Бекітемін
"Строй Продуктив" жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Бас атқарушы директор
В.Ю. Цой

«Петропавлдық ЖЭС «Орталық базасына жылу трассасымен су желілері құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2016 ж. № СП-0041/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі
Қазақстан компаниясы» АҚ
«Ақмола жүйеаралық электр тораптары Филиалы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПроектЭнергоСтрой-НС"ЖСШ

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавлдық ЖЭС «Орталық базасына жылу трассасымен су желілері құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Управляющий директор
Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"
Цой В.Ю.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0041/16 от 14.12.2016 г.
по рабочему проекту
«Разработка ПСД "Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО «KEGOC»
«Акмолинские межсистемные
электрические сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: **"Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10 ноября 2016 года № 362-д между ТОО «Строй Продуктив» и Филиал акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Акмолинские межсистемные электрические сети»

на основаниие письма:

- № 16-18/1479 от 28 октября 2016 года, утверждённое заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Акмолинские межсистемные электрические сети»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" (государственная лицензия 2 категории от 10 августа 2005 года ГСЛ-ф №0006134, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

приложение к лицензии от 10 августа 2005 года

ГИП –Кенжетаев М. Ж. (приказ о назначении от 20 мая 2016 года № 72)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 16 ноября 2015 года;

постановление Акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 25 декабря 2015 года №2372 о строительстве нового объекта;

выписка из протокола комиссии по предоставлению земельных участков №19 от 13 мая 2016 года;

акт предварительного выбора земельного участка 03 мая 2015 года;

протокол обследования Центральной базы ПТЭС от 25 декабря 2015 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска» № 1631-12\821 от 20 ноября 2015 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска» №1631-12\875 от 08 декабря 2015 года;

технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2015 году ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 0006134 от 10 августа 2005 года);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2015 году ТОО "СЕВКАЗДОРПРОЕКТ" (лицензия на изыскательскую деятельность 16-ГСЛ № 006320 от 09 августа 2001 года);

топографическая съемка от 2016 года;

письмо о начале строительства, утверждённое заказчиком;

письмо о финансировании, утверждённое заказчиком;

перечень оборудования, материалов, принятый для проектирования, утвержденный Филиалом АО «KEGOC» «Акмолинские межсистемные электрические сети от 015 июня 2016 года;

Технические условия:

ТОО «Кызылжар су» от 19 ноября 2015 года №15-548 на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации);

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 25 октября 2016 года № 454/16-12 на присоединение к тепловым сетям (срок действия 1 год с даты выдачи ТУ);

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Письмо Республиканского государственного учреждения «Петропавловское городское управление по защите прав потребителей департамента по защите прав Северо-Казахстанской области комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № ses/Т143-03/00061/2 от 4ноября 2016 года о том, что санитарно-эпидемиологическое заключение не требуется;

Заключение экологической экспертизы Коммунального государственного учреждения «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области» № Т3-0064/16 от 29 ноября 2016 года раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» о выданном положительном заключении;

Согласование с АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 18 апреля 2016 года №16-09/1394;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Генеральный план
Общая пояснительная записка
Расчет тепловых сетей
Паспорт рабочего проекта
Наружные сети водопровода и канализации
Конструкции железобетонные
Тепловые сети
Сметная документация
Проект организации строительства
ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Цель и назначение объекта: Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС в Северо-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Объект располагается по адресу г. Петропавловск, Северо-Казахстанская область.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IВ
Абсолютная минимальная температура воздуха -44 °С;
Расчетная температура наружного воздуха - 36С;
Средняя температура самого холодного месяца - 18.3°С;
Средняя температура отопительного периода - 8.6°С;
Продолжительность отопительного периода - 222 суток;
Расчетный вес снегового покрова - 120 кгс/м2;
Нормативное давление ветра – 30 кгс/м2;
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 360С;
Максимальное промерзание грунтов -3.0 м;
Нормативная глубина промерзания грунтов-1.9 м;

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль юго-западное;

Преобладающие направление ветра за июнь-август северо-западное;

По весу снегового покрова и скоростному напору ветра г. Петропавловск относится к II району.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Выполнено в 2015 году ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС".

Геологическое строение участка

Район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами равнины.

Согласно тектонической карте района изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента в пределах 500-1000м.

Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые отсутствуют.

Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствует.

Согласно приложению 2, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительства в сейсмических районах» населенные пункты Северо-Казахстанской области не входят в Список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических районах сейсмичностью 6 баллов и более. Согласно приложению 3, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на карте микрорайонирования сейсмичности Северо-Казахстанская область находится вне зоны сейсмичности.

Сейсмичность района изысканий менее 6 баллов.

Гидрогеологические условия участка

Гидрологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельеф и климатом. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну.

Грунтовые воды в этом районе были вскрыты повсеместно на глубине 6.50 м с установившимися уровнем 2.00 м. В этом же районе во время изысканий прошлых лет отмечено появление грунтовых вод на глубине 1ю10-1.40м.

По степени подтопляемости территория является потенциально подтопляемой.

При строительстве основными факторами подтопления являются изменения условий поверхностного стока воды при вертикальной планировке, разрушение естественных водостоков, накопление атмосферных вод в котловане при большом разрыве между земляными и строительно-монтажными работами, утечки производственно-бытовых вод, уменьшение испарения при эксплуатации под зданиями и дорожными покрытиями.

Периодически идет процесс подтопления атмосферными осадками, талыми водами, которые в результате близкого залегания водоупора и малого коэффициента фильтрации грунтов, слагающих территорию, примыкающею к объекту, вызывают застаивание поверхностных вод, и поддерживают высокий уровень стояния грунтовых вод, которые с учетом капиллярного поднятия из жирных глин, крупные поры которых всегда содержит влагу, обеспечивает во время проведения строительных работ и эксплуатацию в условиях нарушения естественного режима подземных вод, засыпке естественных дрен при планировке и ограниченности естественного стока достаточно высокий техногенный уровень в верхних слоях грунта на глубине 1.00-1.50 м от поверхности земли.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

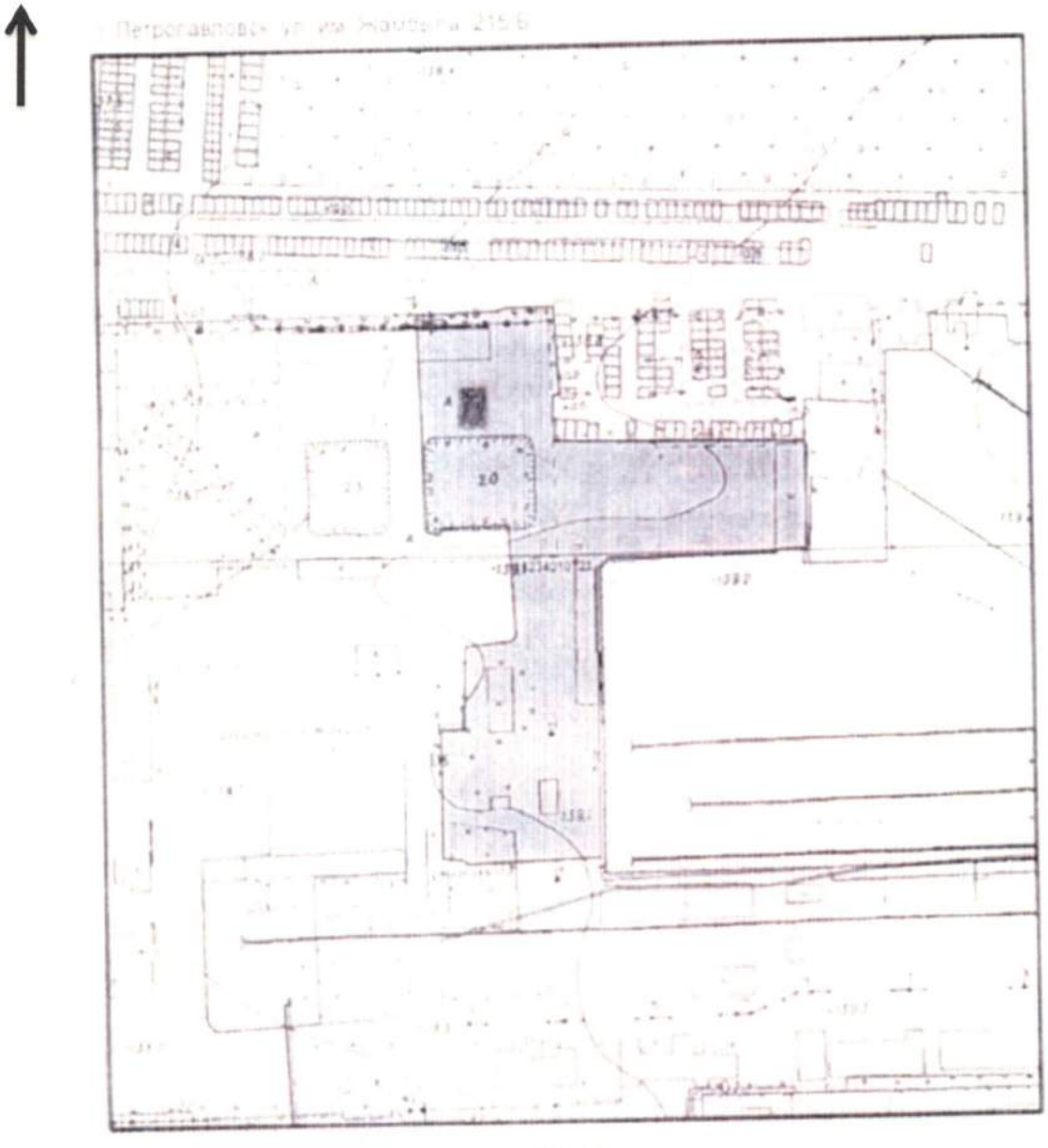
Рабочим проектом предусмотрено строительство теплотрассы и водопровода на территории Петропавловских ТЭС.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование выданного АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС» и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-04-2003, СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 30732-2006, РД10-400-01 (Нормы расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей).

Генеральный план разработан на основании архитектурно – планировочного задания на проектирование и строительство. Генеральный план выполнен на топосъёмке М1:500, выполненный ТОО «ПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ-НС» 2016 году.

S

Ситуационная схема участка



Система высот – балтийская.

Система координат – местная.

Высотная привязка принята от ближайшего пункта полигонометрии.

Тепловые сети выполнены в подземном исполнении на глубине от 1,029 м. до 1,615 м. водопровод на глубине 2,9 м.

Основные показатели объекта:

1. Протяженность теплотрассы - 0,647 км.
2. Протяженность водопровода - 0,6 км, канализации - 0,07км.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проект наружных тепловых сетей, сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК4.01-03-2011.

Исходными данными для проектирования наружных сетей водопровода и канализации послужили:

-задание на проектирование;

- технические условия № 15-548 от 14.11.15 выданных ТОО «Кызылжыр СУ».

-топографическая съемка.

-инженерно- геологическое изыскание, выполненная ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ».

Водоснабжение.

Точка подключения водопровода от существующего трубопровода Ø300 по ул. Жамбыла Жабаева согласно технических условий.

Для осуществления наружного пожаротушения трубопровод выполнен в две нитки диаметром 110 мм каждая, с закольцовкой в колодце ПГ-4.

Для учета расхода воды предусмотрен один общий водомер для всех зданий.

Трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14.

Наружное пожаротушение от проектируемых ПГ, расход воды 10л/с.

Переход через дорогу выполнен в футляре из стальной трубы.

Флуоресцентный указатель (место расположения пожарного гидранта) установлен на высоте 2.0-2.5м от уровня земли с нанесением расстояния от указателя до пожарного гидранта.

Основание под трубопровод принято песчаное толщиной 10 см.

Выполнена изоляция стальных труб и фасонных частей.

Канализация.

Сброс стоков предусмотрен согласно ТУ в существующую сеть канализации, расположенную на территории Петропавловских ТЭС.

Сеть запроектирована из труб КОРСИС Ø160 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14.

Основание под трубопровод принято песчаное толщиной 10 см.

Количество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу соответствует требованиям «Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов».

Тепловые сети.

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС»;

- топосъемки М1:500;
- ГОСТ 21.605-82*, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003 и ГОСТ 30732-06;
- ТУ ТОО "Петропавловские Тепловые сети» № 444/10-21 от 22.10.2015 и письма N 25-01-05/26 от 22.01.16 «Севказэнерго».

Для теплоснабжения химлаборатории и существующих зданий «Центральной базы» запроектирована теплотрасса 2Ду125, 2Ду80, 2Ду70, 2Ду50,2Ду40, 2Ду25. Схема тепловых сетей 2-х трубная, тупиковая. Система теплоснабжения –закрытая. Режим работы тепловых сетей – круглосуточный в течении года.

Регулирование отпуска тепла качественное по отопительному графику.

Источник теплоснабжения- ПТЭЦ-2. Параметры теплоносителя $T_п$=100 °С, $T_о$=60 °С. Присоединение проектируемой теплотрассы выполнено к тепломагистрали 2Ду800, у существующей неподвижной опоры. Теплопроводы проверены на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных.

Проектом предусмотрена подземная без канальная прокладка стальных трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией и встроенной системой оперативно-дистанционного контроля индустриального производства, в канале КЛ 60х45.

Расчет на прочность теплоизолированных трубопроводов и расчет нагрузок на неподвижные опоры выполнен по программе «Старт» версия 4.60.

Компенсация тепловых деформаций теплоизолированных трубопроводов предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

В целях уменьшения компенсационного напряжения в трубах, произвести предварительную растяжку П-образных компенсаторов в обоих направлениях трассы на 50% расчетного удлинения.

При прокладке тепловых сетей без канальным способом укладка труб предусмотрена на песчаное основание б=150 мм, с песчаной обсыпкой б=150 мм.

Под улицами и дорогами местного назначения над теплоизолированными трубопроводами выполнена укладка разгрузочных железобетонных плит.

Тепловая сеть запроектирована из стальных электросварных прямо шовных труб, ГОСТ 10704-91, Ст. 17ГС.

В верхних точках теплотрассы предусмотрены воздушники.

В нижних точках теплотрассы установлены спускники.

Дренаж трубопроводов осуществляется в водосбросные колодцы.

Опорожнение водосбросных колодцев проектом предусмотрена передвижными насосами и транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода» в ближайшие водоотводные канавы.

На углах поворота теплотрассы предусмотрены указательные знаки «Кошачий глаз». В колодцах предусмотрены таблички с обозначением назначения и диаметра теплотрассы.

Система СОДК.

Без канальные трубопроводы оборудованы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя.

Система СОДК содержит 2 проводника-индикатора, заложенного в пенополиуретановую тепловую изоляцию труб и фасонных изделий диаметром 1,5 мм, приборы для фиксирования увлажнения теплоизоляции, для определения координат места (по длине трубопровода) возникновения увлажнения теплоизоляции, узлы ввода – вывода проводников – индикаторов из теплоизоляции труб. Проводники – индикаторы на всем протяжении не касаются металла труб.

Электрическое сопротивление погонного метра сигнального проводника 0,015 Ом.

Обратная засыпка траншеи предусмотрена согласно требованиям СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и Фундаменты" с послойным трамбованием с предварительной засыпкой пред изолированных трубопроводов песком толщиной не менее 150мм.

6.3 Охрана окружающей среды

Вопросы обращения с отходами, которые образуются на стадии строительства и в ходе последующей эксплуатации объекта, регулируются следующими положениями Экологического кодекса РК (Статьи 283-297):

Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, если иное не предусмотрено законодательством Республики Казахстан или договором, определяющим условия обращения с отходами.

Передача права собственности на отходы другим лицам возможна на основании договора купли-продажи, мены, дарения или иной сделки об отчуждении отходов.

Собственник отходов должен пользоваться централизованной системой сбора отходов или услугами субъектов, выполняющих операции по сбору, утилизации, размещению или удалению отходов, либо обязан самостоятельно осуществлять операции по размещению и удалению отходов.

Собственники земельных участков или землепользователи при выявлении бесхозяйных отходов на своих земельных участках имеют право обратить эти отходы в свою собственность, приступив к их использованию либо совершив иные действия, свидетельствующие об обращении отходов в собственность.

Отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные, неопасные и инертные (Статьи 286, 287). Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Транспортировка коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляется специализированными предприятиями за счет собственников отходов (Статья 292, п.4).

Собственник отходов обязан вести их учет (вид, количество и происхождение), а также собирать и хранить информацию по учету отходов в течение пяти лет (Статья 296, пп.1, 3).

Собственники отходов представляют отчеты в области отходов в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и органы статистики в соответствии с законодательством Республики Казахстан (Статья 296, пп.4, 6).

Обязательное экологическое страхование осуществляется в соответствии с законом Республики Казахстан об обязательном экологическом страховании(А.33). Экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности определяются настоящим Кодексом и Правительством Республики Казахстан (ст. 107 ЭК РК). Целью экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

6.4 Организация строительства

Настоящий раздел «Проект организации строительства» разработан в составе и на основании проекта на строительство «Теплотрассы и водопровода Центральной базы» на Петропавловских ТЭС» Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному,

участок расположен где проходит существующая автодорога с твердым покрытием в г. Петропавловск.

Проектом предусмотрено:

- Работы по строительству объекта в две смены с пятидневной рабочей неделей;
- Организация доставки рабочих к месту работы и обратно городским автотранспортом и подрядчика. В проекте используются существующие автодороги;
- Местными материалами строительство будет обеспечиваться согласно транспортной схеме, учтенной для г. Петропавловска;
- Доставки местных строительных материалов, изделий и конструкций на стройплощадку с предприятия г. Петропавловска автотранспортом по местным дорогам;
- Обеспечение строительства электроэнергией в силу линейности объекта, предусматривается от передвижных электростанций ПЭС-30;
- Обеспечение площадки водой, предусматривается с доставкой автоводовозами. На стройплощадке необходимо установить емкости для хранения воды;
- Пожаротушение от существующих пожарных гидрантов;
- Канализация от временных уборных;
- Обеспечение строительства средствами связи осуществляется от сотовой сети;
- Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.

Медицинское обеспечение предусмотрено от близлежащей станции неотложной помощи, на объекте предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи.

Обеспечение питанием строительных рабочих обеспечивает подрядчик, заключив договор с рядом расположенным кафе.

Поверхность участка относительно ровная. До начала строительства объекта предусмотрено снятие растительного грунта с временным хранением на отведенном участке и последующей его рекультивацией

При организации строительного производства необходимо обеспечить:

согласованную работу всех участников строительства участков с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанных с выполнением утвержденных графиков, является обязательными для всех участников (субподрядчиков) независимо от их ведомственной подчиненности;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных специальных работ поточным методом с соблюдением технологической последовательности и технический обоснованного совмещения их.

Продолжительность строительства объекта определяется исходя из имеющихся в СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» норм продолжительности строительства с учетом технических характеристик.

Часть II. Раздел 7 Городские инженерные сети и сооружения. Общие указания стр. 160.

Продолжительность строительства с учетом общих указаний составляет 3,5 месяцев, в т.ч. 0,5 месяца подготовительный период.

Показатели задела в строительстве и освоение средств по кварталам. Таблица 1

Продолжит. строительства	Нормы задела в стр-ве по кварталам, % сметной стоимости							
	2018 г.							
	II кв. май	III кв.						
Тн= 3.5 мес, в т.ч.Тпод.п=0.5 мес	33	67						

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Предоставлен перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком согласно пунктам 66,70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, РСНБ РК-2015.

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

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016,2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	94,649 78,792 1,392 14,465	51,947 42,473 0,883 8,591	-42,702 -36,319 -0,509 -5,874
	в т.ч. по годам				
	2016 год (ПИР и экспертизы)		1,113	1,649	+0,536
	2018 год		93,536	50,298	-43,238
2	Нормативный срок строительства	месяц	3	3	-

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 3 ноября 2015 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности здания - технически сложный II (нормальный).

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям санитарной, экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в проект «Разработка ПСД «Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На листе ГП – 2 согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93 нанесена и указана строительная геодезическая сетка;
2. На листе ГП – 4 пересчитана картограмма земляных масс. В балансе земляных масс коэффициент на поправку уплотнения принят к=0,1 от общего количества грунта для планировки территорий;
3. На листе ГП – 5 согласно п. 9.3 ГОСТ 21.508-93 нанесены и указаны привязки элементов благоустройства;
4. На листе ГП – 5 исключена конструкция покрытия типа «проезд Ап» в связи отсутствия данного покрытия в проекте;

Водопровод и канализация

5. Лист общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.102-79 и ГОСТ 21.704-211 с указанием инженерно- геологических характеристик, требования к изготовлению, монтажу, указаны акты выполнения работ;

6. Дату в угловых штампах проставлена;

7. В таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов обозначение спецификации принято согласно данного проекта;

8. Из таблицы ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены не действующие серии;

9. В таблице основных показателях по системам водоснабжения и канализации добавлены показатели по противопожарному водопроводу;

10. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.5 водопроводные сети выполнены кольцевыми.

11. Полиэтиленовые трубы запроектированы по СТ РК ИСО 4427-2004;

12. Согласно ГОСТ 21.704-211 на продольных профилях нанесены все пересекаемые подземные трубопроводы с указанием высотных отметок;

13. Спускная арматура принята во всех пониженных точках трассы;

14. В водомерном узле предусмотрен фильтр d100 с последующим переходом на счетчик;

15.В водопроводных колодцах плита перекрытия для ПГ принята 2ПП15;

16.Пояснительная записка подправлена согласно замечаний;

17. Спецификация откорректирована согласно замечаний и принято максимальное применение материалов и оборудования казахстанского исполнения;

18.Угловой штамп спецификации выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5;

19. Графы –тип, марка, обозначения всех материалов и оборудования максимально заполнены;

Тепловые сети

20. Расчеты по части ТС предоставлены.

21. Лист Общие данные выполнен согласно ГОСТ 21.605-82* и ГОСТ 21.102-79.

22. Во всех угловых штампах проставлена дата и подпись ГИПа.

23.Наименование ГОСТов и СНиПов, серий в соответствии с действующим указателем нормативных документов приведены в соответствие.

24. Продольный профиль выполнен согласно ГОСТ 21.605-82* чертеж 5, на профиле указаны проектная и натурная отметка земли, пересекаемые а.д, пересечения со всеми проектируемыми сетями В1. К1, К2, ЭЭС, указаны грунтовые воды и колонка грунтов инженерных изысканий согласно ГОСТ 21.605-82* п.6.2.

25.Проект ТС выполнен 2-мя разделами, ТС-тепломеханические решения и ТС.КЖ-конструктивные решения.

26. Над трубопроводами установлена маркировочная лента.

27. Разработаны и установлены в проекте предупредительные знаки

28. Пояснительная записка откорректирована согласно замечаний.

29.В спецификации угловой штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 форма 5.

30. Графы –тип, марка, обозначения всех материалов и оборудования заполнены максимально.

Проект организации строительства

31. Стройгенплан подготовительного и основного периодов разработан;

Разработано согласно указанного Пособия, предусмотреть Фрагмент прокладки сетей с указанием марки монтажного крана с технической характеристикой, временную дорогу, складирование материалов, траншеи с трубами с привязкой размеров;

32. Временных зданий и сооружений;

33. Предусмотрен проект водопонижения;

34. Согласно Раздела 5. «Гидрогеологические условия» УГВ составляет 1-1,5 м;

35. Разработан согласно приведенных нормативных документов;

36. Дополнен перечень использования инструктивных и справочных литератур добавить;

37. Дополнено «Пособие по разработке ПОП и ППР для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 1-03-06-2002*) «Расчетные нормативы для составления ПОС части I-XI» и т.д.;

38. Дополнен календарный плана строительства, Ведомости объемов работ, Потребность в строительных конструкциях, изделиях и материалах, с распределением инвестиций и объемов работ, материалов СМР по годам кварталам, Мероприятия по производству работ в зимнее время;

39. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах, Технико-экономические показатели;

40. Выполнен график потребности в основных строительных машинах и рабочими кадрами;

41. Доработано обоснование потребности в строительных машинах;

42. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях, экспликаций временных зданий и сооружений;

43. Обоснование потребности в закрытых складах и навесах;

44. Расчет затрат труда на выполнение СМР на основе нормативной трудоемкости;

45. Выполнено охрана окружающей среды;

46. Мероприятие по охране труда;

47. Обоснование размеров и оснащение площадок и оборудования;

48. Исправлено продолжительность строительства составлен верно, по нужно формуле, приведенной в СНиП РК 1.04.03-2008 часть II Раздел 7 Общие указания п.9

Сметная документация

49. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан

№ 174-нк от 17.10.2016 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2016 года версия программы АВС4 5.5.2.1;

50. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

51. Исключены не обоснованные объемы и виды работ;

52. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору;

53. Согласно письму заказчика, за № 16-15/446 от 01 апреля 2016 определено начало строительства - 2018 год, составлена в соответствии условиям государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан Раздела 2 пункт 18;

54. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой;

55. В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 42,702 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете и пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен 4 квартал 2016 года.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка ПСД "Строительство теплотрассы и водопровода Центральной базы" на Петропавловских ТЭС»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Протяженность теплотрассы - 0,647 км	
2	Протяженность водопровода - 0,6 км,	
3	Протяженность канализации - 0,07км.	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016,2018 года, всего	51,947 млн.тенге
5	в том числе:	
	СМР	78,792 млн.тенге
	оборудование	1,392 млн.тенге
	прочие затраты	14,465 млн.тенге

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиалом акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Акмолинские межсистемные электрические сети», в соответсвтии с условиями договора от 10 ноября 2016 года № 362-д.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Петропавлдық ЖЭС Орталық базасына жылу трассасымен су желілері 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:

1	Жылу трассасының ұзындығы - 0,647 км	
2	Су желілерінің ұзындығы - 0,6 км,	
3	Кәріз желілерінің ұзындығы - 0,07км.	
4	2016, 2018 жылдың ағымдығы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы смталық құны	51,947 млн.тенге
5	Соның ішінде:	
	ҚМЖ	78,792 млн.тенге
	жабдық	1,392 млн.тенге
	басқада шығын	14,465 млн.тенге

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 10 қарашадағы 2016 жылы № № 362-д.шартының талаптарына сәйкес тапсырыс беруші «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» АҚ «Ақмола жүйеаралық электр тораптары Филиалы».

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Абугалиев А.Н.

Ведущий специалист

Ким Л.А.

Эксперт