«Абай облысында жылумен жабдықтау желілерін салу, Абай ауданы, Қарауыл ауылдық округі, Қарауыл ауылы»
жұмыс жобасы бойынша

17.12.2024 ж. № PSDE-0402/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Абай облысы Абай ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ОЛЖАПРОЕКТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Меркі ауданы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысында жылумен жабдықтау желілерін салу, Абай ауданы, Қарауыл ауылдық округі, Қарауыл ауылы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0402/24 от 17.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул»

**ЗАКАЗЧИК**:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района области Абай"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ОЛЖАПРОЕКТ»

г. Меркенский р-н

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул

**Дополнительные сведения:** PSDE-0441-01, 19.11.2024, заявления 18.11.2024

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 4 класс опасности

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=96b51e72-bf17-4fc8-8f07-10473e187eca

**2 ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района области Абай".

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ОЛЖАПРОЕКТ», государственная лицензия № 23004022 от 10 февраля 2023 года (I категория), выданная КГУ "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы».

**ГИП** – Болатбек А.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул», утвержденное ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района области Абай»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ44VUA01241954 от 02 октября 2024 года рабочего проекта «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул», выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищнокоммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района области Абай»;

акт на право постоянного землепользования земельного участка на 0,324 га № 0406237 от 21 мая 2020 года, (кадастровый номер 05-236-002-705), изготовленное «Отделом Абайского района Филиал некомерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно Казахстанской области»;

распоряжение № 104 от 21 мая 2020 года «О предоставлении права постоянного землепользования государственному учреждению "аппарат акима Караульского сельского округа Абайского района Восточно-Казахстанской области" на земельный участок для строительства и обслуживания душевой тепловой котельной при

действующей Центральной тепловой котельной в селе Караул»;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «GeoProkt-UK» от 2024 года, государственная лицензия № 21023181 от 27 июля 2021 года выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области»;

письмо заказчика № 999 от 14 ноября 2024 года о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика № 996 от 14 ноября 2024 года о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на март 2025 года.

Письмо № 995 от 14 декабря 2024 года «Технические условия на теплоснабжения не предоставлен в связи с отсутствием;

Технические условия:

Проектом не предусмотрено.

### 5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул», согласованно со всеми заинтересованными организациями.

### 5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ПП – Паспорт проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи.

Альбом 1. ГП – Генеральный план.

Альбом 2. ТС КЖ – Тепловые сети. Конструкции железобетонные.

Альбом 3. ТМ – Тепломеханические решения.

Альбом 4. ТС – Тепловые сети.

Том 3. Сметная документация.

Том 4. Проект организации строительства.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул».

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул».

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону А, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м$^2$;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м$^2$;
- преобладающее направление ветра – западное, юго-восточное, восточное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- район строительства не сейсмичен.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Физико-механические свойства грунтов изучались по образцам и пробам, отобранным из скважин.

Лабораторные испытания проб грунтов выполнялись в соответствии с

Государственным стандартом РК «СТ РК 1277-2004» и нормативными документами, приведёнными в нём. Результаты испытаний физикомеханических свойств приведены в ведомостях испытаний грунтов.

Частные значения показателей физико-механических свойств, полученные в результате лабораторных испытаний грунтов, обработаны согласно ГОСТ 20522-2012

методом математической статистики для выделения инженерно-геологических элементов и вычисления нормативных и расчётных значений.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента

(ИГЭ).

В соответствии с п. 5.1.6. СП РК 5.01-102-2013 грунтовые условия участка по просадочности соответствуют I типу.

В соответствии с п. 4.3.14. СП РК 5.01-102-2013: Доверительную вероятность расчетных значений характеристик грунтов α принимают равной при расчетах оснований по первой группе предельных состояний 0,95, по второй группе - 0,85. (ПРИМЕЧАНИЯ 1 Расчетные значения характеристик грунтов, соответствующие различным значениям доверительной вероятности, приводятся в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям. ПРИМЕЧАНИЯ 2 Расчетные значения характеристик грунтов с,φ и ɣ для расчетов по несущей способности обозначают cI, φI и ɣI , а по деформациям - cII, φII и ɣII.

Почвенно-растительный слой. Как ИГЭ не рассматривается.

ИГЭ-1. Супесь песчанистая, просадочная, твердая с включением гравия темно-серого, черного цвета, макропористая. Вскрыты всеми скважинами с глубины 0,3м. Мощность слоя 0,7-0,9 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий, средней степени водонасыщения, коричневого цвета. Вскрыт под слоем супесей с глубины 1,0-1,2 м, мощность ИГЭ точно не определена, так как слой выходит за пределы проектных глубин скважин (4,0 м.

Подземные воды в период изысканий (май 2023 г.) не вскрыты всеми пройденными выработками.

**Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Земельный участок, выделенный под строительство тепловые сети, расположен в с. Караул Абайского района ВКО.

Села Караул - административный центр Абайского района. Расположено в западной части области посреди засушливой степи. На юге и юго-востоке от Карааула поднимаются горы хребта Ченгизтау. Село, несмотря на статус районного центра, отдалено от основных транспортных артерий региона, причём асфальтовая автодорога ведёт в Семей.

Рельеф участка изысканий спокойный.

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строитель-ная климатология» относится к IIIA климатическому району.

Базовая скорость ветра - 30 м/с

Давление ветра - 0,56 кПа

Район по снеговой нагрузке – III, снеговая нагрузка - 1,0 кПа. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для супесей, песков мелких и пылеватых – 200 см.

для песков – 214 см.

для крупнообломочных грунтов - 243 см.

По СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13): Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -

41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8˚С - 200 сут. - 6,9˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10˚С - 214 сут. - 5,0˚С

Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8˚С) - 04.10 -22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) –67%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%; Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра>10 м/с при отрицательной температуре воздуха —2 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18): Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца(июля)– 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм. Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с; Повторяемость штилей за год — 32 %.

В геоморфологическом отношении участок работ находится на надпойменной террасе реки Караулозек. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 198,48 - 201,94 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные

и делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (adQII-III) представленные: дресвяными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, в верхней части участок перекрыт маломощным почвенно-растительным слоем современного возраста (QIV) с корнями травянистой растительности.

**6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система**
**Тепловые Сети**

Проект выполнен на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком
- Топографической съемки
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"

Цель работы - строительство тепловых сетей для качественного теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул

Проектирование тепловых сетей осуществляется от блочно-модульной котельной, построенной для теплоснабжения данного жилого комплекса.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Температурный график регулирования отпуска тепла - 95-70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с применением изолированной трубы в полиэтиленовой оболочке.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей составляет - 778,0м.

Трубопроводы тепловых сетей в канале прокладываются на скользящих опорах. Максимально допустимое расстояние между скользящими опорами при подземной прокладке

для труб Ду200мм - 6,0м, Ду150мм - 5,0м, Ду100мм - 4,0м, Ду80мм - 3,5м.

Трубы снабжены медной проволокой, вмонтированной в изоляционный слой, с помощью которой происходит оперативно - диспетчерский контроль за тепловыми сетями для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система ОДК позволяет оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения. Схема контроля разработана на листе 18.

Прокладка тепловых сетей принята из труб и фасонных изделий по ГОСТ 30732-2006.

Запорная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", применены непредизолированные шаровые краны, которые устанавливаются в тепловых камерах Р=2,5МПа. Соединение труб тепловой сети выполняется на сварке, а покровный слой между собой соединяется с помощью специальных соединительных муфт, пространство заполняется жидким пенополиуретаном, который вспучивается и твердеет.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П - образных компенсаторов и углов поворотов трассы. После окончания монтажа трубопроводов, контроля качества сварных стыков (кроме замыкающих), используемых для натяжения и закрепления конструкций неподвижных опор следует выполнить растяжку П-образного компенсатора.

Неподвижное крепление трубопроводов, прокладываемых в каналах, предусмотрено диэлектрическими неподвижными опорами для предизолированных

труб.

Трубы для тепловых сетей приняты:

диаметром 219х6мм, 159х4,5мм, 108х4мм, 89х4 - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80, предизолированные. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов: Ду200мм - 315мм, Ду150мм - 250мм, Ду100мм - 180мм, Ду80мм - 160мм.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20декабря 2016 года № 517 - объект не относится к технически сложным.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный).

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями

МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети":

* в верхних точках - для выпуска воздуха;
* в нижних точках - для спуска воды.

Рабочим проектом предусмотрен 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей составляет - 1255,0 м.

**ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.**

**Архитектурно-строительные решения**

Рабочий проект "Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул" разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства с.Кокпекты области Абай со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7 С°
- вес снегового покрова -1,5кПа
- давление ветра - 0,56 кПа
- сейсмичность района и площадки - 7 баллов.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в лотках.

Конструкции подземной части каналов теплосети приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-8.

Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных опор и монолитных участков (толщина стенок и днища 150мм) выполняются из бетона класса С12/15,W6, F150, элементы покрытия - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8.

Угол поворота принят по серии 3.006.1-8.

Лотки укладывать на выровненную песчаную подготовку толщиной 100мм по предварительно утрамбованному грунту.

Торцы лотков углов поворота закладываются керамическим кирпичом КР-р-по 250х120х65/1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на цементно-песчаном растворе марки 50.

Плиты перекрытия каналов покрыть 2-мя слоями гидроизола на битумной мастике.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия с тщательным уплотнением слоями толщиной 20-30см.

Производство работ предусмотрено в летний период.

Комплект чертежей марки 0-КЖ рассматривать совместно с чертежами марки 0-ТС.

Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
- устройство котлованов сооружения,
- антикоррозионная защита и гидроизоляция фундаментов.
- устройство обратной засыпки пазух котлованов,
- устройство бетонных/, железобетонных узлов сборных железобетонных конструкций.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК2.01-101-2013. Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Металлические элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- СП РК 5.03-107-2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Перечень видов работ, подлежащих приемке с участием авторского надзора, согласно Методическому Документу "Авторский надзор за строительством зданий и сооружений":

- акты осмотра открытых траншей и выемок;
- монтаж сборных железобетонных элементов;
- устройство обмазочной гидроизоляции;
- уплотнение грунтов обратной засыпки.

**Тепломеханические решения**

Рабочий проект разработан согласно:

- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования";
- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";
- СН РК 4.02-03-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- Приказ МВД РК от 09-10-2017, №673 "Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения";
- СН РК 3.02-15-2003 "Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов".
- ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легко-сбрасываемые для зданий. Технические условия

В данной части проекта предусматривается проектирование блочно-модульной котельной компании ТОО "ОЛЖАПРОЕКТ" (на твердом топливе) до полной заводской готовности и поставки для место строительства.

В проектируемой блочно-модульной котельной принято к установки два рабочих водогрейных котла "ОЛЖАПРОЕКТ" типа ВВ-400, Q=400кВт, оснащенными комбинированная горелка Ecoflam MULTICALOR 45, Q=190-500 кВт.

Котельная относится к первой категории по надежности отпуска тепла потребителю.

Установленная теплопроизводительность котельной Q = 0,8МВт;

Тепломеханические решения

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное, качественное.

Работа котельной в отопительный период. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса (1-раб.,1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры

в диапазоне от +50С до +95С предусмотрено два расширительных бака мембранного типа объемом по 200 л. При

аварийном перегреве воды в котле выше 110С датчики предельной температуры, установленные на котлах, отключают

горелочные устройства (повторный пуск -вручную). При аварийном превышении давления в котле срабатывают

предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через трубопровод за пределы

котельной. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования

котельной в соответствии с «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации

паровых и водогрейных котлов».

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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

**6.4. Энергоэффективность**

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-07-2022

«Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-107-2022 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-07-2022 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

**6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Данный проект предусматривает «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул».

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная

организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

**6.6 Организация строительства**

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6 месяцев.

Начало работ запланировано на май 2025 года согласно письму заказчика № 999 от 14 ноября 2024 года.

**6.7 Сметная документация**

Объект строительства "«Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул»" находится в регионе - Область Абай Абайский район

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения

(УСН РК 8.02-04-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

- Перечень материалов, изделий и конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами

дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление стоительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 8,6%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул», внесены изменения и дополнения.

*Общая пояснительная записка*

1. Откорректирована согласно общих данных рабочих альбомов.

*Сметная документация*

1. Откорректирована согласно рабочего проекта.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «PSD EXPERT» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели**

| п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели заявленные до экспертизы | Показатели рекомендуемые к утверждению | Примечание (+увеличение, -уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе: | млн. тенге | 257 361 | 257 361 | 0 |
| | СМР | млн. тенге | 205 373 | 205 373 | 0 |
| | оборудование | млн. тенге | 15 962 | 15 962 | |
| | прочие затраты | млн. тенге | 36 025 | 36 025 | 0 |
| 2 | Общая протяженность запроектированных тепловых сетей | м | 1255,0 | 1255,0 | |
| 3 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 | |

## 8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство сетей теплоснабжения в Абайской области, Абайский район, Караульский сельский округ, село Караул», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 г. 257 361 млн. тенге;
в том числе:
СМР 205 373 млн. тенге;
оборудование 15 962 млн. тенге;
прочие затраты 36 025 млн. тенге;
Основные расчетные показатели:
Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 1255,0 м

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Абайского района области Абай" для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 15 октября 2024 года.

Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

## 8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. "Абай облысында жылумен жабдықтау желілерін салу, Абай ауданы, Қарауыл ауылдық округі, Қарауыл ауылы" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен техникалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны
ағымдағы бағамен 2024 ж. 257 361 млн. теңге;

оның ішінде:
ҚМЖ 205 373 млн. теңге;
Жабдық 15 962 млн. теңге;
басқа шығындар 36 025 млн. теңге;
Негізгі есептік көрсеткіштер:
Жобаланған жылу желілерінің жалпы ұзындығы 1255,0 м

2. Осы сараптамалық қорытынды 2024 жылғы 15 қазандағы шарттың талаптарына сәйкес дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін "Абай ауданының сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" ММ Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың барлық қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата Дата выдачи | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Генеральный план | Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы | Архитектура | KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г. | соответствует |
| 2 | Тепловые сети | Жумагулов Ерлан Жангабылович | Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем) | KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г. | соответствует |
| 3 | Тепломеханические решения | Жумагулов Ерлан Жангабылович | Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем) | KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г. | соответствует |
| 4 | Сметная документация | Рустем Зарина Мейрамовна | Сметная часть | KZ27VJE00086429 от 25.04.2024 г. | соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич | Конструктивная часть | KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г | соответствует |

**Мухашов Н.К. (Директор)**

**Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)**

**Кадырханова А.А. (Эксперт)**

**Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)**

**Рустем З.М. (Эксперт)**

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 8101951e-29c4-43cc-8674-9b976a2d727d |
| **Номер и дата документа** | PSDE-0402/24 от 17.12.2024 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>МЫРЗАХМЕТОВ БАХТИЯР РАХМАНГАЛИЕВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert"<br>2024.12.17 18:18:16<br>54564206266B6502C1DF86CEAE3794BA5BA8BB3A<br><br>КАДЫРХАНОВА АКЖАРКЫН АМАНГЕЛЬДЫ КЫЗЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert"<br>2024.12.17 18:19:51<br>50578D9817248550B3FBE9E6DB9A8E6F28C51984<br><br>ЖУМАГУЛОВ ЕРЛАН ЖАНГАБЫЛОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert"<br>2024.12.17 18:20:56<br>636061E50F36AAD91C664110787C13B50D6DBDC5<br><br>РУСТЕМ ЗАРИНА МЕЙРАМОВНА<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert"<br>2024.12.17 18:22:12<br>669E550353EFC14FD8DF2BB90DFACFA17DBA5E1C<br><br>**Подписано:**<br><br>МУХАШОВ НУРГУЛАН КАНАТБЕКОВИЧ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью "PSD Expert"<br>2024.12.17 18:22:58<br>312F56A9CC5EC3E56921EDFD600104E7EF1BF4D7 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.