Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций

«"Атырау" МАС және "Тенгиз" МАС-тағы Төтенше жағдайлар туралы дауыс зорайтқыш байланыс және хабарлау жүйесі. Түзету.» жұмыс жобасы бойынша

26.09.2022 ж. № КС-0009/22

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспий Құбыр Консорциумы-К» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТрансНефть-КОНТУРпроект» ЖШС

Кокшетау қаласы

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

АЛҒЫ СӨЗ

«"Атырау" МАС және "Тенгиз" МАС-тағы Төтенше жағдайлар туралы дауыс зорайтқыш байланыс және хабарлау жүйесі. Түзету.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Консалтинг Строй» ЖШС берді.

«Консалтинг Строй» ЖШС (11.05.2022 жылғы № KZ61VWC00077291 аккредиттеу туралы куәлік) рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)

№ КС-0009/22 от 26.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау" и НПС "Тенгиз". Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТрансНефть-КОНТУРпроект»

город Кокшетау

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау" и НПС "Тенгиз". Корректировка» выдано ТОО «Консалтинг Строй».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Консалтинг Строй» (свидетельство об аккредитации № KZ61VWC00077291 от 11.05.2022 года.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау" и НПС "Тенгиз". Корректировка.»

Дополнительные сведения: электронный договор № КС-0061-01 от 13.09.2022 года.

1.1. Категория: определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду относится к IV Категории.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: - III (пониженный) не сложный объект (10 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное Общество «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», БИН 970340000427, 060700, Республика Казахстан, область Атырауская, район Махамбетский, сельский округ Алмалы, село Береке, дачное общество Умс-99, ч. 2, НПС «Атырау»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТрансНефть-КОНТУРпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 0021354 от 11.06.2018 года, I - категории), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции Заказчика

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки.

- задание на корректировку рабочего проекта №020 от 12.05.2020 года, утвержденный Заказчиком;
- решение акимата Атырауской области №781 от 03.02.1999 года (о предоставлении земельных участков в частную собственность и временное землепользование (сроком на 2 года) ЗАО «Каспийский трубопроводный консорциум-К» для строительства НПС «Атырау» и коммуникаций к ней из земель Махамбетского района);
- акт на право частной собственности на земельный участок № 0000908 от 13.02.2007 года, кадастровый номер: 04-065-028-038, площадь – 12,83 га (для эксплуатации площадки НПС «Атырау»);
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0009163 от 10.12.2018 года, кадастровый номер: 04-059-020-876, площадь – 10,4500 га (для нефтеперекачивающей станции «Тенгиз»);
- заявление о проведении государственной вневедомственной экспертизы №Out-L-CPCK-3482-2020 от 29.12.2020 года;
- письмо о финансировании №Out-L-CPCK-3482-2020 от 29.12.2020 года;
- письмо о начале строительства №Out-L-CPCK-3482-2020 от 29.12.2020 года;
- справка о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках №10100051568071 от 24.01.2014года, выдано Департамент юстиции Атырауской области;
- справка о государственной перерегистрации юридического лица 10.04.2006 года;

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

- заключение государственной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту № US-0002/19 от 21.01.2019 г., выдана ТОО «ULTTYQ SARAPTAMA».;
- доверенность №270/19 от 17.07.2019 года.

Технические условия

- техническое условие на пересечение линий связи НПС «Тенгиз» проектируемыми кабелями ГГС № 08-18/40 от 19.06.2018 года, выдано АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» отдел технологии, группа по телекоммуникациям;
- техническое условие на пересечение линий связи НПС «Атырау» проектируемыми кабелями ГГС № 08-18/41 от 19.06.2018 года, выдано АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К» отдел технологии, группа по телекоммуникациям;
- техническое условие на проектирование и проведение строительно-монтажных работ при пересечении проектируемого кабеля громкоговоряшей связи с коммуникациями на территории НПС «Атырау» АО «КТК-К»;
- технические условия на проектирование и проведение строительно-монтажных работ при пересечении проектируемым кабелем громкоговорящей связи с коммуникациями на территории НПС «Тенгиз» АО «КТК-К»;
- техническое условие на подключение проектируемого объекта к существующим коммуникациям электроснабжения НПС «Атырау», выдано АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К»;
- техническое условие на подключение проектируемого объекта к существующим коммуникациям электроснабжения НПС «Тенгиз», выдано АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1. Содержание проекта.

Книга 1. Состав проекта.
Книга 2. Общая пояснительная записка.
Книга 3. Паспорт проекта.
Книга 4.Энергетический паспорт проекта.

ТОМ 2. НПС «Атырау»

Книга 1. Генеральный план
Книга 2. Телекоммуникации
Книга 3. Электрическая
Книга 4. Общестроительная
Книга 5. Проект организации строительства
Книга 6. Сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы
Книга 7. Прайс-листы
Книга 8. Ведомости объемов строительно-монтажных работ

ТОМ 3. НПС «Тенгиз»

Книга 1. Генеральный план.
Книга 2. Телекоммуникации.
Книга 3. Электрическая.
Книга 4. Общестроительная.
Книга 5. Проект организации строительства.
Книга 6. Сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметы.
Книга 7. Прайс-листы
Книга 8. Ведомости объемов строительно-монтажных работ.

ТОМ 4. Охрана окружающей среды

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций

5.3. Цель и назначение объекта строительства.

Основной целью является корректировка проекта «Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау" и НПС "Тенгиз"».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ.

6.1. Природно- климатические условия района строительства.

НПС АТЫРАУ

Административное положение

НПС Атырау входит в состав Махамбетского района Атырауской области Республики Казахстан. Территориально площадка больше тяготеет к северо-западной окраине г. Атырау, находясь от его центральной части на расстоянии 5,5км. Районный центр, поселок городского типа Махамбет, расположен на расстоянии 65км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге.

С востока проектируемая площадка примыкает к автомобильной дороге Республиканской категории Атырау-Уральск. Южнее, на расстоянии 3,5км, проходит автомобильная дорога Республиканской категории Атырау-Астрахань, а на расстоянии 2,5км в том же направлении проходит железная дорога Атырау- Астрахань. Областной центр, г. Атырау, одновременно является крупным железнодорожным узлом.

Территория существующих НПС (нефтеналивных терминалов) благоустроена и покрыта сетью асфальтированных проездов.

Климат

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат весьма ограничено и какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже.

Район строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- климат - резко континентальный, климатический район IVГ (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);
- зона влажности 3 (СНиП РК 2.04-01-2010);
- расчетный вес снегового покрова для I района - 0.50 кПа (СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»);
- нормативное значение ветрового давления для III района - 0.38 кПа (СНиП 2.01.07-85*);
- по гололедной нагрузке - II район (СНиП 2.01.07-85*)

температура наружного воздуха:

- абсолютный минимум минус 36,5°С (СП РК 2.04-01-2017);
- абсолютный максимум до плюс 41,4°С (СП РК 2.04-01-2017);
- среднее значение за пять самых холодных суток минус 19,4°С (СП РК 2.04-01-2017);
- среднее значение за самые холодные пятидневки минус 27,3°С (СП РК 2.04-01-2017);
- сейсмичность района 5 баллов по шкале MSK-64

НПС ТЕНГИЗ

Административное положение

Площадка НПС Тенгиз входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Территориально площадка расположена в 130 км к юго-западу от районного центра г. Кульсары, сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Климат

Климат - резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной малоснежной зимой. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже.

Район строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район IVГ (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);
- зона влажности 3 (СНиП РК 2.04-01-2010);
- расчетный вес снегового покрова для I района - 0.50 кПа (СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»);
- нормативное значение ветрового давления для III района - 0.38 кПа (СНиП 2.01.07-85*);
- по гололедной нагрузке - II район (СНиП 2.01.07-85*)

температура наружного воздуха:

- абсолютный максимум до плюс 41,4°С (СП РК 2.04-01-2017);
- среднее значение за пять самых холодных суток минус 28,3°С (СП РК 2.04-01-2017);
- сейсмичность района 5 баллов по шкале MSK-64

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Сводный план внутриплощадочных инженерных сетей НПС «Атырау» выполнен на основании чертежа KE001A2215G3006_10ABD «Сводный план инженерных сетей М 1:500» по расширению НПС «Атырау», разработанного в рамках проекта «Нефтепроводная система КТК. Корректировка», с учетом сетей по громкоговорящей связи данного проекта. Также учитывается здание нового КПП с коммуникациями по наряд-заказу Н3018 (в рамках дог. № K- PD - 14-0005 «Нефтепроводная система КТК. Корректировка»), согласно сводному генплану 22-15G-2085.

Сети громкоговорящей связи на НПС «Атырау» запроектированы в надземном (на эстакаде) и подземном исполнении. В местах пересечения с асфальтированной автодорогой сети прокладываются подземно в резервных футлярах бестраншейным методом прокола. Прокол учтен в марке 94. При пересечениях с бетонными плитами предусмотрен подъем и обратная укладка бетонных плит в районе прохождения кабеля громкоговорящей связи в траншее. Также предусматривается демонтаж с последующей укладкой тротуарных плиток на пешеходных дорожках при пересечении с траншеей кабеля ГГС.

Сводный план внутриплощадочных инженерных сетей НПС «Тенгиз» выполнен на основании чертежа KE001A2115G3006_12ABD «Сводный план инженерных сетей М 1:500» по расширению НПС «Тенгиз», разработанного в рамках проекта «Нефтепроводная система КТК. Корректировка», с учетом сетей по громкоговорящей связи данного проекта. Сводным планом инженерных сетей по НПС «Тенгиз» также учитывается разработанный ЦА НИПИ "ТрансНефть", в рамках проекта «Строительство АБК на прилегающей территории НПС «Тенгиз», чертеж 11-0001-21-15G-2065 «Сводный план инженерных сетей М 1:500», предоставленный заказчиком.

Сети громкоговорящей связи на НПС «Тенгиз» запроектированы в надземном (на эстакаде) и подземном исполнении. В местах пересечения с асфальтированной автодорогой сети прокладываются г подземно в существующей кабельной канализации в резервном футляре.

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», РК, от 29 ноября 2016 года №1111.

- «Правилами организации системы оповещения гражданской защиты и оповещения населения, государственных органов при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время» от 26 декабря 2014 года № 945, РК.
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 2.01-01-07.85* «Нагрузки и воздействия»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СНиП РК 5.03.34-2005* «Бетонные и железобетонные конструкции». Нормы проектирования;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СН РК. 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»;
- ПУЭ РК 2015«Правила устройства электроустановок»;
- Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и от 11 ноября 2016 года №1111 сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- ПТЭЭП «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»;
- СРС- 65001 «Критерии проектирования электрооборудования»;
- ТПЭП А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

6.2.3 Конструктивное решение

Объемно-планировочные решения приняты на основании задания на проектирование, заданий смежного отдела с учетом нормативных требований технологического процесса, которые обеспечивают размещение технологического оборудования.

Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство стоек системы оповещения тип А3 -1 шт. (НПС «Атырау»), дополнительных стоек (СТ1, СТ2) под установку громкоговорителей высотой 6м для установки громкоговорителей, металлоконструкций для крепления труб, коробок, громкоговорителей на существующих и проектируемых опорах.

Также предусматривается частичный демонтаж отмосток, пробивка фундамента и полов с использованием гильз для прокладки и ввода кабеля ГГС в здания АБК, столовой, установки питьевой воды, химлаборатории (НПС Атырау); пожпоста (предпочтительным для пожпоста является вариант ввода кабеля ГГС из земли в здание через имеющуюся резервную свободную гильзу, вариант поднятия плиты и демонтаж отмостки предусмотрены как резервный), химлаборатории (НПС Тенгиз). Предусматривается транспортировка строительного мусора и последующая заделка отверстий с монтажом ранее демонтируемых конструкций.

Стойка системы извещения тип А3 (1 шт.) на НПС «Атырау»

Для установки приборов системы оповещения предусматривается стойка высотой 2,0м.

Стойка извещателей устанавливается на существующую площадку магистральной насосной и крепится к покрытию площадки самоанкерующими болтами БСР 16х150 У3 ГОСТ 28778-90.

Металлоконструкции стойки - из прокатного и фасонного металла. Для крепления приборов предусматриваются металлоконструкции из листовой стали.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Дополнительные стойки под рупорные громкоговорители, металлоконструкции для крепления громкоговорителей, кабельных коробок на существующих опорах.

Дополнительные стойки для установки громкоговорителей выполнены из металлопроката, крепления на существующих опорах и стойках выполнены из профилей по каталогу DKC «Кабеленесущие системы». На существующей площадке обслуживания, которая находится на бетонной площадке магистральных насосов, дополнительно вверх на высоту 6 метров наращивается стойка С-1 для установки громкоговорителей. Стойка выполнена из равнополочных уголков L100x7, L75x5, L50x5 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Требования к строительным конструкциям и материалам

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции необходимо изготавливать на сульфатостойком портландцементе с маркой по морозостойкости F75 и водонепроницаемости W8, класс бетона по прочности В20, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.34-2005* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Сталь для несущих конструкций принять марки С345, С325 по ГОСТ 27772-88*; для прочих конструкций и элементов - сталь С235 по ГОСТ 27772-88* в соответствии с требованием СНиП РК 5.04-232002 «Стальные конструкции».

Сварку стальных конструкций выполнять электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Катет сварного шва принять наименьшей из толщин свариваемых деталей.

Специальные мероприятия

Учитывая, что водно-грунтовая среда обладает слабой степенью агрессивности по отношению к бетону и сильной степенью коррозионной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали, в соответствии со СН РК 2.01-01-2013, предусмотрены следующие мероприятия:

а) в основании всех сооружений выполнена бетонная подготовка толщиной 50мм и щебеночная подготовка, толщиной 100мм по тщательно утрамбованному основанию;

б) бетон для подземных конструкций принимается на сульфатостойком портландцементе W8;

в) боковые поверхности фундаментов и конструкций, соприкасающихся с грунтом обмазать лаком ХП-734 в 2 слоя;

г) для окраски металлических надземных конструкций используются краски на основе цинконаполненных композиций: 2 слоя «Цинотан» ТУ 231201712288799-2003 последующем нанесением покрытием 2 слоев эмали «Полигон УР (УФ)» ТУ 2312-033-12288799-2002.

Техника безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться и строго выполнять указания СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство работ необходимо вести с соблюдением правил:

- остатки строительных материалов, топливо машин не выливать на землю, негодные или бракованные железобетонные и бетонные изделия не закапывать на площадках строительства;
- все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;
- рабочие места должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, средствами связи, сигнализации;
- для рабочих должны быть предусмотрены санитарно-бытовые помещения, бесплатная спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Технологический процесс строительства не связан с применением или выделением агрессивных по отношению к строительным конструкциям продуктов, что не требует специальных мероприятий.

6.2.4 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Основные технические решения

Громкоговорящая связь НПС предназначена для производственной поисково-распорядительной громкоговорящей связи по территории и зданиям площадки, для передачи сигналов ГО и ЧС, а также сигналов оповещения о пожаре, загазованности в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002. Выбор помещений для установки устройств речевого оповещения производился на основании анализа оснащенностью зданий и сооружений на территории НПС Атырау/ НПС Тенгиз световыми и звуковыми оповещателями возможных опасных ситуаций (загазованность, пожар). На открытой территории установка речевых оповещателей является обязательной.

В состав оборудования ГГС входят:

- стойка централи, устанавливаемая в аппаратной связи;
- настольные диспетчерские пульты, устанавливаемые в операторной, в административно-бытовом корпусе и пожарном посту;
- радиоприемник для принятия сигналов из эфира, абонентские и рупорные громкоговорители зданий и территории НПС.

В состав стойки централи входят также: центральный процессор с поддержкой IP-интерфейса, DC/DC преобразователь, линейные карты на 24 абонента, цифровое устройство управления распределением выходной мощности усилителей, релейный исполнительный модуль на 3 зоны вещания, цифровой аудио процессор для записи и обработки речевых сообщений или тоновых сигналов, устройство контроля для 6 групп громкоговорителей или ламп-вспышек, реле 60 Вольт DC с двумя перекидными контактами, микрофон аварийного оповещения с тангентой для установки в шкаф, мобильный терминал для администрирования, программное обеспечение цифро-аналоговый интерфейс ввода-вывода, встроенный источник питания 230VAC/60VDC/69A.

Для возможности организации диспетчерской связи оператора НПС с операторами соседних НПС и с центральным диспетчерским пунктом в Новороссийске в системе предусмотрен интерфейс Ethernet - 10/100 BASE-T. Схема организации громкоговорящей связи приведена на чертежах: 21-94F-2009 (НПС Тенгиз) и 22-94F-2007 (НПС Атырау).

Площадка каждой НПС разделена на зоны оповещения. Оператор и начальник НПС могут делать сообщения для всех зон одновременно или выборочно. Возможна трансляция заранее записанных сообщений или сигналов. Цифровое устройство распределения мощности усилителей по громкоговорителям позволяет организовать до 48 зон оповещения.

Оповещение при пожаре в зданиях осуществляется через систему пожарогазообнаружения, Выходной сигнал пожарогазообнаружения на НПС Тенгиз автоматически инициирует сигнал сирены только в случае обнаружения выбросов сероводорода со стороны завода ТШО. В других случаях срабатывания системы СОПГ на НПС Тенгиз, а также на НПС Атырау, оператором осуществляется передача речевых сигналов вручную.

Для обеспечения обратной связи в помещении магистральной насосной (Тенгиз) и (на площадке магистральной насосной (Атырау) предусмотрены взрывозащищенные двухсторонние переговорные устройства. Данное оборудование надежно работает в технологических зонах с экстремальными условиями эксплуатации, имеет пыле-, влаго-, удароустойчивое исполнение. Класс защиты IP66. Переговорное устройство с 2 прямыми связями без использования дополнительных блоков расширения.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Крепление оборудования на площадке магистральных насосов НПС Атырау выполняется на стойке, высота установки 1,5-1,6м от уровня площадки. В здании магистральной насосной НПС Тенгиз прибор закрепляется на стене на высоте 1,5-1,6 м от уровня пола.

Внешнее электропитание системы оповещения осуществляется от общей электропитающей установки (ИБП) оборудования связи с резервированием аккумуляторными батареями с запасом емкости на 3 часа беспрерывной работы (Основание: Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» от 29.11.2016г. N1111). Оборудование электропитания размещается в отдельном помещении здания операторной для каждой НПС.

Для установки на территориях НПС предусмотрены всепогодные громкоговорители во взрывозащищенном и нормальном исполнении в зависимости от категории по взрыво-пожаробезопасности зданий и сооружений НПС.

Для установки в помещениях предусматриваются офисные громкоговорители в настенном исполнении.

Расстановка громкоговорителей производится исходя из условий слышимости во всех местах пребывания обслуживающего персонала НПС.

Распределение громкоговорителей по площадке и зонам оповещения приведено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Распределение громкоговорителей по зонам. НПС Тенгиз.

№ зоны	Место установки	Тип громкоговорителя	Исполнение	Мощность, Вт	Количество
1	Здание операторной	Офисный громкоговоритель		10/5/3	10
1а	Здание операторной	Офисный громкоговоритель		10/5/3	1
2	Противорадиационное укрытие и Пожарный пост	Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	16-30	3
		Офисный громкоговоритель		10/5/3	7
2а	Пожарный пост	Офисный громкоговоритель		10/5/3	13
3	Административно-бытовой корпус	Офисный громкоговоритель		10/5/3	16
3а	Административно-бытовой корпус	Офисный громкоговоритель		10/5/3	19
4	Химлаборатория	Офисный громкоговоритель		10/5/3	11
5	Операторная УУН РК А004 (ТШО)	Офисный громкоговоритель		10/5/3	2
6	Гараж, Механическая мастерская	Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	16-30	5
		Офисный громкоговоритель	Офисный	10/5/3	4
	Контрольно-пропускной пункт, Насосная станции пожаротушения	Офисный громкоговоритель	Офисный	10/5/3	8
		Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	16-30	2

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций

7	Магистральная насосная и здание ЗРУ и КТП	Офисный громкоговоритель Рупорный громкоговоритель	Взрывозащищенный	10/5/3 25	8 5
8,13,14	Площадка НПС	Рупорный громкоговоритель Рупорный громкоговоритель	Всепогодный Взрывозащищенный	16-30 25	18 11
13а	Площадка НПС	Рупорный громкоговоритель	Взрывозащищенный	25	2

Таблица 2. Распределение громкоговорителей по зонам. НПС Атырау.

№ зоны	Место установки	Тип громкоговорителя	Исполнение	Мощность Вт	Количество
1	Здание операторной	Офисный громкоговоритель		10/5/3	11
1а	Здание операторной	Офисный громкоговоритель		10/5/3	1
2	Столовая, Административно -бытовой корпус и КПП с досмотром	Офисный громкоговоритель		10/5/3	27
3	Станция техобслуживания с пожарным депо	Офисный громкоговоритель Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	10/5/3 16-30	5 2
3а	Станция техобслуживания с пожарным депо	Офисный громкоговоритель Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	10/5/3 16-30	10 2
4	Химлаборатория и Г лавное здание распредустройств и оборудования	Офисный громкоговоритель Рупорный громкоговоритель	Всепогодный	10/5/3 16-30	8 2
5	Операторная УУН	Офисный громкоговоритель		10/5/3	2
6	Здание ЗРУ и Здание лаборатории и замеров	Офисный громкоговоритель	Офисный	10/5/3	9
12	Насосная станция пожаротушения Насосная 2-го подъема Установка подготовки питьевой воды	Офисный громкоговоритель		10/5/3	6
7,8,9,11	Площадка НПС	Рупорный громкоговоритель	Взрыво защищённый	25	33
9а	Площадка НПС	Рупорный	Взрыво	25	4

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

		громкоговоритель	защищённый		
10	Площадка НПС	Рупорный громкоговоритель	Всепогодный Взрывозащищенный	16-30 25	2 5

Внутриплощадочные сети и кабельные проводки

Для организации оповещения и громкоговорящей связи используются медные контрольные кабели с изоляцией, не распространяющей горение, типа КВВГ Вг(А)-FRLS 4х1,5, КВВГнг(А)-РЯЬ8 4х2,5, КВВГ нг(А)- FRLS 4х4,0, КВВГнг(А)-РКЬ8 7х4,0. По площадке кабели прокладываются на отдельной существующей полке в закрытых лотках, а также в траншее на глубине 0,8м. При прокладке кабелей в земле для защиты от механических повреждений по всей трассе применяется труба ПНД диаметром 40мм.

В некоторых случаях для прокладки кабеля ГГС используется существующая и проектируемая в рамках других наряд-заказов, кабельная канализация.

В частности, на НПС Атырау, используется кабельная канализация, проектируемая по наряд-заказу 018 «Строительство нового КПП на НПС Атырау и модернизация существующей системы безопасности». Труба ПНД ДнП0 для прокладки кабеля ГГС в кабельной канализации наряд-заказа 018 предусмотрена в рамках наряд-заказа 018, см.чертеж 22-94Н-2019 по Н3018.

На НПС Тенгиз для прокладки кабеля ГГС используется существующая кабельная канализация в районе операторной (13), кабельная канализация для ВОЛС в районе ПГБ1 и ПГБ2, кабельная канализация в районе трубной площадки (6) и КПП (8), существующий бетонный лоток.

При прокладке кабеля ГГС в грунте необходимо учитывать, что площадки обоих НПС давно существующие и имеют большое количество подземных коммуникаций. Количество пересечений может быть не ограничено указанными на планах прокладки кабеля ГГС 22-94Н-2017/ 21- 94Н-2025. В объемах работ учтено шурфование трассы в местах пересечений кабеля ГГС с существующими подземными коммуникациями. Также учитывается шурфование мест спуска кабеля ГГС с эстакады, мест ввода шурфован кабеля в здания. Объем на пересечения кабеля ГГС с существующими подземными коммуникациями показан на чертежах 22-94Н-2025/ 21-94Н-2030.

При пересечениях кабеля ГГС с существующими подземными коммуникациями и автодорогами необходимо соблюдать минимально допустимые расстояния сближения между существующими и вновь прокладываемыми коммуникациями согласно нормативным документам Типовые разрезы пересечений кабеля ГГС с коммуникациями приведены на чертежах -21-94Z-2004.

При организации пересечений учитывать требования -ТУ N08-18/41 / ТУ N08-18/40 от 19.06.18 на пересечение линий связи НПС Атырау/ НПС Тенгиз и ТУ на проектирование и проведение СМР при пересечении проектируемого кабеля ГГС с коммуникациями на территории НПС "Атырау"/НПС "Тенгиз", выданных АО «КТК».

При разветвлении одной зоны оповещения на несколько громкоговорителей в проекте предусмотрены соединительные коробки. На площадках и во взрывоопасных помещениях коробки приняты во взрывозащищенном исполнении и в общепромышленном исполнении, в остальных помещениях-в общепромышленном исполнении.

Громкоговорители на площадке устанавливаются на высоте 6,0 метров. Места установки: прожекторные мачты и осветительные опоры, а также на дополнительно установленные опоры высотой 6м. Металлоконструкции дополнительно установленных опор предусмотрены в марке 15 «Строительная». Удобное место на мачтах для

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций

установки громкоговорителей и способ их крепления определить по месту при строительстве. Металлоконструкции креплений предусмотрены в марке 15.

При спусках/подъеме кабеля ГГС с существующих стоек кабельной эстакады корректировать выбор стоек для спуска, с учетом загруженности последних существующими спусками, а также корректировать крепления предусмотренных металлоконструкций для спусков по месту.

Также, на НПС Атырау для установки громкоговорителей на открытой площадке магистральной насосной используется существующая площадка обслуживания высотой 2,5м от земли для задвижки газопровода. В общестроительной части проекта предусматривается наращивание металлоконструкций данной площадки для установки громкоговорителей на высоте 6,0м от уровня земли. На НПС Тенгиз в районе пункта водоснабжения- сооружение 2.9 по ГП (бывшего блока ПГБ6)-предусматривается наращивание существующей опоры кабельной эстакады для установки громкоговорителей.

При установке громкоговорителей на металлоконструкциях для сохранения зон охвата речью придерживаться указанных на чертежах 22-94Н-2023/ 21-94Н-2026 углов разворота.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

Основные технические решения

Потребителем электроэнергии данного объекта являются системы громкоговорящей связи и оповещения (ГГСО) о чрезвычайных ситуациях на НПС «Атырау» и НПС «Тенгиз». Согласно технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», от 29 ноября 2016 года №1111 п.256, технические средства оповещения по надежности электроснабжения являются токоприемниками 1-й категории.

Применяются следующие показатели напряжения:

напряжение ~ 380/220 В ± 5%;

частота 50 Гц ± 1%.

Общая мощность нагрузки системы громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС «Атырау» составляет Ру- 2,5 кВт, НПС «Тенгиз» - 4 кВт

Источниками электроснабжения, согласно ТУ, выданных АО «КТК-К» является:

- НПС Атырау: распределительный щит Р0022 -М-3-15 и вновь устанавливаемый ИБП-UPS, мощностью 3 кВА.
- НПС Тенгиз: распределительный щит Р0021-MDB-1 и вновь устанавливаемый ИБП-UPS, мощностью 5 кВА.

Кабельные проводки

Сети кабелем с медными жилами пониженной горючести, марки ВВГ нг - LS сечением 5х10 мм2 и ВВГнг - LS сечением 3х4мм2.

Сети заземления в операторных (поз.13) прокладываются кабелем с многопроволочной медной луженой жилой сечением 1х35мм2. Для заземления проектируемых дополнительных стоек ГГС под установку громкоговорителей применяется полосовая сталь 4х40мм.

6.3. Противопожарные мероприятия

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности с момента начала строительно-монтажных работ возлагается полностью на руководителя подрядной организации.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

На строящихся площадках должны быть предусмотрены въезды с противоположных сторон площадки.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

Во всех временных инвентарных зданиях необходимо разместить по одному огнетушителю.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо устанавливать металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться из помещений.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Противопожарный щит разместить рядом со строящимся объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отдельных для этого местах, оборудованных урнами для окурков, спичек, бочками с водой, ведрами, ящиками с песком. В этих местах делают надписи: "Место для курения". При входе на территорию строительства, а также внутри территории, у складов сгораемых материалов и на отдельных объектах вывешивают предупредительные надписи: "Курить воспрещается".

В соответствии с правилами противопожарного режима на территорию строительства не должны попадать посторонние лица, которые могут, не зная условий и противопожарных требований строительства, вызвать пожар или взрыв.

Указания о необходимости разработать План по ПБ силами подрядной организации полностью соответствующий требованиям КТК представлены в пункте «Охрана труда». Производство работ вести в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СН РК 2.02-01-2019. ГОСТ 12.1.004-91.

6.4. Охрана окружающей среды в период строительства

План охраны окружающей среды при ведении строительных работ разработан с местными нормами и правилами для предотвращения прямого и косвенного неблагоприятного воздействия на здоровье человека и во избежание заболеваний, а также с целью предотвращения загрязнения окружающей среды вокруг строительной площадки. Решающим моментом организации охраны окружающей среды является управление отходами строительства. Управление отходами обычно подразделяют на две категории по условиям загрязнения и воздействия на окружающую среду, которые строительная организация должна принимать во внимание. Влияние на рабочие условия в пределах стройплощадки, где требуется осуществлять контроль с учетом безопасности и гигиены труда.

Типы загрязнения подразделяются на 4 категории:

– твердые отходы;
– шум, вибрация и запах;
– загрязнение воды;
– загрязнение атмосферного воздуха.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Характеристика руководящих принципов, которых необходимо придерживаться для предотвращения и сведения к минимуму отрицательного воздействия на окружающую среду. Подрядчик принимает соответствующие меры с учетом условий на стройплощадке и окружающих зонах.

Твердые отходы – металлолом (куски стальных труб, строительные материалы), бетон и асфальт, излишне выкопанный грунт, горючие материалы, доски и фанера для изготовления опалубки, твердые токсичные химические материалы. Твердые материалы сортируются в зависимости от свойств материалов и методов их утилизации. Материалы, не вызывающие загрязнения близлежащего грунта в процессе фильтрации, закапывают в вырытую яму. Горючие материалы, не оказывающие отрицательного влияния на окружающий воздух, подлежат сжиганию в печи. Твердые токсичные химические материалы укладывают в закрытые непроницаемые контейнеры и сбрасывают в отведенное место для захоронения отходов, которое утверждается властями.

Источники шума, вибрации и запаха – рабочие непосредственно занятые с работой, где шум и вибрация в производстве должны носить защитные устройства (ушные пробки, наушники-глушители), а относительно источника запаха, такие работы проводятся только в закрытых помещениях. Рабочие должны носить маски, снабженные соответствующим фильтром.

Загрязнение воды – хозяйственно-бытовые стоки будут очищаться при помощи общих сооружений, (где их использование не вызывает загрязнения грунтовых и подземных вод). Вода после испытания и продувки трубопровода дренируется в общественную систему канализации, если воды не загрязнены.

Загрязнение атмосферного воздуха – в процессе эксплуатации строительной техники и транспортных средств загрязнения воздуха выхлопными газами сводится к минимуму путем правильного проведения техобслуживания двигателей внутреннего сгорания и путем избежания использования оборудования со старыми двигателями.

Соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласовываются с органами по охране природы.

6.5. Организация строительного хозяйства.

Принятая организационно-технологическая схема строительства объекта направлена на обеспечение согласованный работы всех участников строительства, а также качественное выполнение комплекса строительно-монтажных работ, в технологической последовательности с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Для оптимизации организационно-технологической схемы строительства принимались следующие основные факторы, влияющие на сроки и ресурсы строительства:

- темпы строительства (производства работ);
- периоды строительства;
- инженерно-геологические условия прохождения трассы;
- наличие и состояние существующей транспортной сети и объектов инфраструктуры;
- стесненные условия производства работ;
- последовательность выполнения строительных работ по периодам строительства, включая подготовительные работы вне трассы;
- организация жилья, быта и режима работ.

Продолжительность строительства - согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет:

НПС «Атырау» - **3 месяца.**

НПС «Тенгиз» - **3,3 месяца**

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

6.6. Сметная документация.

Сметная документация к проекту на строительство: «Нефтепроводная система КТК. Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау"» разработана на основании технического задания Заказчика по договору наряд-заказ №20 в соответствии с нормативными документами по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан согласно приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан о 14.11.2017 года № 249-нк.

При составлении смет, на строительство объекта, в соответствии с приказами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 55-нк от 13.03.2020 «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию в строительстве» и к сметам применены:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) для Республики Казахстан (6 территориального района – Атырауской области).

Сборники сметных цен в текущем уровне ССЦ РК 8.04-08-2019 для Республики Казахстан (6 территориального района – Атырауской области).

При составлении сметной документации, при отсутствии цен в сметно-нормативной базе РСНБ РК-2015 (2018) года на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование были использованы Прайс-листы заводов-изготовителей и Ценовые предложения.

При определении сметной стоимости приняты накладные расходы по видам строительных и монтажных работ с учётом нормативов - приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.

Сметная прибыль - 8% (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, Приложение 1 №249-нқ от 14.11.2017г. с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.)

Затраты на строительство временных зданий и сооружений - 2,2% с к=0,8 (НДЗ РК 8.04-05-2015, таб.1, п. 46-в).

Затраты на производство СМР в зимнее время - 3,1% с к=0,9 (НДЗ РК 8.04-06-2015, табл.3, раздел VI п. 4-н).

Средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ - 2% от СМР.

Затраты на инжиниринговые услуги в строительстве (приказ №102-нк от 11.05.2018г. с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.).

Затраты Заказчика на технический надзор 3,24%

Затраты заказчика на авторский надзор 1,12%

Переход от текущих цен 2020 г. к прогнозным ценам 2021г. осуществлен с коэффициентом к=2917:2778=1,05.

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12 % в соответствии с Законом Республики Казахстан.

Курс валют принят на 15.07.2020 г. Доллар США=412,55 тенге; Евро=468,66 тенге; Российский рубль=5,79 тенге.

Сметная документация составлена в ресурсной сметно-нормативной базе РСНБ РК 2015 (2018) с помощью программного комплекса АВС (редакция 2020.3).

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 год для НПС «Атырау»:

- 234 667,16 тыс. тенге

в том числе:

СМР	- 97 561,73 тыс. тенге
Оборудование	- 100 969,31 тыс. тенге
Прочие	- 36 136,12 тыс. тенге

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 год для НПС «Тенгиз»:

- 272 815,01 тыс. тенге

в том числе:

СМР	- 93 999,91 тыс. тенге
Оборудование	- 106 138,24 тыс. тенге
Прочие	- 72 676,86 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен - III (пониженный) технически не сложный уровень ответственности.

Рабочий проект «Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС “Атырау” и НПС “Тенгиз”. Корректировка» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование	Единица измерения	Количество	
1	Назначение	Система громкоговорящей связи и оповещения на НПС Атырау и НПС Тенгиз. Корректировка		
2	Место установки:		Атырауская область	
			НПС «Атырау»	НПС «Тенгиз»
3	Громкоговорители:	шт		

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

	- рупорный - офисный		50 79	46 99
4	Энергопотребление системы	кВт	2,5	4,0
5	*Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2021 год:*			
	Общая сметная стоимость	тыс. тенге	234 667,16	272 815,01
	в том числе:			
	СМР	тыс. тенге	97 561,73	93 999,91
	Оборудование и инвентарь	тыс. тенге	100 969,31	106 138,24
	Прочие	тыс. тенге	36 136,12	72 676,86
6	Продолжительность строительства	месяц	3	3,3
7	Уровень ответственности – III (пониженный) технически не сложный объект			

8. Выводы:

8.1. Рабочий проект «Система громкоговорящей связи и оповещения о чрезвычайных ситуациях на НПС "Атырау" и НПС "Тенгиз". Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями и сметной стоимостью строительства:

НПС «Атырау»:

место установки:	Атырауская область
громкоговорители:	
- рупорный	50 шт.
- офисный	79 шт.
энергопотребление системы	2,5 кВт
общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2021 год:	
общая сметная стоимость	234 667,16 тыс. тенге
в том числе:	
СМР	97 561,73 тыс. тенге
оборудование и инвентарь	100 969,31 тыс. тенге
прочие	36 136,12 тыс. тенге
продолжительность строительства	3 мес.

НПС «Тенгиз»:

место установки:	Атырауская область
громкоговорители:	
- рупорный	46 шт.
- офисный	99 шт.
энергопотребление системы	4,0 кВт
общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен на 2021 год:	
общая сметная стоимость	272 815,01 тыс. тенге
в том числе:	
СМР	93 999,91 тыс. тенге
оборудование и инвентарь	106 138,24 тыс. тенге
прочие	72 676,86 тыс. тенге
продолжительность строительства	3,3 мес.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум-К», в соответствии с условиями электронного договора № КС-0061-01 от 13.09.2022 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «"Атырау" МАС және "Тенгиз" МАС-тағы Төтенше жағдайлар туралы дауыс зорайтқыш байланыс және хабарлау жүйесі. Түзету.» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері және құрылыстың сметалық құны:

«Атырау» МАС:

орнату орны:	Атырау облысы
дауыс зорайтқыштар:	
- рупорный	50 дана.
- кеңсе	79 дана.
жүйенің энергия тұтынуы	2,5 кВт
құрылыстың жалпы сметалық құны	
2021 жылға арналған болжамды баға деңгейінде:	
жалпы сметалық құны	234 667,16 мың. тенге
оның ішінде:	
ҚМЖ	97 561,73 мың. тенге
құрал-жабдықтар	100 969,31 мың. тенге
өзгелері	36 136,12 мың. тенге
құрылыстың ұзақтығы	3 ай.

«Тенгиз» МАС:

орнату орны:	Атырау облысы
дауыс зорайтқыштар:	
- рупорный	46 дана.
- кеңсе	99 дана.
жүйенің энергия тұтынуы	4,0 кВт
құрылыстың жалпы сметалық құны	
2021 жылға арналған болжамды баға деңгейінде:	
жалпы сметалық құны	272 815,01 мың. тенге
оның ішінде:	
ҚМЖ	93 999,91 мың. тенге
құрал-жабдықтар	106 138,24 мың. тенге
өзгелері	72 676,86 мың. тенге
құрылыстың ұзақтығы	3,3 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 13.09.2022ж. № КС-0061-01 шартының талаптарына сәйкес «Каспий Құбыр Консорциумы-К» АҚ кепілдік береді.

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бекпаев Ермек Узақұлы	конструктивная часть	KZ70VJE00039968	соответствует
2	ГП	Шалов Болатхан Мұқанбеджанұлы	архитектура	KZ29VJE00052637	соответствует
3	ЭС	Абдукаликов Жаслан Копейұлы	инженерные сети	KZ66VJE00069528	соответствует
4	СМ	Абай Арман Ермекұлы	сметная часть	KZ15VJE00062007	соответствует
5	ТХ	Беляева Екатерина Валерьевна	технологическая часть	KZ10VJE00065492	соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Токуов Б.К. (Директор)

Бекпаев Е.У. (Эксперт)

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Абдукаликов Ж.К. (Эксперт)

Абай А.Е. (Эксперт)

Беляева Е.В. (Эксперт)

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ

Шалов Б.М. (Эксперт)

КОПИЯ ВЕРНА
МАТВЕЕВ Р.С.
ПОДПИСЬ