«Жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеп, Тараз қаласындағы «Оңтүстік-Батыс» су жинағыш станциясының резервтік электр желісіннің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.08.2023 ж. № САРС-0132/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Тараз қаласы әкімдігінің тұрғын жай-коммуналдық шаруашылық, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ГермесКом" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеп, Тараз қаласындағы «Оңтүстік-Батыс» су жинағыш станциясының резервтік электр желісіннің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0132/23 от 28.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации и строительство резервных электрических сетей Юго-западной водозаборной станции в г.Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ГермесКом"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации и строительство резервных электрических сетей Юго-западной водозаборной станции в г.Тараз» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации и строительство резервных электрических сетей Юго-западной водозаборной станции в г.Тараз»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0144-03 от 24.08.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» на основании письма заказчика № 1711 от 09.08.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГермесКом». Государственная лицензия ГСЛ № 21015219 от 13.04.2021 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 21015219 от 13.04.2021 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» № KZ35VUA00953056 от 09.08.2023 года;
- решение акима № 2932 от 27.07.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1711 от 09.08.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1711 от 09.08.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 1713 от 09.08.2023 года;
- ситуационная схема;
- акт зеленых насаждении № 1712 от 09.08.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера и ТБО;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Изыскание ЛТД» (Лицензия ГСЛ-ПИР № 20019018 от 22.12.2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области», приложение к лицензии № 20019018 от 22.12.2020 года);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Оркен», (Лицензия ГСЛ № 14003236 от 28.02.2014 года. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. приложение к лицензии № 14003236 от 28.02.2014 года.

Техническое условия:

- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС» № 1037-27-23 от 03.08.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Наружные электроснабжение. ЭС
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта строительство резервных электрических сетей Юго-западной водозаборной станции.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Жамбылской области, г. Тараз, массив «Кумшагал».

В административном отношении территория массив «Кумшагал» находится в подчинении городской администрации г. Тараз.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С (расчетная зимняя температура).

Относится к V-му дорожно-климатическому зону.

Нормативная глубина промерзания:
для суглинков — 86 см;
для супеси, песков мелких и пылеватых — 100 см;
для галечникового грунта 117 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт:
для суглинков — 107 см;
для супеси, песков мелких и пылеватых – 110 см.
для крупнообломочных грунтов –137 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 "(отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник, домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра - 100 кгс/м2. Нормативная базовая скорость ветра 30 м/с.

По весу снегового покрова 1-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 80 кгс/м2. По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 5 мм.

Физико-географические и климатические условия

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIV), представленные галечниковым грунтом.

Точное распространение границ литологических разностей грунты на инженерно-

геологических колонках (см. Приложение 2, инженерно-геологические колонки).

Гидрогеологические условия

В период изысканий подземные воды вскрыты на глубине 4,3 - 4,5 м. Возможно максимальный УПВ будет находиться по архивным данным на глубине 3,0 м от поверхности земли.

Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низко стояние осенне-зимний период. На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Почвенно-растительный слой (0-0,2 м).

ИГЭ №2 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем (0,2-6,0 м).

Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в нижеследующей таблице:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-2 Гравийно-галечниковый грунт
1	2
Плотность, г/см^3	1,39
Объемный вес скелета, г/см^3	1,276
Удельный вес, г/см^3	2,66
Влажность природная, %	8,9
Степень влажности	0,219
Пористость, %	52
Коэффициентпористости	1,08

Коррозионная активность грунта: Степень коррозийности грунтов по стали средняя 1,54г/сутки.

Агрессивность грунтов

По содержанию водорастворимых сульфатов (770 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивными, а для портландцемента с примесями и шлакопортландцемента и для сульфат стойких цементов неагрессивные. Содержание Cl = 830 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как сред неагрессивной.

Засоленность грунта: Грунты на территории изысканий следует принять как незасоленные. Сухой остаток 0,28%.

Коэффициент фильтрации грунтов: по архивным данным для галечникового грунта 20 м/сут, Сейсмичность: Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СНиП РК составляет: для галечникового грунта 117 см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для галечникового грунта 137 см.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное электроснабжение

Настоящий проект электроснабжения 10 кВ подведение инфраструктуры к проекту: "Временное подключение водозаборной башни КГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Тараз Жамбылской области" выполнено согласно тех. условий №1037-27-23 от 03.08.2023г. ТОО "ЖЭС".

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения: I-ая и II-ая СШ КРУН-10кВ ПС 110/10кВ «КХП».

Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от проектируемых линейных ячеек типа К-47, I-ой и II-ой СШ КРУН-10кВ ПС 110/10кВ «КХП» до первых опор, далее по ВЛ-10кВ выполняется проводом марки СИП3 1х70мм² на ж\б опорах по серии 3.407.1-143 до ранее проектируемых ВЛ-10 кВ. согласно технических условий №800-27-21 от 31.05.2021 года. Прокладкой кабельной линией кабелем марки АСБ-10кВ сечением 3х95 мм² проложенной в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 10 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений кирпичом. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабеля выполнена в ПНД трубах диаметром 110 мм.

В местах пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ через инженерные сооружения предусмотрена установка переходных опор по серии 3.407.1-143 выпуск 5. с применением материалов и электрооборудования ENSTO.

Предусмотрена установка линейных разъединителей на опорах №1, №2, №67, №69.

Проектом предусмотрено заземление всех проектируемых опор ВЛ-10 кВ согласно ПУЭ. Заземляющие устройства на опорах выполняются из круглой стали диаметром 16 мм. и диаметром 10 мм. согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрена обмазка подземной части стоек опор, гидроизоляционной мастикой (БМЗЭС) с толщиной покрытия - 1 мм.

Условия для проектирования линий электропередач:

- по ветровому давлению -V(800 Па)
- по нормативной толщине стенки гололёда- II (15мм)
- по расположению - местность населённая/ ненаселённая

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, ППЭ и ПТБ.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ РК.

Проектом предусмотрено согласно ТУ:

- Заменить МВ-630А в КРУН-10кВ ПС «КХП» в ячейках №11, 12 ввода Т-1 и Т-2 на ВВ/АЕ12-1250А пружинномоторным приводом с токовыми расцепителями. ОПН-6шт. РЗА выполнить на микропроцессорном реле РС-83А2.0 по току. Установленные ячейки типа К-47.

Произвести расширение I-ой и II-ой СШ КРУН-10кВ ПС «КХП» на две линейные ячейки КРУ-10кВ с ВВ/АЕ-12 пружинномоторным приводом с токовыми расцепителями, для точек подключения. РЗА выполнить на м икропроцессорном реле РС-83А2.0 по току. Установленные ячейки типа К-47.

В части АСКУЭ на ПС «КХП»:

Установить оборудование УСПД и организовать передачу данных АСКУЭ по существующим каналам связи на центральный сервер ТОО «ЖЭС»;

Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемой ВЛ-10 кВ обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве, СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства", ПТБ при эксплуатации электроустановок, СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенных изделий, обеспечивающая высокую надежность и безопасность при эксплуатации;
- применение комплектных типовых устройств для ВЛ-10 кВ;
- монтаж заземляющих устройств элементов ВЛ-10 кВ согласно ПУЭ;
- использования при выполнении строительно-монтажных работ (СМР) машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- выполнения СМР в соответствии с технологическими картами на строительство ВЛ-10 кВ.

При этом необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатацияВЛ-10 кВ производились в соответствии ПТБ, ПТЭ и СНиП РК 1.03-05-2001.

Пожарная безопасность ВЛ и КТПН обеспечивается применением несгораемых конструкций, заземлением элементов ВЛ-10 кВ согласно ПУЭ, автоматическим отключением ВЛ-10 кВ ПС -110/10 кВ КХП" от токов короткого замыкания, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

По окончании СМР и наладочных работ должны быть проведены испытания при приемке и сдаче ВЛ-10 кВ в эксплуатацию.

Качество электроэнергии

Энергосбережение

Энергоснабжающая организация должна обеспечить в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на шинах 10 кВ подстанции качество отпускаемой электроэнергии в соответствии с ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ± 5% от Uном (ГОСТ 13109-97 и ПУЭ) обеспечивается проектными решениями путем применения на ВЛ-10 кВ провода СИП 3х70 мм а на питающей подстанции 110 кВ - трансформаторов с автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой (РПН). На шинах 10 кВ поддерживается стабилизированное напряжение на уровне+5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ и ПУЭ (т.е. ±5% от Uном).

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан "Об энергосбережении":

- исключены непроизводительные расходы, т.е. потери электроэнергии, вызванные отступлением от требования стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- в проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями;
- технологический процесс передачи электроэнергии по ВЛ-10 кВ, является безотходными и не сопровождается вредными выбросами в атмосферу;
- обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды, максимально сохранены зеленые насаждения;
- организован учет и контроль за потреблением электроэнергии, его точность и достоверность.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Технико-экономические показатели

Таблица 1

Наименование	Ед.изм	Число знач	Примечание
Категория электроснабжения		III	
Напряжение сети	кВ	10	
Расчетная мощность	кВА	560	
Коэффициент мощности		0,92	
Расчетный ток 10кВ	А	35,96	
Строительная длина воздушных линий	м	21750	СИП 3 1х70мм
Строительная длина кабельной линий	м	130	АСБ 3х95мм
Количество опор	шт	69	
Максимальная потеря в воздушной линий	%	1,11	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом; повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны; острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др. К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также; воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака; опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением; движущиеся механизмы и изделия;

опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться: выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов; выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий; профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасность

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках. Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола. Снос (выкорчевка) всех зеленых насаждений должно выполняется только по акту, согласованному с соответствующими исполнительными органами.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые

желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Организация освещения

Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно быть предусмотрено в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Подготовка территории

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

Водоснабжение и водоотведение

На строящемся объекте должно быть предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Организационные мероприятия при строительстве

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;
2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в

зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Техническое вооружение и экипировка

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Организация досуга и проживания

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна быть расположена на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку должны быть обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приточно- вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен оборудоваться устройством для мытья обуви.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче- смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договору.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение, соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 3-и квартал 2023 года, согласно письму заказчика № 1711 от 09.08.2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным

приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.7 от 07.07.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 32;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 32;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июль 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации и строительство резервных электрических сетей Юго-западной водозаборной станции в г.Тараз»** внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехническая часть

1. Заполнены все угловые штампы;
2. Заполнен штамп согласования;
3. Откорректирован наименование Проектной организации и Ф.И.О главного инженера проекта;
4. Откорректированы «Общие указания»;
5. Выдано пояснения по сводному плану инженерных сетей;
6. Предоставлен опросный лист на светильники;
7. После корректировки плана выдан для повторной проверки;
8. Откорректировано ОПЗ по выданным замечаниям.

Сметная документация

9. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний экспертов;
10. Представлен расчет продолжительности строительства;
11. Представлена сводная ведомость материалов и оборудования, заверенная заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по электротехническому части				
1	Категория электроснабжения			III
2	Напряжение сети	кВ		10
3	Расчетная мощность	кВА		560
4	Коэффициент мощности	%		0,92
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 годы в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	136,400 82,194 32,278 21,928	132,816 82,194 32,278 18,344
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.		2

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023 годы уменьшилась на 3,584 млн.тенге.

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
3	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации и строительство резервных электрических сетей**

Юго-западной водозаборной станции в г.Тараз» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по электротехническому части	
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети	10 кВ
Расчетная мощность	560 кВА
Коэффициент мощности	0,92 %
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	132,816 млн.тенге 82,194 млн.тенге 32,278 млн.тенге 18,344 млн.тенге
Продолжительность строительства	2 месяца

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» согласно договору № САРС-0144-03 от 24.08.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеп, Тараз қаласындағы «Оңтүстік-Батыс» су жинағыш станциясының резервтік электр желісіннің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Электрлік бөлікке арналған көрсеткіштер	
Электрмен жабдықтау санаты	III
Желі кернеуі	10 кВ
Болжалды қуат	560 кВА
Қуат коэффициенті	0,92 %
Құрылыстың 2023 жылғы бағалардағы жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	132,816 млн.тенге 82,194 млн.тенге 32,278 млн.тенге 18,344 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.08.2023 жылғы № САРС-0144-03 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Тараз қаласы әкімдігінің тұрғын жай-коммуналдық шаруашылық, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)