«Өскемен қаласының 19 тұрғын алабында жылу сорғы станциясының құрылысы. Сыртқы желілер.**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

18.10.2019 ж. № ЭТС-0105/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өскемен қаласының құрылыс бөлімі» ММ
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Силумин-Восток» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласының 19 тұрғын алабында жылу сорғы станциясының құрылысы. Сыртқы желілер» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0105/19 от 18.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружние сети.**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»
город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Силумин-Восток»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружние сети»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00025 от 21.06.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Силумин-Восток», государственная лицензия № 15018384 от 14.10.2015 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимат ВКО.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 14.01.2019 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»;
- письмо № 04-11-1115 от 14.06.2019 г. ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» о строительстве за счет бюджетных средств по программе 004 015 «Проектирование и (или) обустройство инженерно-коммуникационной структуры», по 431 специфика «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;
- архитектурно-планировочной задание № KZ19000531407 от 11.06.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска»;
- земельно-кадастровый план земельного участка 085231 от 04.02.2016г., кадастровый №05-085-157-1215 площадью участка 0,0042 га для проектирования и строительства трассы водоснабжения;
- постановление № 14737 от 06.02.2016г г. акимата г. Усть-Каменогорска об установлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0042 га для проектирования и строительства сетей водоснабжения сроком на два года;
- земельно-кадастровый план земельного участка 085258 от 04.03.2016г., кадастровый №05-085-157-1223 площадью участка 0,0163 га для проектирования и строительства трассы теплоснабжения;
- постановление № 15186 от 10.03.2016г г. акимата г. Усть-Каменогорска об установлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0195га для проектирования и строительства сетей теплоснабжения сроком на два года;
- земельно-кадастровый план земельного участка 085230 от 04.02.2016г., кадастровый №05-085-157-1214 площадью участка 0,0577 га для проектирования и строительства трассы водоснабжения;
- постановление № 14733 от 05.02.2016г г. акимата г. Усть-Каменогорска об установлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0577га для проектирования и строительства сетей водоснабжения сроком на два года;
- земельно-кадастровый план земельного участка 085229 от 04.02.2016г., кадастровый №05-085-157-1213 площадью участка 0,0397 га для проектирования и строительства трассы электроснабжения;

ЭкспертТехСтрой

- постановление № 14735 от 05.02.2016г г. акимата г. Усть-Каменогорска об установлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0397га для проектирования и строительства сетей электроснабжения сроком на два года;

- земельно-кадастровый план земельного участка 085228 от 04.02.2016г., кадастровый №05-085-157-1212 площадью участка 0,0156 га для проектирования и строительства трассы канализации;

- постановление № 14738 от 05.02.2016г г. акимата г. Усть-Каменогорска об установлении права временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 0,0156га для проектирования и строительства сетей канализации сроком на два года;

- земельно-кадастровый план земельного участка 086398 от 18.02.2019г., кадастровый №05-085-157-1623 площадью участка 0,1149 га для проектирования и строительства трассы электроснабжения;

- постановление № 735 от 22.02.2019г г. акимата г. Усть-Каменогорска о предоставлении ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,1149га для

- письмо № 04-11-1992 от 09.10.2019 г. ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» о начале строительства объекта с ноября 2019г.;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «УК Геопроект» в 2018 году (лицензия ГСЛ № 18002307 от 05.02.2018 г.);

Технические условия:

- № 443 от 08.08.2018 г. ГКП «Оскемен Водоканал» на водопотребление и водоотведение.

- № 02-20/2875 от 07.08.2018г. на присоединение электроустановок ТНС, выданные АО «ВК РЭК»;

- письмо №02-36/1411 от 03.05.2019г. АО «ВК РЭК» о дополнительных данных для выполнения условий ТУ №02-20/2875 от 07.08.2018г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- согласование ситуационного плана с расстановкой тепловых узлов АО «УК тепловые сети» от 27.09.2019г., проставленное на плане;

- согласование ситуационного плана заказчиком, АО «ВК РЭК», ГУ «Отдел ЖКХ и АД г. Усть-Каменогорка» «УК тепловые сети» от 27.09.2019г., проставленное на оборотной стороне плана;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (4530-С41-ЭС):

Том 1. Общая пояснительная записка (ОПЗ).
Том 2. Рабочие чертежи, раздел НВК, ЭС.
Том 3. ПОС.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. ОВОС.
Паспорт рабочего проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка изысканий расположена южнее перекрёстка улиц К. Маркса и пр. Сатпаева, на левом берегу р. Иртыша, в г. Усть - Каменогорске.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;

скоростной напор ветра – 0,38 кПа;

вес снегового покрова – 1,50 кПа;

сейсмичность района строительства – 7 баллов;

район строительства – IB.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «УК Геопроект» в 2018 г.

Инженерно-геологические условия приняты по ближайшему объекту: «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе в г. Усть-Каменогорске, ВКО». Изыскания выполнены ТОО «УК ГЕОПРОЕКТ» в 2018г.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в толще грунтов, слагающих площадку изысканий, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

1ИГЭ - суглинки желтовато-коричневые, лессовидные, просадочные, макропористые, известковистые, слюдистые, с гидроокислами железа и марганца, с прослоями 1-3см песка, местами отмечается переслаивание суглинка и песка.

Расчетное сопротивление просадочных лессовидных грунтов: Ro = 190 кПа (1,9 кгс/см2).

Грунты относятся к 1 типу просадочности.

2ИГЭ – песок светло-коричневый, дресвянистый (включение щебня до 25-30%), полимиктовый, (с тонкими, 1-2см прослойками суглинка), маловлажный.

3ИГЭ - дресвяные грунты, реже щебенистые, с песчаным заполнителем до 25-35%, с маломощными (0,5 - 5см) прослоями суглинка.

4ИГЭ- суглинки тяжелые, коричневато–бурые, плотные, вязкие, карбонатизированные.

5ИГЭ- представлен супесями и суглинками серовато и темно-зеленого цветов, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы до 10%, с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов). Вскрыты повсеместно с глубины 7,0-9,6м, вскрытая мощность слоя от 0,4 до 5,4м.

6ИГЭ – сильновыветрелые скальные грунты, представленные гранодиоритами. Грунты сильнотрещиноватые, сильновыветрелые.

7ИГЭ – гранодиориты среднезернистые, трещиноватые, выветрелые (разбуриваются на крепкие обломки).

Подземные воды по состоянию на июль 2018г. вскрыты на глубине 3,1-4,1 м (абс. отметки 330,25-330,52м). По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

Сейсмичность района работ – г. Усть-Каменогорск – 7баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Тепловые сети

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование, протоколом технического совещания по вопросу установки балансировочных кранов в тепловых камерах 19 жилого микрорайона, перечнем тепловых нагрузок для тепловых камер, в которых следует осуществлять регулирование, выданным АО «УК Тепловые сети», проектом 001-12-ТС, разработанным АО «Казэлектромонтаж».

ЭкспертТехСтрой

Проектом предусматривается установка балансировочных кранов на ответвлениях от внутриквартальной сети теплоснабжения в связи с изменением гидравлического режима сети после строительства тепловой повышающей насосной станции. Насосная станция предназначена для обеспечения тепловой энергией потребителей кварталов № 3, № 2 19 жилого района.

Источником теплоснабжения является существующая котельная № 2. Теплоносителем является перегретая вода с температурой 150-70 □С. Производительность насосной станции - 1800 т/ч. Система теплоснабжения - открытая. Давление теплоносителя на входе в насосную станцию 0,64/0,59 Мпа, на выходе из насосной станции - 1,34/0,44 МПа;

В проекте применены ручные балансировочные краны серии 455: рабочая температура жидкой среды от +200°С до -40°С, с V-образным вырезом шара, производитель Hogfors (Финляндия), поставщик ТОО "Усть-Каменогорский завод "КазРосПромАрматура" (в соответствии с протоколом). Шаровый регулирующий кран фланцевого исполнения, имеет полнопроходную конструкцию, корпус выполнен из нержавеющей стали. Предназначен для горизонтальной гидравлической увязки системы теплоснабжения 19го жилого района. Проектом так же учтена арматура и трубопроводы для врезки регуляторов в существующую сеть.

6.2.2 Сети водоснабжения и канализации

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техусловиями № 443 от 08.08.2018 г. ГКП «Оскемен Водоканал» на водоснабжение и канализацию.

Гарантийный напор в сети водопровода составляет 25 м.

На площадке объекта запроектированы сети хозпитьевого противопожарного водоснабжения и бытовой канализации.

Врезка проектируемого водопровода принята от существующей сети диаметром 200 и 100 мм. Предусмотрена прокладка второй нитки диаметром 100 мм от существующего ПГ-2 до проектируемого ПГ-4 параллельно существующему водоводу диаметром 100 мм для возможности установки пожарного гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение тепловой насосной станции принят 10,0 л/с (степень огнестойкости - II, категория пожарной опасности – Д, объем здания 4 тыс. м3).

Пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят диаметром 63х3,8-110х6,6 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в существующую сеть канализации.

Трубопроводы на сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

При пересечении существующих сетей и автодороги предусмотрено устройство стальных футляров. В местах повышенного стояния грунтовых вод принят водоотлив.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- в швы между сборными элементами заложены стальные соединительные элементы;

ЭкспертТехСтрой

- на сопряжении нижнего кольца с днищем предусмотрена сплошная обойма из монолитного бетона.

В качестве антипросадочных мероприятий предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,3 м в основании труб и днища колодцев.

Протяженность трубопроводов сетей:

- водоснабжения – 247,0 м;
- бытовой канализации – 121,0 м.

6.2.3 Электроснабжения

Данный раздел проекта электроснабжения выполнен на основании технических условий №02-20/2875 от 07.08.2018г, выданных АО"ВК РЭК" и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусмотрено расширение здания РП-7, установлена БМЗ с дополнительными ячейками 10кВ.

Питание ТП-10/0,4кВ расположенной на объекте насосной осуществляется от РП-10кВ кабелем марки АСБл-10 3х70мм проложенным в траншее в земле.

Прокладку кабеля производить согласно типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Основание под кабель спланировать, подсыпать сухим просеянным грунтом или песком толщиной 100мм. Поверх уложенного кабеля насыпать сухой просеянный грунт или песок толщиной 100мм. Кабели 0.4 кВ на всем протяжении проложить в полиэтиленовых трубах.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими правилами охраны электрических сетей должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабелями по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей.

Охранные зоны линий используются с соблюдением требований правил охраны электрических сетей.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ПТЭ.

Заземление и молниезащита

Контур заземления выполнен по периметру блочно-модульного здания полосовой сталью 4х40 мм и вертикальными заземлителями из угловой стали 63х63х6, L=3000 ГОСТ 8509-93 уложенным на глубине 0,8 метра от планировочной отметки земли.

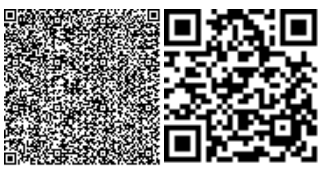
Сопротивление устройства заземления должно быть Rз 10 Ом в любое время года.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" трансформаторная подстанция подпадает под III категорию молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, соединенная с заземляющим устройством токоотводами по периметру здания не более чем через 25 м, но не менее чем в двух местах.

Таблица 1

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		I
Напряжение питающей сети	кВ	10
Расчетная мощность	кВт	990
Расчетный ток	А	62,2
Коэффициент мощности	cosф	0,92
Протяженность траншей кабельных 10кВ	км	0,618



Протяженность кабельных линий 10кВ	км	0,724

6.2.4 Конструктивный раздел (АС.ЭС)

В проекте предусмотрены фундаменты под модульное здание БМЗ. Здание пристраивается к существующему зданию РП-7 (конструкции здания остаются без изменения).

Проектируемое модульное здание представляет конструкцию из блоков, полной заводской готовности. В комплект поставки входят наружные лестницы.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности -В;

- степень огнестойкости здания -III;
- класс конструктивной пожарной опасности -С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания -Ф5.2;
- класс пожарной опасности строительных конструкций -КО.

Фундаменты разработаны из сборных бетонных блоков ФБС (ГОСТ13579-78*) по монолитной фундаментной ленте из бетона класса В15. Армирование ленты: продольная арматура - Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная – Ф6 А240 ГОСТ 34028-2016. Монолитная лента выполняется по бетонной подготовке из бетона класса В7.5.

По верху блоков ФБС предусмотрена антисейсмическая монолитная ж.-б. обвязка толщиной 150мм из бетона класса В20. Армирование обвязки заложено из 4 стержней Ф10 А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная – Ф 6 А240 ГОСТ 34028-2016.

Подстанции в сейсмических районах должны крепиться к фундаменту путем приваривания к закладным элементам. Для крепления конструкции БМЗ по наружному периметру предусмотрена металлическая рама из 2-х швеллеров №16 (коробчатого сечения). В монолитной обвязке устанавливаются закладные детали МН 122-6 (серия 1.400-15 вып. 0). Закладные детали защищены от коррозии окраской пентафталевой эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*) за два раза, по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) за два раза.

Вокруг модульного здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м.

В конструкции фундаментов предусмотрены все требования, обеспечивающие сейсмостойкость, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки на основе битума БН 90/10.

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

При прокладке канализационного коллектора соблюдены минимальные расстояния до зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект наружные сети электроснабжения «Строительство насосной станции для 19 жилого района в г. Усть-Каменогорске» выполнен на основании технических условий №02-20/2875 от 07.08.2018г., выданных АО"ВК РЭК" и в соответствии с действующими нормами и правилами. ТНС предназначена для обеспечения необходимого гидравлического режима и защиты систем теплопотребления абонентов II зоны как от повышенного давления и температуры, так и от опорожнения.

Эксплуатирующей организацией тепловой насосной станции является АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

Ближайшая жилая застройка по отношению к границам тепловой насосной станции расположена: в южном и юго-западном направлениях на расстоянии 15 м.

Ближайший водный объект – ручей Шешек (Чечек). Минимальное расстояние от ограждения территории ТНС до ручья 50 м. Тепловая насосная станция запроектирована в районе проектируемой ул. Сатпаева в водоохранной зоне ручья Шешек, размеры водоохранной зоны - 100-650 м, полосы - 35-65 м, согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.102014 г «Об установлении водоохранных зон и полос малых рек и ручьёв в г. Усть-Каменогорске ВКО и режима их хозяйственного использования».

Проектом предусмотрено расширение здания РП-7, установлена БМЗ с дополнительными ячейками 10кВ. Питание ТП10/0,4 расположенной на объекте насосной осуществляется от РП-10кВ кабелем марки АСБл-10 3х70мм проложенным в траншее в земле. Прокладку кабеля решено производить согласно типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Кабели 0.4 кВ на всем протяжении планируется проложить в полиэтиленовых трубах. Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими правилами охраны электрических сетей должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабелями по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей.

Охранные зоны линий используются с соблюдением требований правил охраны электрических сетей.

Согласно раздела «ОВОС» и требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.15 г. № 237, подведение наружных сетей к тепловой насосной станции не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

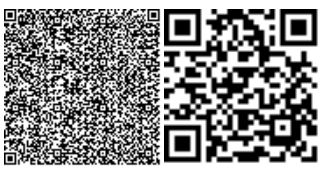
Не классифицируемые объекты согласно п.п. 1-1 п.1 ст. 40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории, т.е. класс опасности на период строительства – 5.

Проектный срок строительства составляет – 1,5 месяца. Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети электроснабжения» **соответствует** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.15 года;

2. "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;



3. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года;

4. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Ближайшая жилая застройка по отношению к границам тепловой насосной станции расположена: в южном и юго-западном направлениях на расстоянии 15 м.

Воздействие на воздушную среду

В период строительства будут действовать 8 неорганизованных (6001-6008) источников выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанных источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 26 наименований. Выбросы осуществляются от сварочных, покрасочных, медницких, выемочно-погрузочных работ, пересыпки сыпучих строительных материалов, металлообработки, работы передвижного компрессора, укладки асфальтобетонной смеси. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания отсутствует, согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,1945198 г/с, 0,1079323 т/год в соответствии с таблицей 2 настоящего заключения

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР	
		г/с	т/год
Всего:		**0,1945198**	**0,1079323**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00464	0,00079
0143	Марганец и его соединения	0,0005	0,00009
0168	Олово оксид	0,0000033	0,0000002
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,0000004

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР	
		г/с	т/год
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000715	0,000122
0301	Азота (IV) диоксид	0,003733	0,000247
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005	0,0003
0328	Углерод (Сажа)	0,0001	0,00004
0330	Сера диоксид	0,0001	0,0001
0337	Углерод оксид	0,0003	0,0002
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000001	0,0000001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00075	0,00013
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0125	0,0063103
0621	Метилбензол	0,01722	0,048977
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00286	0,0051
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,00292	0,001486
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00019	0,00001
1210	Бутилацетат	0,00333	0,0136
1240	Этилацетат	0,00875	0,004457
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00722	0,01164
2750	Сольвент нафта	0,00793	0,00043
2752	Уайт-спирит	0,00277	0,0001603
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0673	0,0065
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0001026
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00758	0,00704
2930	Пыль абразивная	0,002	0,0000994

ЭкспертТехСтрой

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства расположен в водоохранной зоне ручья Шешек.

Проект получил положительное заключение Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов. Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

Общественные слушания по проекту проведены 13.09.2018 года ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска».

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода. Отведение хоз.–бытовых стоков – в биотуалет с дальнейшим вывозом стоков специализированной организацией. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации водоснабжение тепловой насосной станции осуществляется от существующих внутриплощадочных сетей водопровода жилищного

комплекса «Айымжан». Отвод хозяйственно-бытовых стоков запроектирован в существующие сети жилищного комплекса "Айымжан".

Ливневые сточные воды поступают в существующие сети городской ливневой канализации.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 5,71007 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки электродов, использованные СИЗ, отходы труб, отходы бетона, отходы строительного кирпича, строительный мусор, металлолом, тара из-под ЛКМ, промасленная ветошь, отходы древесины). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Рабочим проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почв ввиду его отсутствия, так как территория площадки ТНС была ранее спланирована.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Проектом предусматривается вырубка деревьев мягких пород диаметром стволов до 16 см в количестве 20 штук. Взамен снесенных деревьев предусматривается посадка саженцев деревьев лиственных пород умеренного роста (яблоня сибирская, груша уссурийская, боярышник, рябина красная, дуб черешчатый, черемуха, липа) с оголенной корневой системой возрастом 3 года в количестве 100 штук.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 1,5 месяца.

Согласно письма заказчика № 04-11-1992 от 09.10.2019 г. определен период начала строительства – ноябрь 2019 года.

6.7 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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 2019 год Выпуск 2 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 2019 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 2019 год Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 2019 год;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 (п. 16, приложение 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. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2019 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено АПЗ с номером и датой выдачи.
2. Обосновано отсутствие подводящих сетей в проекте, дана ссылка на ранее разработанный проект в разделе ТС.
3. Представлена схема расположения сетей, согласованная заинтересованными организациями.
4. Представлен раздел ТС с установкой регулирующей арматуры согласно задания на проектирование.
5. Представлены правоустанавливающие документы на земельные участки.

Тепловые сети

6. Откорректировано задание на проектирование, представлен протокол с указанием типа, параметров регулирующей арматуры, согласование с АО «УК Тепловые сети»
7. Учтена дополнительная арматура и трубопроводы для врезки балансировочных кранов.
8. Представлена корректная план-схема расположения тепловых камер, планы тепловых камер.
8. Указаны параметры теплоносителя.

Водоснабжение, Канализация

9. Записка. Гарантийный напор уточнен согласно ТУ.
10. НВК1. Уточнены расходы.
11. Производительность и количество струй на внутреннее пожаротушение обосновано исходными данными по зданию и пунктами нормативов.
12. Учесть замечания по записке.
13. Представлен план.

Электроснабжение

14. Лист 1.3.

- СН РК 2.04-29-2005 заменен действующим СП РК 2.04-103-2013.

15. Листы 3,5.

- Асбестоцементные трубы заменены трубами двустенными гофрированными типа ДКС-110мм.

16. Лист ЭС.СО

- Спецификация оборудования исправлена по внесенным изменениям.

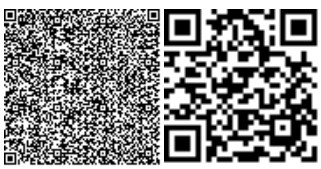
17. Лист ЭС.В

- Данные виды работ предусмотрены в разделе генерального плана (ГП), данный лист исключен из раздела.

18. Технические условия №02-20/2875 предоставлены.

Сметный раздел

19. Стоимость затрат на проектные работы принята в соответствии с представленным расчетом, выполненным на основании действующих норм.



20. Стоимость строительства пересчитана в ценах 3 квартала 2019 года, действующих на дату предоставления проекта в органы экспертизы в соответствии с п.11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

21. Дополнены затраты на зимнее удорожание в соответствии с п. 4 Общих положений НДЗ РК 8.04-06-2015.

22. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

23. Стоимость РУ 10 кВ отнесена к оборудованию.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам проекта, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 3

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Протяженность сетей: Водоснабжения водоотведения	км	 0,247 0,121	 0,247 0,121	 - -
2	Протяженность траншей кабельных 10кВ	км	0,618	0,618	-
3	Протяженность кабельных линий 10кВ	км	0,724	0,724	-
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.	млн. тенге	69,510	66,084	-3,426
	в том числе:				
4.1	СМР	млн. тенге	55,395	34,171	-21,224
4.2	оборудование		-	14,534	+14,534
4.3	прочие затраты		14,115	17,379	+3,264
5	Продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5	-

ЭкспертТехСтрой

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство тепловой насосной станции в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска. Наружные сети»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей:		
-Водоснабжения	0,247	км
-Водоотведения	0,121	км
Протяженность траншей кабельных 10кВ	0,618	км
Протяженность кабельных линий 10кВ	0,724	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.	66,084	млн. тенге
в том числе:		
СМР	34,171	млн. тенге
оборудование	14,534	млн. тенге
прочие затраты	17,379	млн. тенге
Продолжительность строительства	1,50	месяцев

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

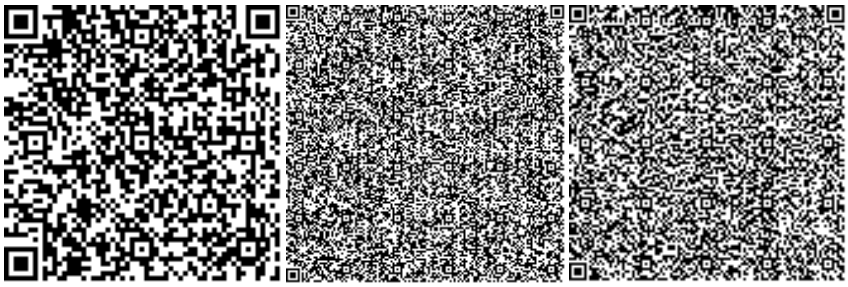
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее заключение действительно при наличии согласования принятых технических решений на соответствие выданных технических условий с АО «ВК РЭК»; при наличии документов о продлении землепользования на земельные участки для строительства сетей;

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями договора от 21.06.2019 г. № ЭТС-03/00025.

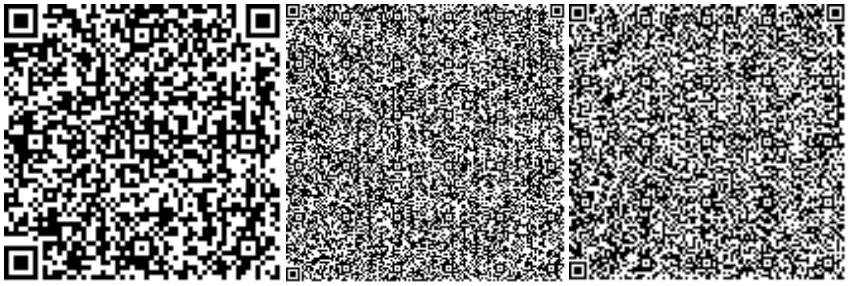
Низамиев Р.Т.

Директор



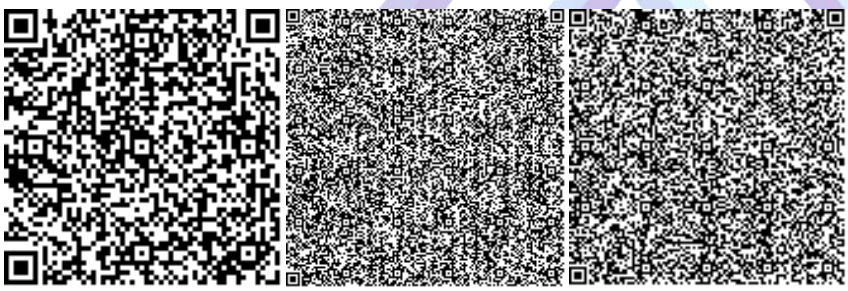
Танекенова А.О.

Эксперт



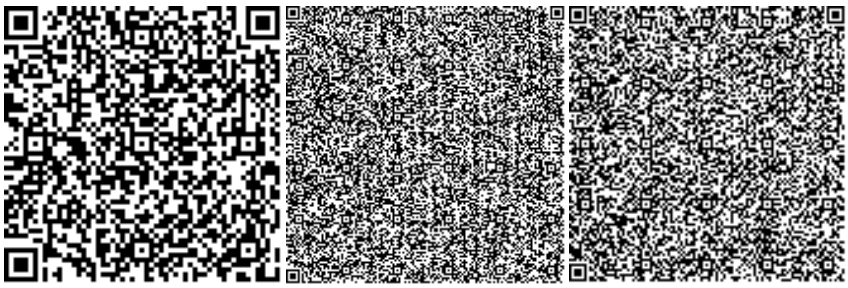
Вахранёва А.И.

Специалист



Шкарпетина Ю.Я.

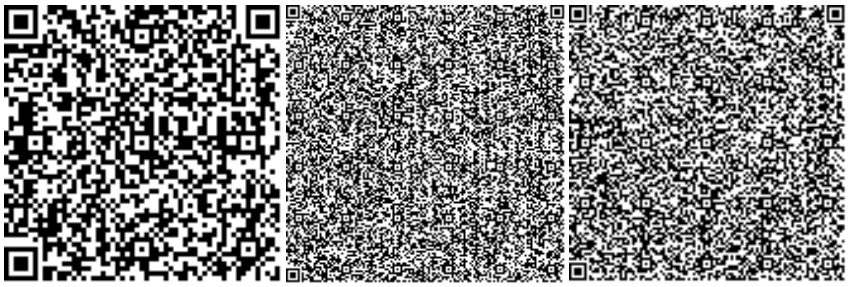
Эксперт



Петрякова О.В.

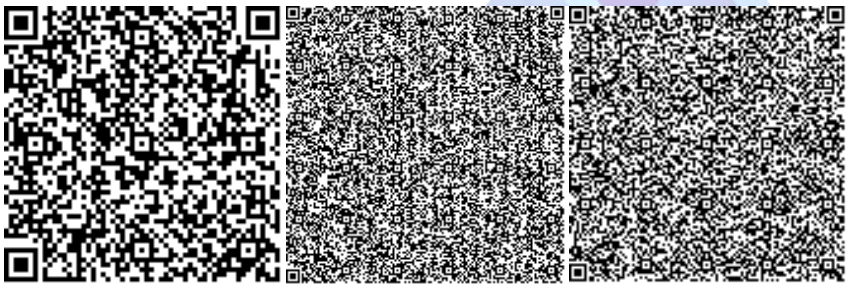
Эксперт

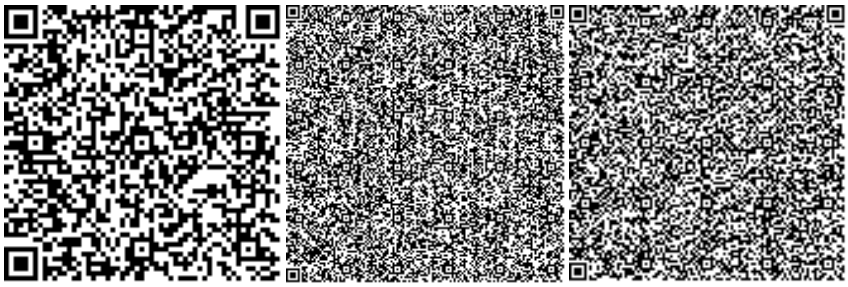
ЭкспертТехСтрой



Исаев А.Е.

Эксперт



Котельникова Ю.А.

Эксперт