«Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Қайырбеков көшесі мекен-жайында «Торгай Ет» Арқалық ет өңдеу кешеніне су құбырын, кәріз, сыртқы жылумен жабдықтау желілерін және сыртқы электрмен жабдықтау желілерің құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша

20.12.2017ж. № СНКП-0259/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алюминстрой» ЖШС

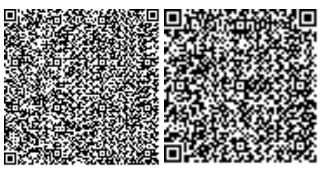
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Қайырбеков көшесі мекен-жайында «Торгай Ет» Арқалық ет өңдеу кешеніне су құбырын, кәріз, сыртқы жылумен жабдықтау желілерін және сыртқы электрмен жабдықтау желілерің құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

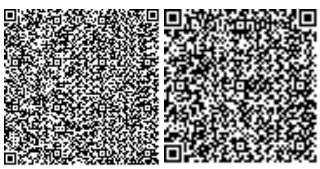
№ СНКП-0259/17от20.12.2017 г.

по рабочему проекту «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алюминстрой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»

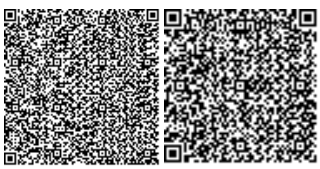
г. Костанай



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова» выдано ТОО «СНК-Проект»

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15.12.2017 года № СНКП-0325 между ТОО «СНК-Проект» и ТОО «Алюминстрой».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алюминстрой».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг», государственная лицензия № 17014245 от 09.08.2017 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГАП: Джумагалиева С.К., приказ от 16.10.2017 года № 19/1-П.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова» от 15.12.2017 года № 84, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка»;

постановление акимата города Аркалыка № 450 от 05.12.2017 года, о предоставлении земельного участка товариществу с ограниченной ответственностью «Алюминстрой» (водопровод);

постановление акимата города Аркалыка № 449 от 05.12.2017 года, о предоставлении земельного участка товариществу с ограниченной ответственностью «Алюминстрой» (канализация);

постановление акимата города Аркалыка № 469 от 14.12.2017 года, о предоставлении земельного участка товариществу с ограниченной ответственностью «Алюминстрой» (теплоснабжение);

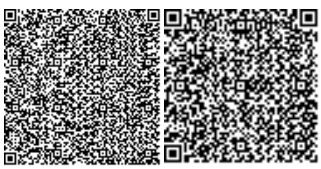
постановление акимата города Аркалыка № 468 от 14.12.2017 года, о предоставлении земельного участка товариществу с ограниченной ответственностью «Алюминстрой» (электроснабжение);

акт № 89 выбора земельного участка под строительство объекта «для строительства водопровода», утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка и согласованный комиссией;

акт № 90 выбора земельного участка под строительство объекта «для строительства канализаций», утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка и согласованный комиссией;

акт № 94 выбора земельного участка под строительство объекта «для строительства наружных сетей теплоснабжения», утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка и согласованный комиссией;

акт № 93 выбора земельного участка под строительство объекта «для строительства наружных сетей электроснабжения», утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел



строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка и согласованный комиссией;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером – 12-282-011-1444, площадью – 0,0667 га, для строительства водопровода;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером – 12-282-011-1445, площадью – 0,1843 га, для строительства канализации;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером – 12-282-011-1450, площадью – 0,4576 га, для строительства наружных сетей теплоснабжения;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером – 12-282-011-1449, площадью – 0,3681 га, для строительства наружных сетей электроснабжения;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция здания склада (литер Н) под убойный пункт и здания столовой (литер Ж) под цех полуфабрикатов расположенных в г. Аркалык, ул. Кайырбекова 31», выполнено в 2017 году ТОО «Строн-Холдинг», государственная лицензия № 14001207 от 27.01.2014 г.;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выданная «Строн-Холдинг» в 2017 году, государственная лицензия № 14001207 от 29.01.2014 года;

технические условия № 02-1833/1 от 10.05.2017 года, выданные ГКП «Аркалыкская ТЭП», на водоснабжение;

технические условия № 02-1-2289 от 03.11.2017 года, выданные ГКП «Аркалыкская ТЭП», на теплоснабжение;

технические условия № 02-1-832/1 от 10.05.2017 года, выданные ГКП «Аркалыкская ТЭП», на подключение канализации;

технические условия № 09-1485 от 02.11.2017 года, выданные ГКП «КЮЭС», на электроснабжение;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «Алюминстрой» 20 декабря 2017 года;

письмо заказчика ТОО «Алюминстрой» о том, что инженерное оборудование поставки подрядчика – 100%, от 20 декабря 2017 года № 120;

письмо № 1435 от 14.12.2017 года, выданные ТОО «Алюминстрой», о финансировании и сроках строительства.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Согласно Приказа МНЭ РК № 414 от 30.05.2015 г. «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» системы электроснабжения не входят в перечень объектов, заключение не требуется.

Акт санитарно-эпидемиологического обследования № 340 от 07.11.2017 года, выданный РГУ «Аркалыкское городское управление охраны общественного здоровья».

Акт санитарно-эпидемиологического обследования № 339 от 07.11.2017 года, выданный РГУ «Аркалыкское городское управление охраны общественного здоровья».

План сетей НВК:

ГКП «Аркалыкская ТЭК» - 08.12.2017 года;

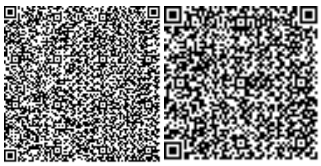
АО «Казахтелеком» - 08.12.2017 года;

ГУ «Отдел ЖКХ ПТ, АД и ЖИ акимата г. Аркалык» - 08.12.2017 года.

План сетей ТС:

ГКП «Аркалыкская ТЭК» - 08.12.2017 года;

АО «Казахтелеком» - 08.12.2017 года;



ГУ «Отдел ЖКХ ПТ, АД и ЖИ акимата г. Аркалык» - 08.12.2017 года.
План сетей ЭС:
ГКП «Аркалыкская ТЭК» - 08.12.2017 года;
АО «Казахтелеком» - 08.12.2017 года;
ГУ «Отдел ЖКХ ПТ, АД и ЖИ акимата г. Аркалык» - 08.12.2017 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу.

Том .1 08/17-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 1.1 08/17-ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 08/17-ЭС. Электроснабжения.
Том 3. 08/17-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 4. 08/17-ТС. Тепловые сети.
Том 5. 08/17-ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. 08/17-СД. Сметная документация.

Рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), разработан в 2017 году ТОО «Экогеоцентр», государственная лицензия № 01412Р от 18.08.2011 года.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция здания склада (литер Н) под убойный пункт и здания столовой (литер Ж) под цех полуфабрикатов расположенных в г. Аркалык, ул. Кайырбекова 31», выполнено в 2017 году ТОО «Строн-Холдинг», государственная лицензия № 14001207 от 27.01.2014 г.

Топографическая съемка в масштабе М1:500, выданная «Строн-Холдинг» в 2017 году, государственная лицензия № 14001207 от 29.01.2014 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «Алюминстрой» 20 декабря 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство наружных сетей необходимо для функционирования мясоперерабатывающего комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен в южной промышленной зоне города Аркалыка по улице Кайырбекова 31.

Участок спланирован, благоустроенный, рядом имеется асфальтированная дорога и строения. Около участка проходят сети инженерных коммуникаций: газо- и электроснабжения, водопровода и канализации.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям. Рельеф участка искусственный, спланированный.

Природно-климатические условия района строительства.

Район строительства и относится к IIIА климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35˚С;
Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

В пределах участка изысканий развиты следующие геологические подразделения:

глина коричневая, твердой консистенции, до глубины 2,0 – 2,2 м с гнездами карбонатов, вскрытая мощность глин 5,6 м. вся мощность глин до глубины 6,0 м не вскрыта;

средне-верхнечетвертичные отложения повсеместно перекрыты асфальтобетонном, бетоном, насыпным слоем перелопаченным с ПРС мощностью 0,4 м – 0,7 м.

При бурении до 6,0 м грунтовые воды вскрыты не были.

Грунты незасоленные.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, глина от неагресивной до слабоагрессивной; на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах грунты неагрессивны.

К железобетонным конструкциям глина слабоагрессивна.

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали у глины высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 2,1 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка проектирования застроена и благоустроена.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

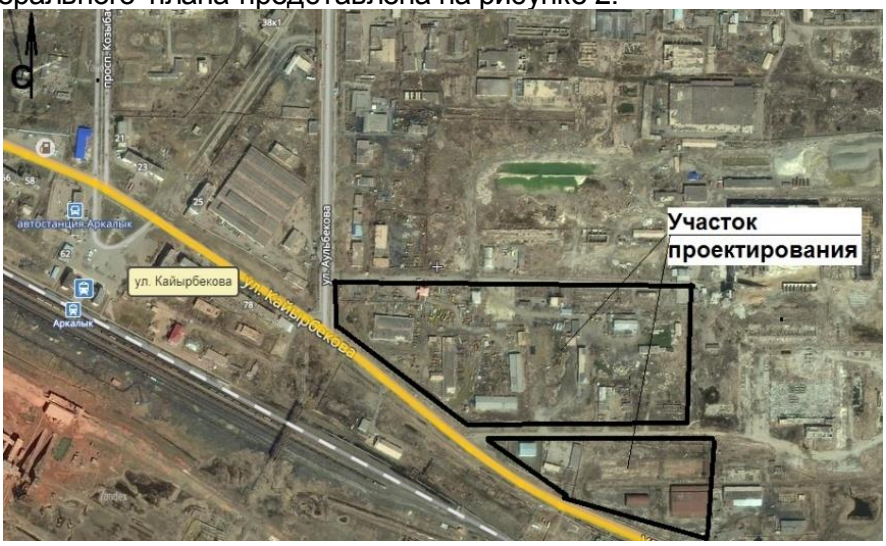


Рис. 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Общая протяженность инженерных сетей:

теплосеть	943,0 м;
водопровод	49,0 м;
канализация	364,5 м;
электроснабжение	1070,0 м.

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Проектом предусмотрено выполнить строительство разводящих сетей водопровода, строительство самотечной уличной канализации, теплоснабжение, электроснабжение зданий ТОО «Алюминстрой».

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Архитектурно-строительные решения в данном проекте не разрабатывались.

6.2.4 Конструктивные решения.

Теплофикационная камера

Уровень ответственности – II (технически и технологически несложный объект).

Выполняется в сборно-монолитных конструкциях.

Плита основания – монолитная из бетона класса В15, W4, F50 на шлакопортландцементе.

Стены – кладка из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М50 с перевязкой швов.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Горловины - сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1.

Наружные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером поверхности.

Неподвижная опора

Монолитная железобетонная: бетон класса В20, W4, F50; арматура 12AIII, 16AIII, 18AIII по ГОСТ 5781-82*, сетка 2С ячейкой 250х200 мм из арматуры 16AIII, 18AIII по ГОСТ 23279-2012. Под опорой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Дренажный колодец

Дренажный колодец внутренним диаметром 1,0 м глубиной 3,92 м выполнен из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 в.1.

Под плитой днища выполнена подготовка из бетона класса В7,5 W4, F50 на шлакопротландцементе.

Люк чугунный – по ГОСТ 3634-99.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнены на шлакопортландцементе портландцементе.

Все поверхности бетонных и железобетонных изделий соприкасающиеся с грунтом, окраски горячим битумом за два раза.

Монтаж основания предусмотрен по щебеночной подготовке насыщенной битумом толщиной 100 мм.

По периметру горловины колодца предусмотрена отмостка шириной 750 мм из асфальтобетона по слою щебня.

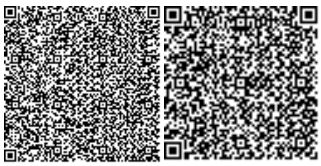
Фундамент по КНС.

Основание предусмотрено из монолитного бетона В20 F50 W4 на шлакопортландцементе толщиной 300 мм с армированием из сетки 4С по ГОСТ 23279-2012 ячейкой 200х200 мм арматура 10AIII. Подбетонка предусмотрена из бетона В7,5 F50 W4 на шлакопортландцементе толщиной 100 мм.

Колодец-гаситель канализации.

Колодец прямоугольной формы с размерами 3,05х2,6 м, глубиной заложения 2,98 м от поверхности земли, выполнен из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14 в.1 и бетонных конструкции по ГОСТ 13579-78*.

Основание – из железобетонное монолитное, бетон В15 W4 F50 толщиной 120 мм армированный сеткой 100х100 мм из арматуры 6AI с гидроизоляцией из трех слоев



полиэтиленовой пленки на битумно -кукерсольной мастике. Под фундаментом предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Стены – из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе М50 с перевязкой швов.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкции соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячей битумной мастикой МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80 за два раза по грунтовке из «Прайера».

Внутренние поверхности стен предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором М 100.

Изготовление и монтаж строительных конструкций, сварные соединения предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» 5.04-18-2004 «Стальные конструкции. Правила производства и приемки работ». Сварные соединения выполнить по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Акты освидетельствования скрытых работ предусмотрено оформить в соответствии СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».

Антикоррозийная защита.

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Наружные тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети», ТУ № 02-1-2289 от 03.11.2017 и заданием на проектирование.

Проектом рассматриваются сети расположенные за территорией комплекса.

Теплоснабжение централизованное от городской теплосети ТЭЦ.

Система теплоснабжения - открытая. Регулирование - центральное качественное.

Теплоноситель - вода с параметрами 90 - 65ºС.

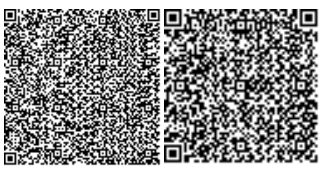
Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, при пересечении с автомобильной и Ж/Д дорогами трубопроводы проложены в непроходном канале типа КЛ 90х45 по серии 3.006.1-2.87, при прохождении под проезжей частью - под разгрузочными плитами с целью исключения воздействия большегрузного транспорта на предизолированную трубу.

В точке подключения тепловые сети выполняются не в ППУ-изоляции, а переход с обычно изолированных трубопроводов в ППУ производится в УТ2.

Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворота и П-образные компенсаторы. При компенсации температурных расширений за счет углов поворота и П-образных компенсаторов предусматриваются амортизирующие прокладки из вспененного полиэтилена.

Проходы трубопроводов через стенки камеры предусмотрены с помощью установки гильз с последующим бетонированием.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 гр. "В" по ГОСТ 10705-80 в ППУ - изоляции по ГОСТ 30732-2006 " Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой".



Категория трубопроводов - IV в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными МИР РК.

Теплоизоляция трубопроводов принята пенополиуретановая (ППУ), толщина теплоизоляции соответствует ГОСТ 30732-2006. Изоляция сварных стыков трубопроводов в пенополиуретановой изоляции принята термоусаживающейся полиэтиленовой муфтой с заливкой смесью пенополиуретана.

Металлические конструкции неподвижных опор для бесканальной прокладки приняты по ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия".

Откачка воды из трубопроводов в камере предусматривается в автоцистерны передвижными насосами из спускных патрубков с последующим использованием на теплоисточнике.

Протяженность тепловой сети (в плане) - 943 метра (от точки врезки до границы участка).

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12 м.

Монтаж труб и контроль качества сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями "Руководством по применению труб с индустриальной ППУ-изоляцией" завода изготовителя.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания теплосети в соответствии с требованиями "Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05-03-85.

Защита трубопроводов от наружной коррозии.

Проектом предусматриваются изолированные трубы с внешней защитной оболочкой, изготовленной из полиэтилена низкого давления. Защитную оболочку экструдируют на заводе в соответствии с требованиями ГОСТ 30732-2006 " Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

Расчетные тепловые потоки

Таблица № 1

Поз. по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Убойный пункт	0,0648 (0,0558)	0,1083 (0,0934)	0,0963 (0,0830)	–	0,2694 (0,2322)
	Цех мясных полуфабрикатов	0,0450 (0,0387)	–	0,0720 (0,0620)	–	0,1170 (0,1007)
	Итого	0,1098 (0,0945)	0,1083 (0,0934)	0,1683 (0,1450)	–	0,3864 (0,3329)

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с техническими условиями, заданием на проектирование, со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопровода и канализации предусмотрено выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

После испытаний трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Строительство предусмотрено осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Канализация

Сброс сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная. Ввиду невозможности подключения проектируемой самотечной канализации в существующий канализационный колодец (из-за разности отметок), проектом предусматривается комплектная насосная станция с погружными насосами, которая отводит стоки в существующую самотечную канализацию. Перед подключением к самотечной сети предусмотрено устройство колодца-гасителя.

Проектом предусматривается разработка только внеплощадочной сети (за территорией комплекса), внутриплощадочную сеть см. отдельный проект.

Наружные сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 63 «техническая» по СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001).

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемых объектов предусмотрено от городской сети.

Потребный максимальный напор на вводе в здания 14 м вод. ст.

Гарантированный напор в точке подключения - 20 м вод. ст.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта и существующих гидрантов - по магистрали.

Проектом предусматривается разработка только внеплощадочной сети (за территорией комплекса), внутриплощадочную сеть см. отдельный проект.

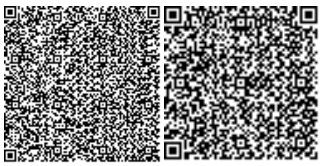
Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с (Убойный цех: объемом 5074,45 м^3, II – степень огнестойкости, категория - Д. Пельменный цех: объемом 2867,94 м^3, II - степень огнестойкости, категория - Д).

Для указания местонахождения пожарного гидранта предусмотрено установить на высоте 2,00 - 2,50 м на здании указательный знак по СТ РК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001).

Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных труб 10704-91.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.



Основные показатели

Таблица № 2

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий)	13,10	6,01	3,37
Холодное водоснабжение	9,57	3,11	1,17
Горячее водоснабжение	3,53	2,9	1,7
Бытовая канализация	13,1	6,01	4,97

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан согласно заданию на проектирование и технических условий № 09-1485 от 02.11.2017 г., выданных КГП «КЮЭС».

По степени надежности электроснабжения объект относится к третьей категории.

Источником электроснабжения является существующая ТП-10/0,4 кВ, запитанная по КЛ-10 кВ (ААШВ-3х50) и ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143.1 с подвеской провода АС-50.

Тип заземлителей для опор ВЛ-10 кВ приняты по типовому проекту серии 3.407-150.

Согласно ТУ в существующей ТП предусмотрено установить силовой трансформатор мощностью 400 кВА, в РУ-10 кВ - ячейку КСО-399.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиком активной и реактивной энергии САР 4У-3712 ТХ RS OP IP, с классом точности 0,5S-1,0, подключенный через трансформаторы тока Т-0,66 500/5 А, установленным в РУ-0,4кВ в существующей ТП.

Электроснабжение объекта предусмотрено по кабельной линии КЛ-0,4 кВ типа АВБбШв-4х10. Кабель предусмотрено проложить в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель предусмотрено проложить в асбестоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели

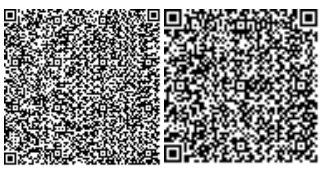
Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		III
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	249,7
4	Строительная длина КЛ-10 кВ	м	286,0
5	Строительная длина ВЛ-10 кВ	м	587,0
6	Строительная длина КЛ-0,4 кВ	м	197,0

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций.

Рабочий проект «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому

аключение № СНКП-0259/17 от 20.12.2017г.по рабочему проекту «Строительство наружных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу "Торгай ЕТ" в г. Аркалыке»



мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова» выполнен с учетом требований СНиП 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и «Правил пожарной безопасности РК», утвержденных Приказом министра по ЧС РК от 08.02.2006 года № 35.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству систем водопровода и канализации;

применены современные противокоррозионные покрытия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации сетей водопровода, канализации, электроснабжения будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированных эксплуатирующих организаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект расположен в Костанайской области, г. Аркалык.

Согласно требованиям нормативного документа «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

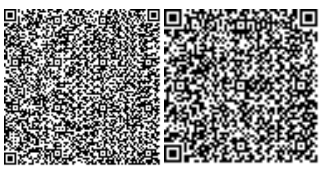
Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных от складов инертных материалов, земляных, сварочных, битумных и покрасочных работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица № 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Достижения ПДВ
		2018 год		Период проведения работ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
0143 Марганец и его соединения						
Строительная площадка	6004	0,00356	0,00033	0,00356	0,00033	2018
123 Железо (II) оксид						
Строительная площадка	6004	0,02519	0,00324	0,02519	0,00324	2018
0301 Азота диоксид						
Строительная	6005	0,00739	0,00016	0,00739	0,00016	2018

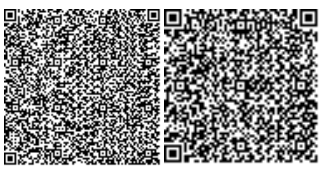


площадка						
(0337) Углерод оксид						
Строительная площадка	6007	0,00664	0,00021	0,00664	0,00021	2018
0342 Фтористые газообразные						
Строительная площадка	6004	0,00056	0,000004	0,00056	0,000004	2018
0616 Ксилол						
Строительная площадка	6006	1,56051	0,00443	1,56051	0,00443	2018
(0621) Метилбензол						
Строительная площадка	6006	0,86111	0,05729	0,86111	0,05729	2018
(1210) Бутилацетат						
Строительная площадка	6006	0,18467	0,01134	0,18467	0,01134	2018
(1401) Пропан-2-он						
Строительная площадка	6006	0,40011	0,02458	0,40011	0,02458	2018
330 Серы диоксид						
Строительная площадка	6006	0,00281	0,00009	0,00281	0,00009	2018
304 Оксид азота						
Строительная площадка	6005	0,00020	0,00001	0,00020	0,00001	2018
2754 Углеводороды предельные С12-С19						
Строительная площадка	6007	0,27154	0,00871	0,27154	0,00871	2018
2752 Уайт-спирит						
Строительная площадка	6006	0,76027	0,00127	0,76027	0,00127	2018
(2902) Взвешенные частицы						
Строительная площадка	6007	0,00012	0,000004	0,00012	0,000004	2018
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%						
Строительная площадка	6001 6002 6003	3,77987	4,01260	3,77987	4,01260	2018
Итого по неорганизованным:		7,86454	4,12426	7,86454	4,12426	2018
Всего по предприятию:		7,86454	4,12426	7,86454	4,12426	2018

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На земельном участке планируемом под строительство объекта открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны.



На период строительства источником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых нужд составляет 33,12 м^3, для технических нужд согласно рабочему проекту 8,98 м^3. Вода питьевого качества, используемая для опрессовки труб теплоснабжения и водоснабжения составляет 68,14м^3. Сброс стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Площадь земельного участка под строительство инженерных коммуникаций составляет: под водопровод – 0,0667га, под сети канализации – 0,1843 га, под теплотрассу - 0,4576 га, под сети электроснабжения – 0,3681 га (земельно-кадастровый план на право временного возмездного землепользования).

Участок строительства объекта расположен на городских землях и относятся к территориям промышленных и селитебных зон. Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается. Воздействие на земельные ресурсы сводится в основном к механическому воздействию.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится на поселковый полигон ТБО.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

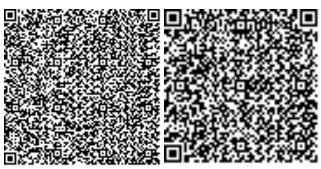
Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Таблица № 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	89,65258	0	89,65258
в т.ч. отходов производства	89,007758	0	89,007758
отходов потребления	0,575	0	0,575
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,575	0	0,575
Огарки сварочных электродов	0,00579	0	0,00579
Строительные отходы	88,75	0	88,75
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ	0,03849	0	0,03849
Ветошь промасленная	0,2833	0	0,2833

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующей передачей спецпредприятиям. Временное



хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Канализация.

Сброс сточных вод предусматривается в наружную сеть канализации. Система канализации принята хозяйственно - бытовая, самотёчная. Ввиду невозможности подключения проектируемой самотечной канализации в существующий канализационный колодец, проектом предусматривается комплектная насосная станция с погружными насосами, которая и отводит стоки в существующую самотечную канализацию. Проектом рассматривается только часть сети (за территорией комплекса). Наружные сети проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 63 "техническая". Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов

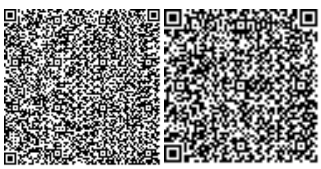
Водоснабжение.

Водоснабжение проектируемых объектов осуществляется от городской сети. Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая. Проектом рассматривается только часть сети (за территорией комплекса). Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 " питьевая " Фасонные части в колодце проектируются из стальных труб. После испытаний трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение централизованное от городской теплосети ТЭЦ. Система теплоснабжения - открытая. Регулирование - центральное качественное.

Теплоноситель - вода с параметрами 90 – 65 ºС. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ – изоляции с полиэтиленовой оболочкой , при пересечении с автомобильной и Ж/Д дорогами трубопроводы проложены в непроходном канале, при прохождении под проезжей частью – под разгрузочными плитами с целью исключения воздействия большегрузного транспорта на предизолированную трубу. Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 гр. Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Теплоизоляция трубопроводов принята пенополиуретановая. Проектом рассматриваются сети расположенные за территорией комплекса. После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания теплосети.



В ходе экспертизы предусмотрена организация санитарно-защитной полосы для водопроводных сетей не менее 6 м и не менее 8 м для канализационных сетей, а также дезинфекция тепловых сетей после монтажа.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ предусмотрено разработать перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 4 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено с марта 2018 года, согласно письму руководителя ТОО «Алюминстрой» от 14 декабря 2017 года № 1435.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г., №7- нқ от 27.03.2017 г. № 95-нк от 15.06.2017 г. и принятых проектных решений.

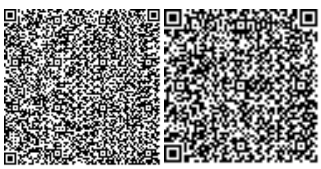
Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA 2015" Версия 17.4.1 от 30 ноября 2017 г по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;



ЭСН РК 8.05-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6-8;

ССЦ РК 8.04-08-2017 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуск 2";

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. Выпуск 1";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1";

СТС РК 8.04-07-2017 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве,;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год. Выпуск 1";

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «Алюминстрой» 04 декабря 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 и 2019 годы, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивная часть

1. Внесена пропитка щебеночного основания битумом.
2. Общие данные откорректированы.

Тепловые сети.

3. Откорректировано оформление чертежей, откорректированы общие данные.
4. Предусмотрено устройство сбросного колодца.
5. Выполнен расчет трубопроводов на прочность, указаны нагрузки на опоры.
6. Откорректирована спецификация оборудования.

Наружные сети водопровода и канализации.

7. На поверхности земли профиля указаны асфальтированные дороги.
8. На сети К1 предусмотрено гашение напора стока перед подключением к самотечной сети через колодец-гаситель.
9. Предусмотрена прокладка внеплощадочной сети канализации на глубине менее 5,0 м и строительство насосной станции на глубине менее 5,0 м.

Электротехническая часть

10. Представлены согласования с заинтересованными организациями.
11. Однолинейная схема приведена в соответствие с планом сетей и опросным листом на КСО-399.
12. Откорректировано количество жил в кабеле 0,4 кВ.
13. По условиям гололеда (IV район, 20 мм) принят провод АС-50/8,0.
14. Длины пролетов приняты согласно серии 3.407.1-143.1.

Сметная часть

15. Сметная документация представлена в программном комплексе "SANA 2015" версии 17.4.1 от 30 ноября 2017 года в текущих ценах 4 квартала 2017 года, вместо ранее представленной сметной документации, составленной по версии 17.4 от 02.10.17 г. в текущих ценах 4 квартала 2017 года.
16. Откорректированы затраты на экспертизу согласно расчёту.
17. Трубы для наружной канализации учтены безнапорные гофрированные вместо ранее учтенных труб для водоснабжения «питьевые».
18. Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.
19. Представлены прайс-листы основного и альтернативного вариантов.

Организация строительства

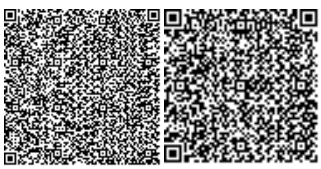
20. Представлен календарный график работ.
21. Откорректированы технико-экономические показатели в соответствии с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых решений.

Уровень ответственности объекта – II (технически и технологически несложный объект).

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для



разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

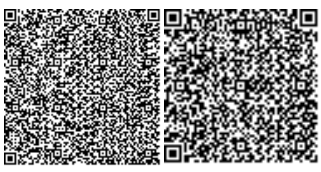
Технические показатели проекта

Таблица № 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
Общая протяженность инженерных сетей:				
1	Теплосеть	м	943,0	**943,0**
2	Водопровод	м	49,0	**49,0**
3	Канализация	м	364,5	**364,5**
4	Электроснабжение в.т.ч. Строительная длина КЛ-10 кВ Строительная длина КЛ-10 кВ Строительная длина КЛ-10 кВ	 м м м	 286,0 587,0 197,0	 **286,0** **587,0** **197,0**
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге	 98,715 66,715 11,373 20,627	 **94,032** **63,330** **9,659** **21,043**
6	Из них: на 2017 год с МРП 2269; на 2018 год с МРП 2405	млн. тенге	 8,124 90,591	 **9,356** **84,676**
7	Нормативная трудоемкость	тыс. чел-час	12,56	**10,93**
8	Продолжительность строительства	мес	4	**4**

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопровода, канализации, наружных сетей теплоснабжения и наружных сетей электроснабжения к Аркалыкскому мясоперерабатывающему комплексу «Торгай ЕТ» расположенного по адресу: Костанайская область, город Аркалык, улица Кайырбекова» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:



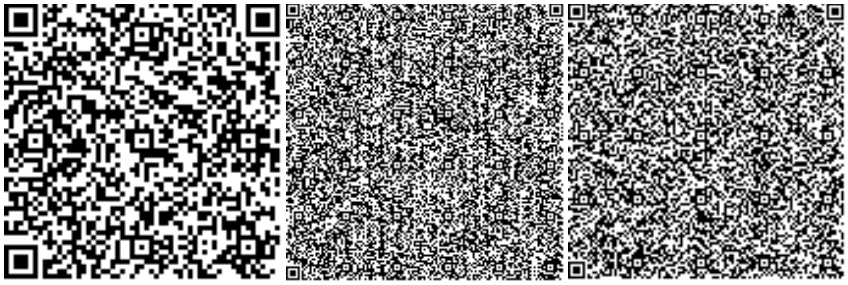
Общая протяженность инженерных сетей:

1.	**Теплосеть**	**943,0 метров;**
2.	**Водопровод**	**49,0 метров;**
3.	**Канализация**	**364,5 метров;**
4.	**Электроснабжение в.т.ч.**	
	Строительная длина КЛ-10 кВ	**286,0 метров;**
	Строительная длина КЛ-10 кВ	**587,0 метров;**
	Строительная длина КЛ-10 кВ	**197,0 метров;**
5.	**Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, в том числе:**	**94,032 млн.тенге;**
	СМР	**63,330 млн.тенге;**
6.	**Продолжительность строительства**	**4 месяца.**

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 15.12.2017 года № СНКП-0325.

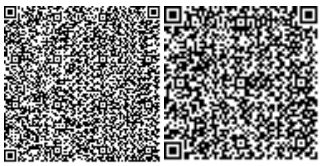
8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
Сакимов К.М.

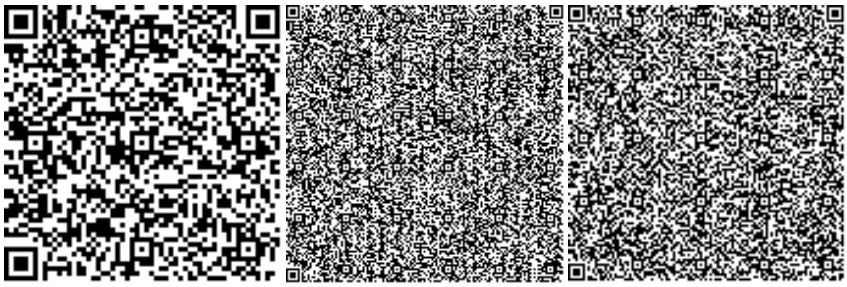
Директор



Ерденов Б.Б.

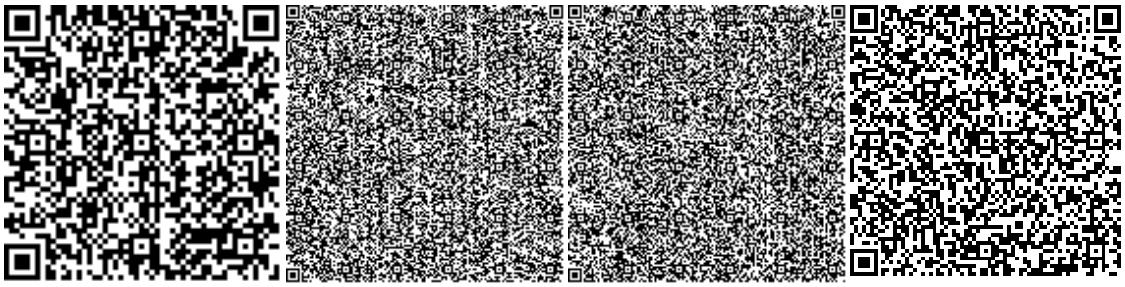
Эксперт





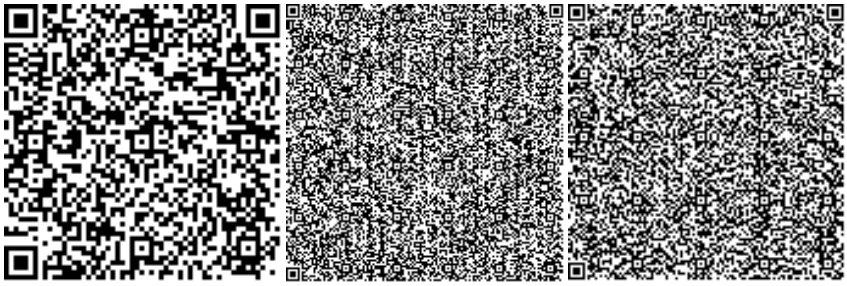
Ремизова Ж.Н.

Эксперт



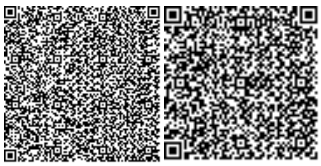
Ельшибаева З.А.

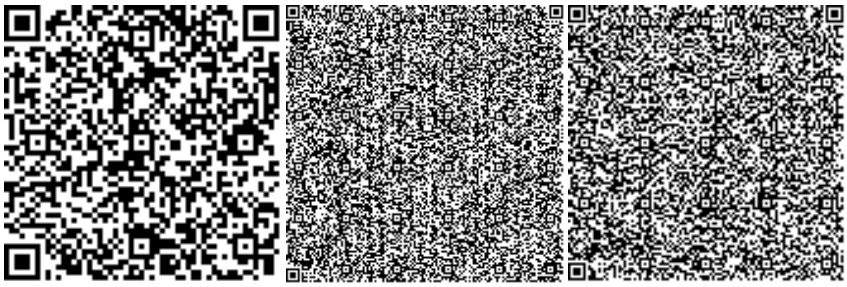
Эксперт



Чапленко Л.В.

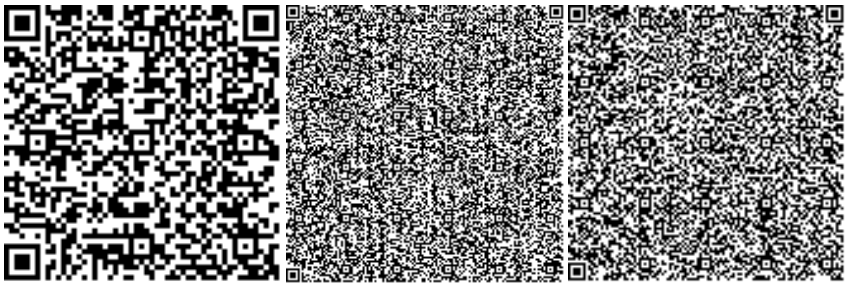
Эксперт





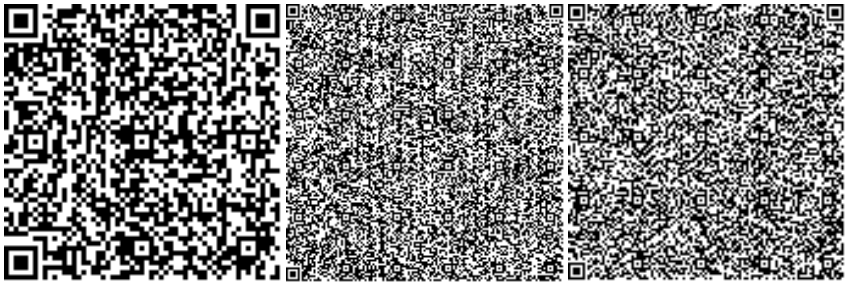
Ступник В.А.

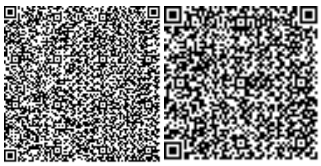
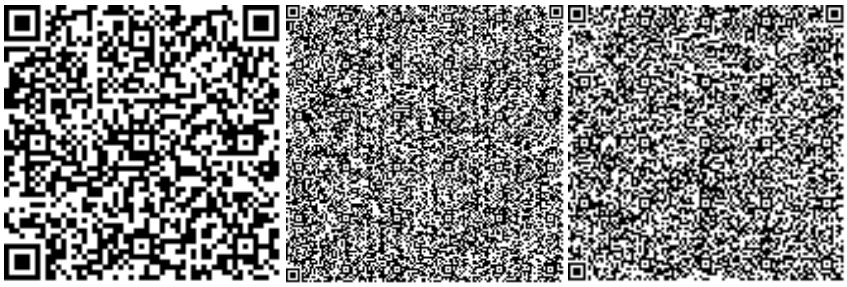
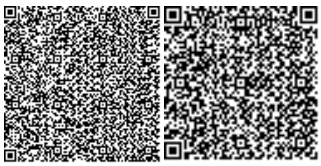
Эксперт



Бражникова Т.Г.

Эксперт



Тулубаев Ф.Х.

Эксперт