«Қарағанды облысы, Приозерск қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің және 500 орындық мәдениет үйінің инженерлік желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

07.09.2022 ж. № TGKZ-0010/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Приозерск қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Прикаспийское управление строительства - Шымкент" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы, Приозерск қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің және 500 орындық мәдениет үйінің инженерлік желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Tech group KZ» ЖШС берді.

«Tech group KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TGKZ-0010/22 от 07.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно - оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Приозерск"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Прикаспийское управление строительства - Шымкент"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно-оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области» выдано ТОО «Tech group KZ».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно-оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № TGKZ-0015-02 от 03.08.2022 года, между ТОО «Tech Group KZ**»** с ГУ «Отдел строительства города Приозерск» на основании письма заказчика № 01-4/188 от 13.07.2022 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Приозерск»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Категория I. Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

**3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «АстанаПроектСтрой». Государственная лицензия ГСЛ № 13021213 от 15.11.2013 года. Категория **|||**. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан». Приложение к лицензии № 13021213 от 15.11.2013 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 06 декабря 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 15 от 13.07.2022 года, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Приозерск»;
- письмо заказчика о начале строительства № 01-4/187 от 13.07.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 01-4/188 от 13.07.2022 года;
- письмо заказчика о финансирование № 01-4/187 от 13.07.2022 года;
- решение № 17/137 от 19.05.2022 года;
- решение № 17/138 от 19.05.2022 года;
- решение № 17/139 от 19.05.2022 года;
- решение № 17/140 от 19.05.2022 года;
- решение № 17/141 от 19.05.2022 года;
- решение № 17/142 от 19.05.2022 года;
- акт на право землепользование № 2206241820496822 от 27.06.2022 года, кадастровый номер: 09-111-002-2176;
- акт на право землепользование № 2206241820497938 от 27.06.2022 года, кадастровый номер: 09-111-002-2177;
- акт на право землепользование № 2206241820496619 от 24.06.2022 года, кадастровый номер: 09-111-002-2175;
- акт на право землепользование № 2206241820498239 от 27.06.2022 года, кадастровый номер: 09-111-002-2179;
- акт на право землепользование № 2206241820498060 от 27.06.2022 года, кадастровый номер: 09-111-002-2178;
- договор суб.подряда № 24 от 17.05.2022 года;
- отчет по топографической сьемки, выполненным ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» в масштабе 1:2000 (Лицензия ГСЛ № 013873 от 11.02.2004 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 013873 от 11.02.2004 года;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Geo Map Kazakhstan» (Лицензия ГСЛ № 16017641 от 16.11.2016 года, выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», приложение к лицензии № 16017641 от 16.11.2016 года.

*Технические условия:*

- на электроснабжение выданные АО «Жезказганская РЭК» № 05-3273 от 19.11.2021 года;
- на телефонизацию выданные ТОО «B-TEL» № 1328 от 12.06.2021 года;
- на водоснабжение выданные ТОО «Сарышаган Сужылу-2014» № 30 от 25.11.2021 года;
- на теплоснабжение выданные ТОО «Сарышаган Сужылу-2014» № 30 от 25.11.2021 года;

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

47-2021-ПЗ. Общая пояснительная записка
47-2021-АС. Архитектурно-строительная часть;
47-2021-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации;
47-2021-ТС. Наружные тепловые сети;
472021-ЭСН, НСС. Электроснабжение; Наружные сети связи;
Сметная документация
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Брошюра альтернативный прайс-лист
Брошюра основной прайс-лист
Расчеты

**5.3 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно -оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемый участок находится в жилом, развитом инженерной инфраструктурой и благоустройством микрорайоне, в центральной части, по улице Достык города Приозерск, Карагандинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон IIIА.

Температура наружного воздуха в $^0$С:

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры восточные, повторяемость которых составляет 29% и 32% соответственно. В летнее время преобладают ветры северные, повторяемость которых составляет 23% и 28% соответственно.

Преобладающими ветрами в течение всего года являются западные.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3.2м/с. В году наблюдается в среднем 14 дней со скоростью ветра более 15м/с. Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 4-5 дней за месяц. Таким образом, в среднем в течение 51 дня создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории.

Максимальная скорость ветра на высоте 80 м по средней скорости ветра за зимний период - 5;

- номер района по давлению ветра – III.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

**Геологическое строение**

В геологическом строении участка работ до глубины 8,0м принимают участие аллювиальные средне-четвертичные, современные отложения, представленные, суглинками дресвяными, супесями, дресвяно-щебенистыми грунтами, а также продукты коры выветривания по породам среднеюрского возраста, представленные песчаниками.

Площадка изысканий с дневной поверхности сложена насыпными слежавшимися грунтами суглинками и супесями светло-коричневого цвета, твердой консистенции с пылевато-глинистым заполнителем с примесью крупного щебня и гравия до 10%, мощностью слоя до 1,2м. ниже по разрезу залегает суглинок твердой консистенции с примесью щебня и гравия до 5- 10% мощность слоя 2,5-3,2м, далее и ниже следуют щебенистые водонасыщеные грунты (кора выветривания песчаников) с песчаным заполнителем мощностью 1,0-1,2м. Далее по разрезу вскрыты песчаники слабо-трещиноватые до разборной скалы, низкой прочности до 8м. не вскрытые до полной мощности. Трещины заполнены гидроокислами железа и марганца, местами суглинком.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты всеми скважинами на уровне 3.0м -3.2м.

**Физико-механические свойства грунтов**

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

**ИГЭ-1 –** Насыпной щебенистый грунт с включением строй мусора – 14; плотность грунта – 1,80 г/см3;

**ИГЭ-2 –** Суглинок твердый с дресвой и деревянистый – 35г; число пластичности – 9,8-10,4; природная влажность – 9,5%-11,1%; показатель текучести – <0; плотность грунта – 1,95г/см3(табл.); модуль деформации в естественном состоянии –22МПа; модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 17*Мпа угол внутреннего трения при природной влажности – 24град.; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 19*град; удельное сцепление при природной влажности – 31кПа; удельное сцепление в водонасыщенном состоянии – 25*кПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 275,0кПа; расчетное сопротивление в водонасыщенном состоянии – 200,0*кПа; ИГЭ-3 – Щебень ( кора выветривания песчаников) – 13; плотность грунта – 2,00(табл)г/см3; модуль деформации в естественном состоянии – 40МПа; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 38*град; удельное сцепление при природной влажности – 4,0кПа расчетное сопротивление при природной влажности – 600,0кПа;

**ИГЭ-4а –** Песчаник малопрочный, сильнотрещиноватый, водонасыщенный по трещинам – 30а/28а; плотность грунта – 2,20(табл)г/см3;

Предел прочности на одноосное сжатие:5(150)>Rc>5(50) МПа(кг/см2);

**ИГЭ-4б–** Песчаник средней прочности на карбонатном цементе, водонасыщенный по трещинам – 30в/28в; плотность грунта – 2,50(табл)г/см3; Предел прочности на одноосное сжатие:50(500)>Rc>15(150) МПа(кг/см2);

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Архитектурно-строительная часть**

**Устройство тепловых сетей**

На основании технологических заданий в проектам предусматривается сборные железобетонные лотки по серии 3.006.1-8.1-1-18 В проекте приняты лотки марки "ЛК" с размерами шириной 1100мм, Лотки и плиты приняты номинальной длины 3м и 0,75м.

Подготовка под каналы приняты бетонными кл.В3,5 W4, F100, толщиной 100мм.

В траншеях под прокладку лотков выполнить уплотнение грунта на глубину 30 см до плотности грунта в сухом состоянии 1,65г/см3.

Обратную засыпку пазух траншеи выполнить с послойным уплотнением до плотности грунта в сухом состоянии 1,65 г/см3.

**Тепловая камера УТ 1**

Размеры тепловой камеры УТ принято согласно заданию инженера ОВ. Конструктивные решение тепловой камеры приняты согласно серии 3.006.1-8в.0-2.

Тепловая камера УТ предназначена для обеспечение работы инженерных коммуникаций под землей.

Стены камеры бетонные толщиной 400мм кл.В15;

Днище бетонное толщиной 400мм кл.В15;

Под днища камеры предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм кл.В3,5.

Общая количества тепловой камеры УТ 1шт.

Покрытие камеры плиты из бетона толщиной 200мм кл.В15;

Камера оборудован лазами и стремянками.

Для каналов и камер предусматривается окрасочная гидроизоляция из горячего битума за два раза.

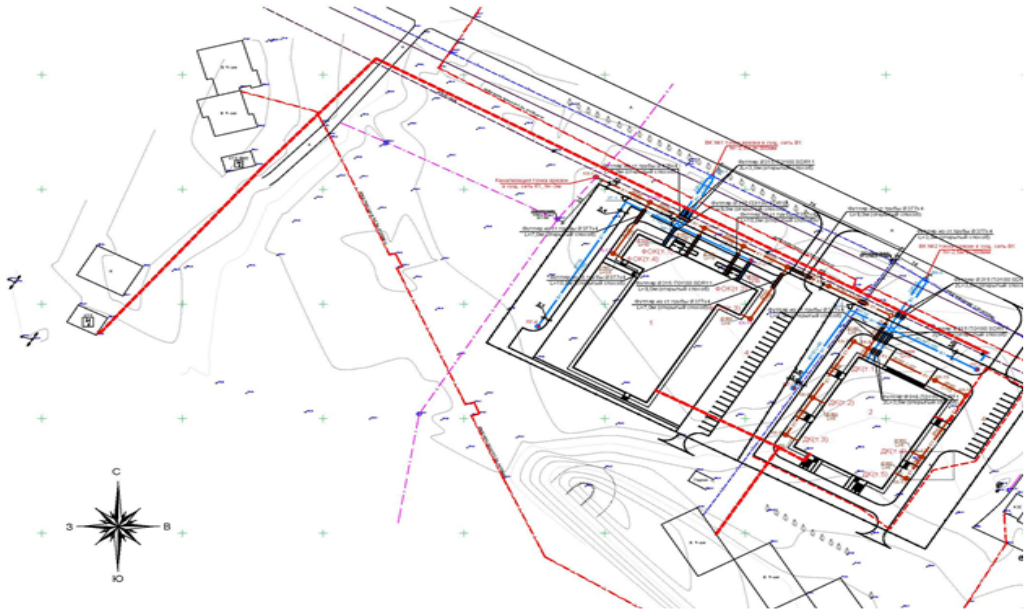
Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации."

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М50, а затем залить битумом.

**Ситуационная схема**

Рисунок 1




**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электротехническая часть**

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

- Технические условия на электроснабжение №05-3273 от 19.11.2021г.
- СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

- СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"
- СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»
- Шифр А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях. Материалы для проектирования и рабочие чертежи».
- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

**Проектные решения**

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки, строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №05-3273 от 19.11.2021г.

Категория электроснабжения - вторая.

Электроснабжение Дома культуры на 500 мест и Физкультурно-оздоровительного комплекса, осуществляется от существующей ТП-10/0,4кВ №82 и ЦРП-10/0,4кВ №1.

Согласно выданных ТУ №05-3273 от 19.11.2021г.АО "Жезказганская распределительная электросетевая компания" подключение предусмотрено от существующей РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №82 и ЦРП-10/0,4кВ №1 по КЛ-0,4кВ с применением кабеля АВБбШв-1кВ, сечением 3х240+1х120мм², средняя глубина траншее -0.7м. от проектируемой отметки земли.

В ТП-10/0,4кВ №82 установлено КСО-366М с ВНА-17 и силовой трансформатор ТМ-250 УХЛ1, вводно-распределительная панель ЩО-70, согласно опросному листу.

В РУ-0,4кВ ЦРП-10/0,4кВ №1 установлена вводно-распределительная панель ЩО-70, согласно опросному листу.Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ ТП-10/0,4кВ №82 и ЦРП-10/0,4кВ №1. Прибор учета расхода электроэнергии технически совместим для интеграции в систему АСКУэ О «Жез.РЭК», с наличием порта связи RS-485.

Проектом предусмотрен наружный контур заземления зданий, выполнены круглой сталью Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

**Наружное освещение**

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк.

Наружное освещение предусмотрено светильниками на опорах, типа "Торшер" со светодиодными лампами типа Navigator, мощностью 15Вт, в количестве-19 шт.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №18.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии ОГК-8 в количестве -4 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ, расчетные пролеты составляют 25-30 метров. Освещение выполнено светильниками консольными, светодиодными, мощностью 45Вт.

Учет расхода электроэнергии и управление освещением осуществляется от проектируемого шкафа 1ЯУО.

Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11.0, ПЭ100.

**Основные технические показатели**

Таблица 1

| № п.п | Наименование | Характеристики |
|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | II |
| 2 | Напряжение электросети | 220/380В |
| 3 | Расчетная мощность потребителей, кВт | 156,8 |
| 4 | Расчетный ток, А | 256,6 |
| 5 | Коэффициент мощности | 0,93 |
| 6 | ДК на 500 мест. Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м | 1125 |
| 7 | ФОК. Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м | 949 |
| 8 | Опора садово-парковая h=3,5м, шт | 40 |
| 9 | Опора граненая коническая высотой 8м ОГК-8, однорожковый, шт | 7 |
| 10 | ДК на 500 мест. Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м | 1125,0 |
| 11 | ФОК. Общая протяженность КЛ-0,4кВ | 949,0 |

**Энергосбережение**

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

- сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

**Энергобезопасность**

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установили охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

**Воздействие на окружающую среду**

В рабочем проекте не применили маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применили кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке приняли электротехническое оборудование классом напряжения 10/0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

**Проектные решения**

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

- технического задания на разработку рабочего проекта;
- СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
- СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
- ВСН РК 116-93 Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи
- ВНТП 211-93 Ведомственные нормы технологического проектирования
- ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Наружные сети связи выполнены на основании задания на проектирование, чертежей генплана и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технических условий ТУ №436/12 от 02.12.2021г.

Проектом предусмотрены прокладка кабелям ОК-8 от существующего узла СПД по адресу ул. Б. Момышулы, д.3/1 до объекта строительства Дома культуры на 500 мест и Физкультурно-оздоровительного комплекса.

Прокладка осуществляется в проектируемой кабельной канализации в траншее в защитной трубе, протяженностью L=230 метров.

В качестве смотровых устройств проектируемой кабельной канализации применяются железобетонные колодцы кабельной связи ККС, оснащенные ершами и кронштейнами для прокладки кабелей.

Проектируемая канализация с емкостью 1 канал, выполнена в виде последовательности колодцев (типа: ККС-2 проходной), соединенных между собой полиэтиленовой трубами ПЭ100, диаметрами Ø110мм.

При пересечении с автодорогами дополнительно предусмотрена стальная труба (футляр) с внутренним диаметром 200 мм согласно ТУ.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовой трубы Ø 110 мм и Ø 40 мм прокладываемой в земле на глубине 0,7 м. Согласно ТУ в зоне строительства телефонной канализации в местах скального грунта допускается заглубление 0,4 м от верхней трубы.

**Основные технические показатели**

Таблица 2

| Наименование | Данные проекта |
|---|---|
| Монтажная длина линии всего, км | 29,037 |
| - в проектируемой телефонной канализации, км | 20,937 |
| - "скрутка" (запас до жилых домов, км | 8,100 |
| Строительная длина траншеи, п.м. | 12202 |
| Монтаж кабельного колодца ККС-2, шт | 106 |
| Монтаж оптической стойки, шт | 45 |
| Монтаж оптического коммутационного шкафа ОРШ, шт | 2 |

**Воздействие на окружающую среду**

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов, и минимальное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства.

Выполнение строительных работ производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду. Защитная полиэтиленовая труба, применяемая для строительства телефонной канализации, выполнена из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия.

**Наружные сети водопровода и канализации**

**Наружные сети водопровода – В1**

Общие указания: Водопровод В1

Настоящий проект разработан на основании:

а) - Задания на проектирование, выданное заказчиком;

б) - АПЗ;

в) - Отчет об инженерно-геологических изысканиях

г) - топографических материалов

д) - действующих норм и правил строительного проектирования.

**Хозяйственно-питьевой водопровод**

Расчетное водопотребление приведена в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служит существующая сеть водопровода В1 ∅300мм в 25 метрах от границы проектируемого объекта.

Хоз.питьевой - водопровод запроектирован кольцеванием из двух ПЭ труб ∅110мм и служит для подачи воды к сан.приборам, а также для наружного пожаротушения.

Магистральные трубопроводы прокладываются под землей и запроектированы из напорных ПЭ 100 SDR 17 труб по ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 ∅110х6,6.

Прокладка трубопроводов осуществляется открыто вдоль стены.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

На сети предусмотрена запорно регулирующая арматура. Устанавливаются внутренние краны.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "ST Misot-FLEX" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

**Горячее водоснабжение**

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрического водонагревателя. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

**Наружные сети канализации**

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются в штрабе пола и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.2-89 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

**Основные технические показатели**

Таблица 3

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Устан. мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/сек | При пожаре, л/сек | | |
| Хоз.-питьевой и противопожарный водопровод | 60,0 | 5,0 | 2,49 | 1,23 | 10.00 | | |
| Горячее водоснабжение | | 1,5 | 0,84 | 0,5 | | | |
| Канализация | | 5,0 | 2,49 | 1,23+1,6 | | | |

**Устройство водопроводных колодцев**

Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100. Вокруг горловины колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаной подготовке толщиной 120мм.

Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

**Тепловые сети**

Проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование, инженерно-геологических изысканий и в соответствии со следующими нормативными документами МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-104-2013.

Исходные данные:

Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.

Данные по инженерно-геологическим изысканиям

Расчетная зимняя температура - 27.5°С.

Район строительства не сейсмический

Подземные воды до глубины 3.0-3.2 вскрыты.

технические условия на подключение N30 от 25.11.2021г.

Источником теплоснабжения служат существующие тепловые сети. Теплоносителем для нужд отопления, вентиляции является вода с параметрами 95-70С.

Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 120х60, КЛ 60х45 и КЛ 90х45.

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камерам. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Выпуск воздуха из системы предусматривается через вентили, установленные в высших точках системы.

Теплофикационная камера УТ1 и дренажный колодец ДК разрабатываются в части АС.

Предусмотрена оклеечная гидроизоляция лотков и камер (см.часть АС)

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - кремнийорганическое покрытие КО-88.

Тепловая изоляция в канале выполняется изделиями из мин.ваты толщ.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного. При надземном способе трубопроводы изолируются мин.ватой толщ.60мм с покровным слоем из оцинкованной стали

**Основные технические показатели**

Таблица 4

| Расчетный режим | Теплопотребление зданий, Мвт/Гкал/час | | | | Установленная мощн. Эл. дв. кВт |
|---|---|---|---|---|---|
| | Расход теплоты на отопление | Расход теплоты на вентиляцию | Расход теплоты на гор. водосн. | Общий расход теплоты | |
| ФОК | 0.12335 (0.106081) | 0.269900 (0.232114) | - | 0.393250 (0.338195) | |
| ДК | 0.222800 (0.191608) | 0.317000 (0.272620) | - | 0.539800 (0.464228) | |
| Итого: | 0.346150 (0.297689) | 0.586900 (0.504734) | - | 0.933050 (0.802423) | |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

**Мероприятия по охране труда и технике безопасности, промышленная санитария противопожарные мероприятия**

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности при строительстве». Специальные работы, не предусмотренные в указанных Правилах, должны выполняться в соответствии с требованиями действующих Правил по охране труда, относящихся к этим работам. Строительство и эксплуатацию линейных сооружений необходимо выполнять согласно «Правилам техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», а также руководствоваться другими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

К работникам, виновным в нарушении/несоблюдении правил техники безопасности, применяются меры дисциплинарного воздействия, в соответствии с действующим законодательством. Нарушители также могут привлекаться к иным видам ответственности, в соответствии с действующим законодательством.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие на производстве, несут как лица, которые не обеспечили выполнение организационно-технических мероприятий, исключающие несчастные случаи, так и лица, непосредственно нарушившие Правила по охране труда.

Все работы в колодцах телефонной канализации должны проводиться не менее чем двумя лицами, из которых одно назначается старшим, ответственным за соблюдение правил техники безопасности.

При производстве работ в смотровых устройствах необходимо убедиться в отсутствии опасных газов.

Применение марок кабеля, рекомендованных для прокладки в технологических помещениях и для монтажа оборудования;

Прокладкой питающих кабелей отдельно от кабелей других проводок;

Использование в служебных помещениях средств пожаротушения наличие в помещениях шахт служебной телефонной связи;

Запирание помещений шахт и смотровых устройств;

Обивка входной двери шахт железом;

На вводе существующей кабельной канализации в технологические здания предусмотрена герметизация канала, в котором прокладываются проектируемые кабели.

**6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом «Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно-оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области» предусмотрен строительство инженерно-коммуникационных сетей.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

**6.5 Организация строительства**

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

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 5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено на 2-ой квартал 2023 года, согласно письму заказчика № 01-4/187 от 13.07.2022 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 14ноября 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 2022года, версия программы АВС-4, редакция 2022.7 от 07.07.2022г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 26;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

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, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 2;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июль 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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, приложения2 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 2022-2023годовс 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 2022 год -3063 тенге, на 2023 год -3201 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 «Tech Group KZ» в рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно-оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Предусмотрены мероприятия по устройству основания под камеры.
2. Все ссылки заменены на действующие нормативные документы.
3. Общие данные исправлены.

Электротехническая часть

Раздел НСС.

4. Предоставить ТУ.
5. Выполнить согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-2020 форма 3.
6. Более подробно выполнить описание проекта согласно выполненным работам. Выполнить ссылку точки подключения и предусмотренные работы согласно ТУ.
7. В угловом штампе для записи ГИПа добавить подпись.
8. Откорректировать не действующую нормативную документацию.
9. На плане сетей выделить жирнее проектируемые сети НСС. Другие сети показать тоньше линией. План оформить согласно ГОСТ21.613-2014.
10. Представить на плане инженерных сетей разрезы пересечения с инженерными сетями. Разрезы траншей указать по магистрали указать глубину прокладки, ширину траншеи и количество труб.
11. Предоставить полный объем работ. В ведомости объемов работ указать прокладку кабеля в полном объеме (прокладка не только в каб. канализации, но и по зданию до оконечивающих устройств).
12. Привязать ввода кабеля к осям зданий.
13. К проектируемым колодцам заказать аксессуары в спецификации.
14. На планах показать привязки к зданиям, инженерным коммуникациям, дороге.
15. Спецификацию оборудования откорректировать согласно замечаниям.
16. Представили в составе пояснительной записки в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 исходные данные, проектные решения и добавили основные показатели проекта согласно окончательному альбому.
17. Разделили альбомы ЭС и НСС.
18. Название объекта откорректировали согласно заданию на проектирование.

Раздел ЭСН.

19. Общие указания приведены в соответствии с ТУ отдельно с выполнением работ на каждый объект.
20. Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-2020 форма 3.

21. В таблице технико-экономических показателей добавили данные по проекту мощность, ток. Предоставили основные показатели проекта (категория надежности эл. снабжения, напряжение сети, мощность расчетную, количество светильников и т.д.), согласно ГОСТ 21.101-97.

22. Релейная защита, автоматика и тд. будет выполнятся монтажной организацией.

23. На плане сетей выделили жирнее проектируемые сети электроснабжения. Другие сети показаны тоньше линией.

24. Предоставили согласование с АО «Жез.РЭК».

25. Планы сетей электроснабжения на каждый объект выполнены. В угловых штампах прописано. Соответственно в ведомости рабочих чертежей приведено в соответствие. Планы оформили согласно ГОСТ21.613-2014.

26. Предоставили полный объем работ.

27. Предоставили расчет загруженности трансформатора.

28. Предусмотрели предохранители на групповых линиях освещения.

29. На предоставленном плане проектируемую часть наружного освещения выделили ярко выраженными условными обозначениями расстояния между светильниками.

30. При прокладке кабельной линии на территории учтены инженерные сети смежных разделов, указали пересечения с ними.

31. На плане прописали фазы светильников.

32. При строительстве КЛ-0,4 кВ на протяжении всей трассы проставили привязки к зданиям, сооружениям, дорогам, при изменении угла поворота следует также указали.

33. Указали наличие пересечений, приняли во внимание проектируемые инженерные коммуникации смежных разделов и зеленные насаждения.

34. Выполнили чертежи прокладки кабелей с учетом количества, марки и размещения с указаниями согласно требованиям ПУЭ РК.

35. Пункты выполнены согласно ТУ.

36. В спецификации оборудования предусмотрены материалы для наружного освещения.

37. Предоставили однолинейные схемы на электроснабжение.

38. Спецификацию оборудования откорректировали согласно замечаниям.

Водоснабжение наружное

39. Предоставили пояснительную записку.

40. В общих данных указан номер технических условий, кем и когда выдан.

41. Указан расход на наружное пожаротушение. Дано в описании сколько проектируемых пожарных гидрантов, номера колодцев, в которых они устанавливаются.

42. Откорректирована запись «канализационная сеть прокладывается «от» или «из» полиэтиленовых труб.

43. В таблицах параметров колодцев убраны скобы для обслуживания колодцев, Вместо скоб установлены стремянки в соответствии с ТПР 902-09-22.84

44. На планах указаны характеристики точек врезки, т.е. отметка земли, отметка низа трубы или лотка и диаметры существующих труб.

45. Откорректированы объемы и материалы в спецификации согласно внесенных изменений.

Сметная документация

46. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации

47. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

48. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

49. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

50. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказаи.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

51. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

52. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

53. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

54. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

55. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

56. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк..

**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.

**Сравнительный анализ основных экономических показателей**

Таблица 5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных | млн. тенге | 145,896 | 143 ,388 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ценах 2023 годов, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | | <br>101,304<br>20,220<br>24,372 | <br>99, 158<br>20, 220<br>24, 010 |
| 2 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | | 5 |

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 2,508 млн. тенге.

Таблица 6

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | № аттестата Дата выдачи | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Архитектурно-строительная часть | Карабаев Н.А. | Конструктивная часть | KZ57VJE00059893 | соответствует |
| 2 | Электротехническая часть | Юлдашев И.Е. | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | соответствует |
| 3 | Наружные сети водопровода и канализации | Рустемова А.К. | Инженерные сети и системы | KZ37VJE00022326 | соответствует |
| 4 | Проект организации строительства | Чернова Г.Г. | ПОС | | соответствует |
| 5 | Сметная документация | Мауленов Б.Р. | Сметная часть | KZ74VJE00038538 | соответствует |
| 6 | ТС | Юлдашев И.Е. | Инженерные сети и системы | KZ13VJE00043904 | соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство инженерно-коммуникационных сетей физкультурно-оздоровительного комплекса и дома культуры на 500 мест в г.Приозерск Карагандинской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022и в прогнозных ценах 2023 годов, в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | 143 ,388 млн.тенге<br><br>99, 158 млн.тенге<br>20, 220 млн.тенге<br>24, 010 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 5 месяцев |

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Приозерск» согласно договору № TGKZ-0015-02 от 03.08.2022 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**

**«Қарағанды облысы, Приозерск қаласында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің және 500 орындық мәдениет уйінің инженерлік желілерінің 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:

| | |
|---|---|
| Құрылыстың 2022 жылғы ағымдағы бағалардағы және 2023 жылғы болжамды бағалардағы жалпы сметалық құны, оның ішінде:<br>ҚМЖ<br>жабдық<br>басқалар | 143 ,388 млн.тенге<br><br>99, 158 млн.тенге<br>20, 220 млн.тенге<br>24, 010 млн.тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 5 ай |

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.08.2022 жылғы № TGKZ-0015-02 шарттың талаптарына сәйкес «Приозерск қаласының құрылыс бөлімі» ММ 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.

**Ссылка на окончательную версию ПСД:**

## 1. Ведущий эксперт

Карабаев Алибек Анарбаевич (910718301537) - Соответствует

**2. Архитектурно-строительная часть**
Карабаев Нурбек Анарбаевич (891203300793) - Соответствует

**3. Теплоснабжение**
Юлдашев Илашбек Ергешевич (560515301658) - Соответствует

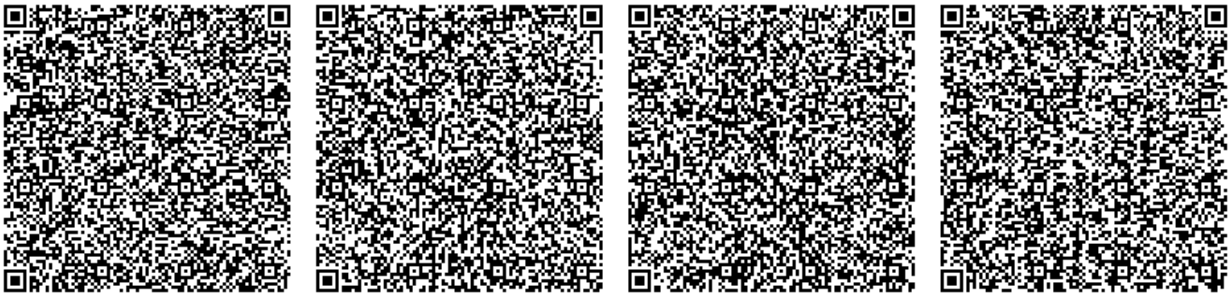
**4. Проект организации строительства**
Чернова Галина Григорьевна (491015400794) - Соответствует

**5. Наружные сети водопровода и канализации**
Рустемова Алия Кенжехановна (600611401071) - Соответствует

**6. Сметная документация**
Мауленов Бакытжан Рысхожаевич (781123300697) - Соответствует

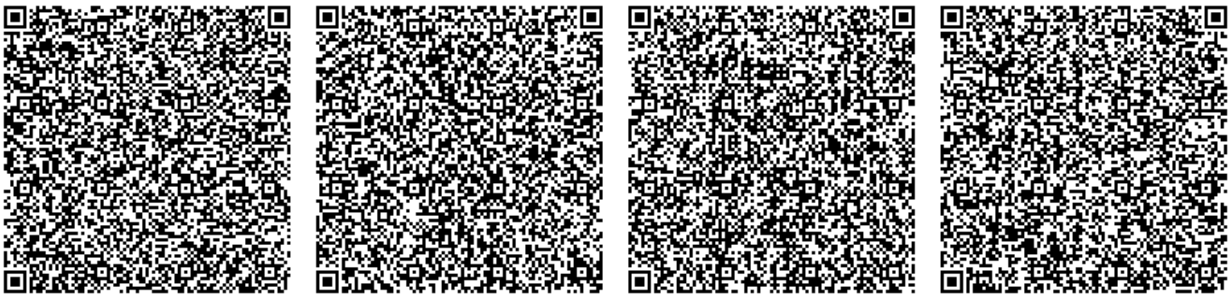
**7. Электротехническая часть**
Юлдашев Илашбек Ергешевич (560515301658) - Соответствует

**Тагаева Б.А. (Директор)**



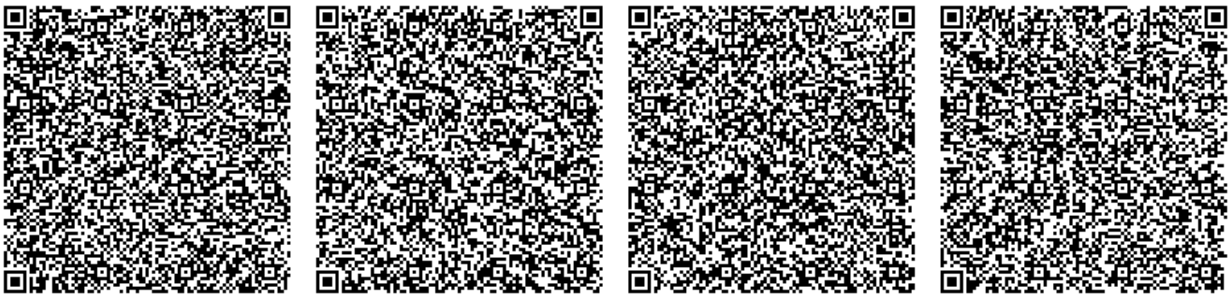
**Карабаев А.А. (Эксперт)**

**Мауленов Б.Р. (Эксперт)**



**Юлдашев И.Е. (Эксперт)**

**Чернова Г.Г. (Эксперт)**



**Рустемова А.К. (Эксперт)**

**Карабаев Н.А. (Эксперт)**