защите информации:

Локальная система оповещения должна соответствовать классу защищенности не ниже 3 класса для автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды, требования к обеспечению защиты информации в которых утверждены приказом ФСТЭК России №31 от 14.03.2014.

Исполнитель должен разработать модель угроз на ЛСО, а также проекты политик, предусмотренных мерами ИАФ.0, УПД.0, ЗНИ.0, АУД.0, АВЗ.0 и т.д., необходимых во исполнении приказа ФСТЭК России №31 от 14.03.2014 для проектируемой ЛСО..

11.2. Требования по сохранности информации при авариях:

– В основных узлах ЛСО (по согласованному перечню) должна обеспечиваться сохранность информации при нарушениях и перебоях в электропитании, отказах (пропадании) каналов связи, а также возможность восстановления утерянной информации, в том числе восстановление базы данных.

11.3. Требования к защите от влияния внешних воздействий (в том числе ЭМС):

– Активное оборудование, используемое при реконструкции ЛСО, должно иметь штатные элементы для заземления и должно быть заземлено в соответствии с ГОСТ Р50571.22—2000 и требованиями производителя оборудования.

11.4. Используемое прикладное и системное программное обеспечение ЛСО, коммутационное оборудование, должно иметь действующую поддержку производителя и содержать все актуальные обновления безопасности, опубликованные производителем на момент ввода в промышленную эксплуатацию.

12. Требования к электроснабжению оборудования ЛСО.

Питание оборудования, используемого при реконструкции ЛСО, должно быть рассчитано на подключение к сети электроснабжения 220В переменного тока (частоты 50 Гц).

Конструкция технических средств должна обеспечивать электробезопасность обслуживающего персонала при эксплуатации, обслуживании и ремонте.

Технические средства должны иметь индикацию

		<p>включения сетевого напряжения.</p> <p>Технические средства должны быть установлены так, чтобы обеспечивались их безопасная эксплуатация и техническое обслуживание.</p> <p>Оборудование, используемое при реконструкции ЛСО, должно удовлетворять требованиям ПУЭ (7-е издание) и ГОСТ 12.2.007.0-75 по способу защиты человека от поражения электрическим током.</p> <p>Все внешние элементы технических средств, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь защитное заземление в соответствии с требованиями ПУЭ (7-е издание), СП 68.13330.2017 (СНиП 3.01.04-87*), ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией завода-изготовителя.</p> <p>14. Требования к выполнению проектной документации.</p> <p>Объем проектной документации должен соответствовать ПП РФ от 16.02.2008 №87 и ГОСТ Р 21.101-2020.</p> <p>В части проектной документации, относящейся к защите информации при организации внешних подключений, следует руководствоваться ГОСТ Р 51583-2014 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения».</p> <p>Состав проектной документации, требования к составу, вид и формат необходимо согласовать с Заказчиком при предпроектном обследовании.</p> <p>Перед передачей проектной документации Заказчику, Исполнитель обязан согласовать проектную документацию с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится и функционирует объект, специально уполномоченным на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, на территории которого размещается объект, территориальным органом МЧС России по субъекту Российской Федерации.</p> <p>Проектная документация передается Заказчику в следующем составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общая пояснительная записка – 2 экз.; – рабочие чертежи – по 2 экз.; – носитель (USB Flash) с проектной документацией в редактируемых форматах PDF, CAD (Visio).
10	Представление исходных данных	<p>Заказчик после подписания соглашения о конфиденциальности представляет Подрядной организации исходные материалы для проектирования в следующем составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – данные для разработки решений по реконструкции, в том числе данные об аппаратной части и программном обеспечении; – схемы организации сети связи; – планы объектов, зданий и помещений Красноярской ГЭС, охватываемых в процессе реализации проекта реконструкции ЛСО.
11	Требования к подрядной организации	<p>Подрядная организация должна подтвердить свою квалификацию и возможность выполнения разработки проекта реконструкции на достаточно высоком уровне предоставлением следующих документов:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Выписка из реестра членов СРО. 2. Копия сертификата на Систему менеджмента качества ISO 9001, область сертификации – выполнение проектных работ; 3. Копии документов (авторизационные письма, сертификаты и т.п.) от производителя оборудования ЛСО, подтверждающих высокий уровень партнёрства с производителем оборудования ЛСО и возможность выполнения Подрядчиком условий данного технического задания. 4. Копии документов (авторизационные письма, сертификаты и т.п.) от производителей (представителей производителя) оборудования, применяемого (предполагаемого к применению) в составе ЛСО, и подтверждающие возможность выполнения Исполнителем условий данного технического задания. 5. Копии документов (лицензии ФСТЭК России на деятельность по технической защите информации), подтверждающих право проведения работ и оказания услуг по проектированию средств и систем информатизации в защищенном исполнении. При отсутствии у подрядной организации данной лицензии, она обязана привлечь к проведению работ в рамках данного ТЗ соисполнителя, имеющего такую лицензию.
12	Сроки разработки проекта реконструкции	Определяются Договором. Начало выполнения разработки проекта реконструкции: в течение 5 (пяти) рабочих дней после даты подписания Договора. Окончание работ: не позднее 31.11.2024 года.
13	Подрядчик	По итогам процедуры конкурентного отбора.
14	Порядок приемки работ	Выполненные работы по разработке проекта реконструкции принимаются комиссией в утверждённом составе в соответствии с действующим на предприятии порядком приёмки оборудования.

Составил: Ведущий инженер ГСО ССДТУ  Ланкин А.А.

**Технические условия
на присоединение локальной системы оповещения к региональной
(муниципальной) автоматизированной системе централизованного
оповещения**

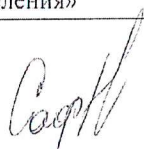
№ 32 от 27.02.2023 г.

Тип системы оповещения	Объектовая система оповещения
Заказчик ТУ	АО «Красноярская ГЭС»
1. Условия присоединения объекта к РАСЦО	
Доставка сигнала РАСЦО	Точка подключения системы оповещения - порт в коммутаторе оператора связи, имеющего договор о присоединении сети РАСЦО в ЕДДС муниципального района Посредством оператора связи, выполняющего условия договора о присоединении сети связи специального назначения и сети оператора связи Гарантированность доставки сигнала подтверждается предъявлением ТУ на канал связи от оператора, а также сопроводительным письмом, с указанием IP адреса системы.
Операторы, выполняющие договор о присоединении	Выбираются самостоятельно
Используемое оборудование для строительства системы оповещения	Оборудование, прошедшее испытания и рекомендованные МЧС России для серийного производства.
Система энергоснабжения	Средства оповещения должны сохранять работоспособность при отключении централизованного энергоснабжения не менее 6 (шести) часов в дежурном режиме ожидания и не менее 1 (одного) часа в режиме передачи сигналов и информации оповещения.
Слышимость системы оповещения	- разборчивость речевого сообщения — не менее 93%; - диапазон воспроизводимых частот речевого тракта 0,3-3,4 кГц; - коэффициент нелинейных искажений на частоте 1000 Гц не более 5%; - уровень звука сигнала «Внимание всем» не менее чем на 15 дБа выше допустимого уровня постоянного шума
Живучесть системы оповещения	Время живучести системы оповещения не менее времени эвакуации из объекта.
Сопряжение с СОУЭ	Допускается, при доукомплектовании специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов включения устройств оповещения и информации оповещения о чрезвычайных ситуациях людей, находящихся на территории объекта
2. Требования к сопряжению ЛСО с РАСЦО	
2.1. Требование к активному оборудованию	1. Оборудование должно технически и программно сопрягаться с пунктом управления, на базе оборудования П-166М, расположенном в ЕДДС, г. Дивногорска по адресу: Красноярский край, г. Дивногорск, ул. Комсомольская, 2. 2. Выполнять команды, переданные с пункта оповещения РАСЦО (ПУ МСО).

	<p>3. Обеспечивать формирование и передачу квитанций об исполнении команд на ПУ РАСЦО (ПУ МСО).</p> <p>4. Предусматривать в помещениях дежурно-диспетчерских, административных служб объекта возможность приема эфирных (кабельных) программ телевизионного вещания и/или радиовещания, задействованных для оповещения населения МО о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.</p> <p>Техническое средство сопряжения с оборудованием П-166М должно быть производства АО «КЗТА» или иного производителя при наличии материалов испытаний на программно-аппаратное сопряжение совместно утвержденных и согласованных с АО «КЗТА»</p>
2.2. Требования к каналу связи от КТС объекта до управляющего комплекса РАСЦО	<p>1. Интерфейс подключения Ethernet 10/100</p> <p>2. Протокол TCP/IP, поддержка multicast UDP) в сети оператора;</p> <p>3. Скорость канала не менее 512 кбит/с.</p> <p>4. Предусмотреть выполнение мероприятий для исключения возможности несанкционированного запуска системы оповещения.</p> <p>5. Рекомендовано предусмотреть в работе резервные каналы связи, а также альтернативную маршрутизацию, позволяющих компенсировать работу неисправных участков сети и при отказах или сбоях технических средств и каналов.</p>
Требования к выполнению проектных и строительно-монтажных работ	
Исполнитель работ	<p>Монтажные и пуско-наладочные работы проводить силами специализированных организаций, имеющих лицензию на выполнение этих работ. Наличие свидетельства о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства обязательно.</p>
Порядок сдачи и приема выполненных работ. Проверка и подтверждение работоспособности системы	<p>1. Организовать канал связи с заданными в п.2.2. ТУ параметрами.</p> <p>2. Осуществить настройку оборудования в составе МСО (РАСЦО) с управлением от ПУ РАСЦО и ЕДДС МО.</p> <p>3. Разработать и согласовать с КГКУ «Центр ГО и ЧС» программу и методику приемо-сдаточных испытаний.</p> <p>4. Испытания сопряжения ЛСО провести путем передачи сигналов оповещения с ПУ РАСЦО, с ЕДДС МО, а также с местного пульта управления. Приёмочная комиссия формируется после подтверждения о прохождении предварительных испытаний с оператором связи.</p> <p>5. По согласованию сформировать комиссию для приёмки сопряжения ЛСО с МСО МО. В состав комиссии включить представителей ГУ МЧС России по Красноярскому краю.</p> <p>7. Оформить акт приёмки ЛСО и её сопряжения с МСО (РАСЦО) актом.</p> <p>8. Предоставить справку о выполнении ТУ от оператора связи.</p> <p>9. Оформить паспорт на сопряженную ЛСО. Копию паспорта в пятидневный срок направить в адреса: электронной почты ГУ МЧС России по Красноярскому краю: svyazkrsk@mail.ru, главе г. Дивногорск adm@divnogorsk-adm.ru, итого 2 экземпляра.</p>
Требования по обеспечению готовности ЛСО к	<p>Технические средства оповещения и линии связи (линии управления) ЛСО должны находиться в режиме постоянной готовности к передаче сигналов и информации оповещения и</p>

действиям по назначению	обеспечивать автоматизированное включение (запуск) оконечных средств оповещения ЛСО по сигналам оперативного дежурного ЕДДС г. Дивногорска.
Эксплуатационно-техническое обслуживание системы оповещения	Эксплуатационно-техническое обслуживание технических средств оповещения осуществляется организациями связи, операторами связи или организациями, осуществляющими теле и (или) радиовещание в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Срок действия настоящих ТУ	3 года с момента выдачи
Нормативная документация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный Закон от 21.12.1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». 2. Федеральный Закон от 12.02.1998 года № 28-ФЗ «О гражданской обороне». 3. Указ Президента Российской Федерации от 13.11.2012 года № 1522 «О создании комплексной системы экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций». 4. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.1993 года № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов». 5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.2003 года № 1544-р «Об обеспечении своевременного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций в мирное и в военное время» 6. Совместный приказ от 31 июля 2020 года № 578 Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и № 365 Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. «Об утверждении Положения о системах оповещения населения». 7. ГОСТ Р 42.3.01 – 2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования 8. Свод правил СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне" Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 9. Свод правил 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования» 10. Совместный приказ МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 579/366 «Об утверждении Положения по организации эксплуатационно-технического обслуживания систем оповещения населения»

Начальник отдела связи и АСУ



И.И. Сафронев