ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО

«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы, Аягөз қаласындағы 5-қабатты 60-пәтерлі екі тұрғын үйдің инженерлік желілері және құрылымдары»
жұмыс жобасы бойынша

22.02.2018 ж. № ЭксБ-0049/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ, Шығыс Қазақстан облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семейпроект» ӨК, Семей қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы, Аягөз қаласындағы 5-қабатты 60-пәтерлі екі тұрғын үйдің инженерлік желілері және құрылымдары» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0049/18 от 22.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района»,
Восточно-Казахстанская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Семейпроект»,
город Семей

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках работ №225 от 30.10.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района», г. Аягоз, Восточно-Казахстанская область.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Семейпроект», г. Семей:

- государственная лицензия №17001834 от 03.02.2017 г. на занятие проектной деятельностью по I категории с приложением перечня лицензируемых работ, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО»;
- государственная лицензия №009877 от 27.09.2002 г. на занятие изыскательской деятельностью с приложением перечня лицензируемых работ, выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Оразаев А.К. согласно приказу №14п от 28.06.2016 г. ПК «Семейпроект».

Субподрядные организации:

ТОО «Проектно-изыскательский институт «СемСтройПроект»: государственная лицензия №01170Р от 08.01.2008 г. на выполнение работ и оказание услуг в области ООС, выдана МООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственное инвестирование по программе 483 - «Отдел ЖКХ, АТ, АД, строительства и жилинспекции Аягозского района», подпрограмме 010 - «Проектирование, развитие и обустройство ИКИ», специфике 431 - «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» согласно письму заказчика №03-02/1539 от 09.11.2016 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 14.07.2016 г., утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №87 от 19.09.2016 г. на проектирование объекта, выдано ГУ «Районный отдел ЖКХ, АТ, АД, строительства и жилинспекции Аягозского района»;
- акт выбора земельного участка для строительства наружных сетей и сооружений к 5-этажным 60-квартирным жилым домам в 9 микрорайоне города Аягоз ВКО от 28.10.2016 г., согласованный с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района», ГУ «Районный отдел по земельным отношениям». РГУ «Аягузская районная эксплуатационная часть», АО «ВК РЭК» и др.;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,77 га, кадастровый номер 05-251-002-287, для строительства и обслуживания 2-х 60-ти квартирных жилых домов, № 0318152 от 23.12.2014 г.;
- распоряжение акима г. Аягоз №157-ө от 01.04.2015 г. о выделении ГУ «Аягозский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» земельного участка

для строительства и обслуживания двух 5-этажных 60-квартирных домов на праве постоянного землепользования;

- письмо заказчика №03-02/03 от 03.01.2018 г. о начале строительства – май 2018 года;
- отчет по инженерно-геологическим работам на объекте, выполненный ТОО «Семейпроект» в 2016 г.;
- отчет по топографическим работам, выполненный ТОО «Семейпроект» в 2016 г.;
- письмо заказчика №03-02/200 от 06.09.2017 г. о согласовании проекта;
- письмо заказчика №03-02/10 от 04.01.2018 г. о том, что проектируемые сети проходят по улицам без пересечения границ оформленных земельных участков и не затрагивают интересы других собственников земельных участков.

Технические условия:

- на постоянное электроснабжение №02-20/2459 от 29.09.2016 г., выданные АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (продлены письмом АО «ВК РЭК» №02-20/4306 от 23.11.2017 г.);
- на подключение водопровода и канализации №1497 от 01.11.2016 г., выданные РГУ «Аягузская районная эксплуатационная часть»;
- на подключение к тепловым сетям №1499 от 01.11.2016 г., выданные РГУ «Аягузская районная эксплуатационная часть»;
- на телефонизацию №4-6/02-16/л от 17.11.2016 г., выданные АО «Казахтелеком» (продлены письмом АО «Казахтелеком» №03-02/13 от 05.01.2018 г.).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- согласование раздела «Водопровод и канализация» с РГУ «Аягузская районная эксплуатационная часть» (письмо РГУ «Аягузская РЭЧ» №1501 от 01.11.2016 г.);
- согласование проекта АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (письмо «ВК РЭК» №02-36/4580 от 20.12.2016 г.);
- согласование раздела «Тепловые сети» с РГУ «Аягузская районная эксплуатационная часть» (письмо РГУ «Аягузская РЭЧ» №1498 от 01.11.2016 г.);
- согласование проекта АО «Казахтелеком» (письмо АО «Казахтелеком» №29-19/464 от 27.01.2017 г.);
- согласования проекта заказчиком, проставленные на планах инженерных сетей (ВК, НСС).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Графическая часть:
Генеральный план.
Тепловые сети.
Конструкции железобетонные.
Наружные сети водоснабжения и канализации.
Электроснабжение.
Наружные сети телефонизации.
Сметная документация.
Перечень материалов, изделий и оборудования, утвержденный заказчиком.
Прайс-листы.
Проект организации строительства.
Раздел ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение условий жизни жителей города Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект расположен в г. Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IIВ;

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 38°С;

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2;

Нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м^2;

Сейсмичность района строительства - 7 баллов;

Нормативная глубина промерзания грунта - 180 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим работам на объекте, выполненному ТОО «Семейпроект» в 2016 г., в геоморфологическом отношении участок строительства находится в южном пологом увале горного массива Битантау. Рельеф местности относительно ровный, местами осложненный с искусственными выемками и насыпями, абсолютные отметки на площадке строительства изменяются в пределах 645,30-649,00.

В пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов. Мощность слоя - от 0,10-0,50 м до 1,20 м.

ИГЭ-2 - суглинки красно-бурого цвета, с включением дресвы до 20%, твердой консистенции, маловлажные. Вскрыты с глубины от 0,10-1,20 до 2,60-3,70 м.

ИГЭ-3 - глины желтовато-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, в интервале от 6,60-7,80 м до 6,90-8,10 м выработками вскрыта маломощная прослойка водонасыщенного гравелистого песка. Мощность глин выработками до глубины 10,50 м полностью не вскрыта.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий вскрыты выработкой №269 на глубине 6,70 (с абс. отм. 639,21 м). Возможно появления временной верховодки в весенний период по кровле глин.

Грунты в интервале от 0,0 до 3,00 м, обладают слабоагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов.

Коррозийная активность грунтов к стали слабая, по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов и водородному показателю обладают слабоагрессивными свойствами.

По данным карт сейсмического микрорайонирования республики Казахстан г. Аягоз в список населенных пунктов, расположенных в сейсмичных районах, не входит.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области».

Уровень ответственности – II технологически не сложный (пункт 14, пп 1-4 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.).

6.2.1 Генеральный план

Разработка генерального плана предусмотрена в объеме, утвержденном в задании на проектирование и в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Благоустраиваемый участок жилыми домами находится в 9-ом микрорайоне г. Аягоз Восточно-Казахстанской области, согласно акта на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,77 га, кадастровый номер 05-251-002-287, для строительства и обслуживания 2-х 60-ти квартирных жилых домов, № 0318152 от 23.12.2014 г.

Чертежи разработаны на топографической основе в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Семейпроект» в 2016 г.

Подъезд к дому запроектирован со стороны внутридворового проезда. Организация проездов принята согласно разработанному и утвержденному проекту детальной планировки микрорайона.

Вертикальная планировка территории предусмотрена в максимальной увязке с отметками прилегающей территорией и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания.

Предусмотрена организация кругового проезда вокруг дома, организация детских площадок, площадок для отдыха взрослых, хозяйственных площадок, парковочных мест, в т.ч. для маломобильных групп населения.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; воздействия атмосферных факторов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий. Площадка для установки контейнеров под ТБО обеспечена ограждением с трех сторон и организацией разворотной площадки с твердым покрытием.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство втопленного бордюрного камня, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Для озеленения территории проектируемого объекта предусмотрено использовать рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газоны из местных сортов трав. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

За относительную отметку чистого пола 0.00 принята абсолютная отметка на генплане 648.7 м

Генеральный план согласован ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района».

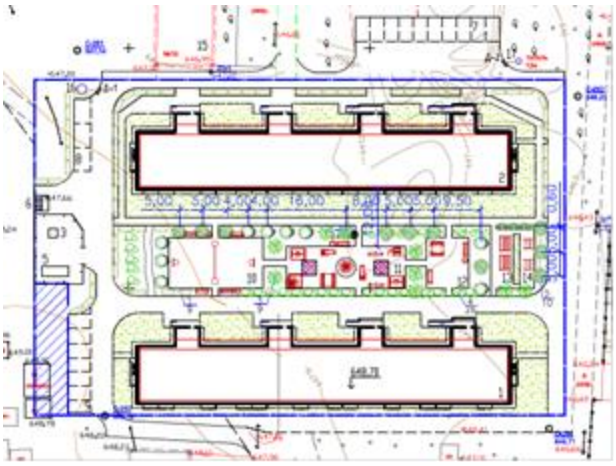

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	водозабор
1	Площадь земельного участка, в т.ч.	га	0.77
1.1	площадь застройки	$м^2$	2033
1.2	площадь покрытий, площадок, МАФ, проездов, отмостки	$м^2$	2186
1.3	площадь озеленения	$м^2$	1260
1.4	прочие площади	$м^2$	2221

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Тепловая сеть.

Принята из бетонных лотков и плит по серии 3.006.1-2/87. В основании лотков предусмотреть песчаную подушку толщиной 100 мм.

Тепловая камера.

Монолитная размером 3.8х3.8 м, 3.2х3.05 м из бетона класса В12.5 W4 F50. Под плиту днища предусмотрена подготовка толщиной 100 м из бетона класса В3.5.

Плиты покрытия приняты по серии 3.006.1-2/87 вып. 6.

Кольца для лаза – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1.

Люк – чугунный по ГОСТ3634-99.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено покрыть 2 слоями эмали ПФ115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-02 ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект выполнен с учетом технических условий №1304-ТУ от 20.09.2016 г. выданных РГУ «Аягузская РЭЧ».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - -39°С.

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Параметры теплоносителя 95-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная закрытая.

В связи с увеличением нагрузки от существующей котельной до проектируемой УТ1 в проекте предусмотрены работы по демонтажу существующей трубы 2Ø108х4.0мм -38,5м по дефектному акту и монтаж трубы на 2Ø159х4.5 мм - 38,5 м.

Замена лотков и плит перекрытия существующих каналов в связи с повреждением в момент вскрытия (30%).

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных каналах по с.3.006.1-87.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-91.Трубопроводы монтируются на сварке.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов и П-образными компенсаторами. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в сбросные колодцы СК1.

Тепловая изоляция труб принята плитами и цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М125, М200, облицованными алюминиевой фольгой. Толщина изоляции для труб Ø133х4.0мм ,Ø108х4.0мм - 80 мм, для труб Ø76х 3,0 мм, Ø89х3,0 мм - 90 мм. Антикоррозийное покрытие - изольное двухслойное по холодной мастике.

Протяженность сети - 276,95 м.

Таблица 2

Расчетные тепловые потоки

Поз по ген. плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Технолог. нужды	Всего
1	Жилой дом	0,122				0,122
2	Жилой дом	0,122				0,122
	Всего:	0,244				0,244

Водоснабжение и канализация

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
- бытовой самотечной канализации (К1);
- ливневой канализации (К2).

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на водоснабжение и водоотведение N386 от 16.03.2015г, выданных начальником Аягозской районной эксплуатационной части.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 26 м.

Водоснабжение жилых домов предусматривается от существующей кольцевой сети водопровода Ø100, проходящих с восточной стороны земельного участка.

Точка подключения - существующий колодец 3ПГ с установкой в нем запорной арматуры.

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная.

Наружное пожаротушение принято от проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2, с расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с.

Таблички с указанием расположения пожарных гидрантов приняты по СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 г.

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001. На водопроводной сети предусмотрены водопроводные колодцы диаметром 1500, 2000 мм по ТПР 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

Отвод бытовых стоков от зданий жилых домов запроектирован в существующий колодец СКК-1. Самотечная канализация запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб d160, 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000, 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Для очистки дождевых вод, загрязненных нефтепродуктами, от парковки для машин проектом предусмотрен комбинированный фильтр-патрон, установленный в дождеприемных колодцах Д-1,2. Далее стоки поступают в железобетонный резервуар сточных вод емкостью 7,5 куб.м и вывозится спецтехникой специализированной организацией.

Таблица 3

Основные показатели по разделу

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	98,04	13,44	5,64
Бытовая канализация (К1)	98,04	13,44	5,64

Общая протяженность водопровода – 193,05 м.

Общая протяженность канализации - 272,6 м.

Электроснабжение

Раздел выполнен согласно техническим условиям №02-20/2459 от 29.09.2016 г., выданных АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (продлены письмом АО «ВК РЭК» №02-20/4306 от 23.11.2017 г.).

Проектируемые дома по надежности электроснабжения относятся ко II категории.

Электроснабжение домов выполнено от вновь проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-250-10/0,4-У1, изготавливаемой ТОО «alageum elektrik» г. Усть-Каменогорск.

В качестве резервного источника питания согласно ТУ принята дизельная электроустановка ДЭУ, изготавливаемая АО «АЛСЭН» г. Барнаул.

В проекте выполнен контур заземления КТПН и ДЭУ.

Согласно техническим условиям, подключение выполнено от опоры №129 ВЛ-10кВ Л-22 ПС-110/35/10кВ «Аягоз» по кабельной линии 10 кВ. На первой отпаечной опоре предусмотрен линейный разъединитель при переходе воздушной линии в кабельную линию установлен комплект ограничителей перенапряжение.

Пересечение проектируемой ВЛ-10 кВ с существующей ВЛ-0,4 кВ выполнено повышенными опорами согласно серии 3.407.1-143.

Сечение провода и кабеля, выполнено по экономической плотности тока и проверено по потерям напряжения.

Кабельная линия проложена в траншее на отм. 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из строительного песка, с покрытием обыкновенным глиняным кирпичом.

При пересечении с автомобильной дорогой кабель прокладывается в пластмассовой трубе на глубине 1м.

Электроснабжение жилых домов выполнено от проектируемой КТПН, в качестве резервного источника от установленной ДЭУ. Переключатель, установленный в ВРУ жилых домов, исключает подачу встречного напряжения.

Сечение питающих кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из строительного песка покрытых сигнальной лентой, на выходе из КТПН и ДЭУ и подходах к жилым домам покрытие кабельных линий кирпичом глиняным обыкновенным кирпичом

Наружное электроосвещение территории жилого выполнено консольным светильником с ртутной лампой, установленной на кронштейне на стене жилого дома. Управление наружным освещением выполнено магнитным пускателем.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ РК 2015 г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Таблица 4

Основные показатели по разделу

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Категория надежности электроснабжения		II
Расчетная мощность	кВт	200
Напряжение питания	кВ	10/0,4
Кабельная линия 0,4 кВ	м	230
Кабельная линия 10 кВ	м	270
Воздушная линия 10 кВ	м	15

АСКУЭ

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (далее АСКУЭ) предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии, а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации (далее ЦУОИ) и работает на следующих принципах:

Учет электроэнергии на вводе РУ-0,4 кВ производится многотарифными электроннымы счетчиками АСКУЭ САР4У-Э721 TX PLC IP П RS с дальнейшей передачей через GSM/GPRS - модем, встроенный в концентратор «Saiman-1000E».

Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы измерительных счетчиков, на сервер АСКУЭ ЦУОИ, данным проектом предусматривается установка PLC- концентратора «Saiman-1000E».

Сбор информации согласно данному проекту, производится PLC-концентратором с заданной периодичностью, осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, со включенных в состав системы счетчиков, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC.

Электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4 кВ.

Заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации, осуществляется через общий для трансформаторной подстанции (далее ТП) контур заземления.

Проектом предусмотрено приобретение лицензий на программное обеспечение "Emcos Corporate" для всех точек учета, используемых в схеме электроснабжения 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома. Счетчики учтены в разделе ЭЛ.

Размещение оборудования коммерческого учета, предусматриваемого данным проектом, происходит в двух шкафах учета навесного исполнения, оборудованных устройствами термоконтроля, устанавливается по месту.

Контрольные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются через гофротрубы по стенам, при невозможности прокладки по стенам предусмотрена прокладка по потолку.

Выполнение монтажных, пусконаладочных, эксплуатационных работ, предусмотренных данным проектом, должно производиться в соответствии с правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ и СНиП РК 4.04-10-2002

Телефонизация

Проект наружных сетей телефонизации к двум 5-ти этажным домам выполнен согласно техническим условиям №4-6/02-16/л от 17.11.2016 г., выданным АО «Казахтелеком» (продлены письмом АО «Казахтелеком» №03-02/13 от 05.01.2018 г.).

Прокладка кабелей марки ТППэпЗ 100х2х0,4 выполняется от шкафа РШ 3012 до существующего колодца №14 и №15 в существующей телефонной канализации.

От колодца №14 и №15 до жилых домов выполняется строительство новой одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм с установкой железобетонных смотровых устройств ККС-2. Смотровые устройства оборудуются согласно СНиП.

В жилых домах кабель прокладывается в трубе ПВХ-40 до разветвительных муфт (раздел СС). В проекте предусмотрены шкафы для муфт, которые служат для защиты от несанкционированного доступа.

Полиэтиленовые трубы прокладываются в земляной траншее на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка.

Все монтажные работы выполняются согласно СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости;
- применены проектные решения, обеспечивающие современный технический уровень, экологическую безопасность объекта, соблюдение действующих противопожарных норм.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматриваются строительство наружных инженерных сетей (водопровод, канализация, теплоснабжение, электроснабжение) к жилым зданиям внутри жилых кварталов 9 микрорайона г.Аягоз, Аягозского района, ВКО.

Водоснабжение жилых домов предусматривается от существующих сетей водопровода Ø100, проходящих с восточной стороны земельного участка. Водопровод монтируется из полиэтиленовых труб Ø75-315мм по ГОСТ 18599-2001. Проектом предусмотрен демонтаж существующего водопроводного колодца Ø1500 в точке подключения.

Самотечная канализация запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб Ø160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Отвод хозяйственно-бытовых стоков от зданий запроектирован в существующий колодец СКК-1. Смотровые круглые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Для очистки дождевых вод, загрязненных нефтепродуктами, от парковки для машин проектом предусмотрен комбинированный фильтр-патрон, установленный в дождеприемных колодцах Д-1,2. Далее очищенные фильтром поверхностные воды поступают в резервуар сточных вод объемом 7,5 м^3 и по мере наполнения, будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в лотках. Источник теплоснабжения - существующая котельная. Параметры теплоносителя 95-70 °С. Система теплоснабжения 2-х трубная закрытая. В связи с увеличением нагрузки от существующей котельной до проектируемой УТ1 в проекте предусмотрены работы по демонтажу существующей трубы Ø108х4.0 мм по дефектному акту и монтаж трубы на Ø159х4.5 мм. Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы монтируются на сварке. Тепловая изоляция труб принята в соответствии с МСН 4.02-03-2004: Ø133, Ø108 - плиты минераловатные на синтетическом связующем М125, Ø76, Ø89 - цилиндры минераловатные на синтетическом связующем М200, облицованные алюминиевой фольгой. Толщина изоляции для труб Ø133х4.0мм, Ø108х4.0мм - 80мм, для труб Ø76х3,0мм, Ø89х3,0мм - 90мм. Антикоррозийное покрытие - изольное двухслойное по холодной мастике.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.) ширина санитарно-защитной полосы для проектируемых наружных сетей составляет:

- для проектируемых сетей водопровода (при диаметре труб 200мм) ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6м. по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для проектируемых сетей бытовой канализации (при диаметре труб до 400мм) ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8м. по обе стороны от крайних линий труб канализации.

Согласно проектных решений в пределах санитарно-защитных полос сети водопровода, сетей бытовой и ливневой канализации, а также тепловых сетей, отсутствуют источники, представляющие опасность химического или биологического загрязнения воды (кладбища, свалки, уборные, мусоросборочные площадки и т.п.).

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. – проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований

проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно Санитарным правилам, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015г.

Электроснабжение домов выполнено от вновь проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-250-10/0,4-У1, изготавливаемой ТОО "alageum elektrik" г.Усть-Каменогорск. В качестве резервного источника питания согласно ТУ принята дизельная электроустановка ДЭУ, изготавливаемая АО "АЛСЭН" г.Барнаул.

Прокладка кабелей телефонизации марки ТППэп3 100х2х0,4 предусмотрена от шкафа РШ 3012 до существующего колодца №14 и №15 в существующей телефонной канализации. От колодца №14 и №15 до жилых домов выполняется строительство новой одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100мм с установкой железобетонных смотровых устройств ККС-2.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г. – проектируемый объект не классифицируется, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Предусмотренные проектом решения по строительству наружных инженерных сетей (водопровод, канализация, теплоснабжение, электроснабжение) к жилым зданиям внутри жилых кварталов 9 микрорайона г.Аягоз, Аягозского района, ВКО соответствуют требованиям:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015г.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015г.
- Согласно СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 г.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Площадка строительства наружных инженерных сетей и сооружений к двум 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам расположена в 9 микрорайоне в г. Аягоз Аягозского района ВКО. Строительство инженерных сетей ведется внутри жилых кварталов.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г., рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

В качестве резервного источника питания согласно ТУ принята дизельная электроустановка.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве выбросы загрязняющих веществ предусмотрены от следующих источников: земляные, буровые, сварочные, покрасочные, битумные, транспортные работы.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации не проводились в соответствии с пунктом 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Проектом предлагаются нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта на уровне расчетных значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, без учета передвижных источников.

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		в период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.00208	0.00229075	0.00208	0.00229075	2018
Всего:		0.00208	0.00229075	0.00208	0.00229075	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.0002403	0.000260272	0.0002403	0.000260272	2018
Всего:		0.0002403	0.000260272	0.0002403	0.000260272	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Организованные источники						
Дизельная электростанция	0001	0.00018	0.00567648	0.00018	0.00567648	2018
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.002444	0.000071034	0.002444	0.000071034	2018
Всего:		0.002624	0.005747514	0.002624	0.005747514	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Организованные источники						
Дизельная электростанция	0001	0.00023	0.00725328	0.00023	0.00725328	2018
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.000397	0.000011546	0.000397	0.000011546	2018
Всего:		0.000627	0.007264826	0.000627	0.007264826	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Организованные источники						
Дизельная электростанция	0001	0.000028	0.0000883008	0.000028	0.0000883008	2018
Всего:		0.000028	0.0000883008	0.000028	0.0000883008	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Организованные источники						
Дизельная электростанция	0001	0.000006	0.000189216	0.000006	0.000189216	2018
Всего:		0.000006	0.000189216	0.000006	0.000189216	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Организованные источники						
Дизельная электростанция	0001	0.000015	0.00047304	0.000015	0.00047304	2018
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.001847	0.0001145	0.001847	0.0001145	2018
Сварка полиэтиленовых труб	6006	0.00000521	0.000000504	0.00000521	0.000000504	2018
Всего:		0.00186721	0.000588044	0.00186721	0.000588044	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.0001042	0.00000646	0.0001042	0.00000646	2018
Всего:		0.0001042	0.00000646	0.0001042	0.00000646	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.000458	0.0000284	0.000458	0.0000284	2018
Всего:		0.000458	0.0000284	0.000458	0.0000284	2018
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)						

Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.01123	0.00423143	0.01123	0.00423143	2018
Всего:		0.01123	0.00423143	0.01123	0.00423143	2018
(0621) Метилбензол (349)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.01447	0.001741009	0.01447	0.001741009	2018
Всего:		0.01447	0.001741009	0.01447	0.001741009	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Неорганизованные источники						
Сварка полиэтиленовых труб	6006	0.00000226	0.0000002184	0.00000226	0.0000002184	2018
Всего:		0.00000226	0.0000002184	0.00000226	0.0000002184	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.00636	0.00011686	0.00636	0.00011686	2018
Всего:		0.00636	0.00011686	0.00636	0.00011686	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.00561	0.00002703	0.00561	0.00002703	2018
Всего:		0.00561	0.00002703	0.00561	0.00002703	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.002385	0.0000103	0.002385	0.0000103	2018
Всего:		0.002385	0.0000103	0.002385	0.0000103	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.00437	0.000490568	0.00437	0.000490568	2018
Всего:		0.00437	0.000490568	0.00437	0.000490568	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.00607	0.00174676	0.00607	0.00174676	2018
Всего:		0.00607	0.00174676	0.00607	0.00174676	2018
(1411) Циклогексанон (654)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.000309	0.00000169	0.000309	0.00000169	2018
Всего:		0.000309	0.00000169	0.000309	0.00000169	2018
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.005444	0.002656	0.005444	0.002656	2018
Всего:		0.005444	0.002656	0.005444	0.002656	2018
(2741) Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.02333	0.001504	0.02333	0.001504	2018
Всего:		0.02333	0.001504	0.02333	0.001504	2018
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.00778	0.003794	0.00778	0.003794	2018
Всего:		0.00778	0.003794	0.00778	0.003794	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.02333	0.00206722	0.02333	0.00206722	2018
Всего:		0.02333	0.00206722	0.02333	0.00206722	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
Неорганизованные источники						
Битумные работы	6007	0.015413	0.0194913	0.015413	0.0194913	2018
Всего:		0.015413	0.0194913	0.015413	0.0194913	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6002	0.0229	0.0005914	0.0229	0.0005914	2018
Работа перфоратора	6010	0.00099	0.0000082	0.00099	0.0000082	2018
Металлообработка машины шлифовальной электрической	6011	0.0045	0.000000324	0.0045	0.000000324	2018
Всего:		0.02839	0.000599924	0.02839	0.000599924	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6001	0.0001944	0.000012277	0.0001944	0.000012277	2018

Пересыпка строительных материалов	6004	0.01825	0.00583	0.01825	0.00583	2018
Земляные работы	6005	0.00272	0.02805	0.00272	0.02805	2018
Буровые работы	6008	0.00674	0.0000795	0.00674	0.0000795	2018
Всего:		0.0279044	0.033971777	0.0279044	0.033971777	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Неорганизованные источники						
Металлообработка машины шлифовальной электрической	6011	0.0027	0.0000001944	0.0027	0.0000001944	2018
Всего:		0.0027	0.0000001944	0.0027	0.0000001944	2018
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Неорганизованные источники						
Деревообработка- пила	6009	0.00279	0.000001406	0.00279	0.000001406	2018
электрическая, рубанок						
Всего:		0.00279	0.000001406	0.00279	0.000001406	2018
Всего по предприятию:		0.19592237	0.0889154696	0.19592237	0.0889154696	
Твердые:		0.0645907	0.0372410242	0.0645907	0.0372410242	
Газообразные, жидкие:		0.13133167	0.0516744454	0.13133167	0.0516744454	

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от проектируемых работ будет находиться в пределах установленных норм.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Ближайший водный объект озеро Сасык-Коль находится на расстоянии 70м-100м на юг. Объект расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы реки. Проект согласован РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 18-10-03/208 от 31.01.2018г.

Для строительных бригад в период проведения работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников.

Общая численность работающих на объекте – 35 человек. Объем водопотребления и водоотведения по смете будет 271.290974 м^3/период. Для нужд, работающих будет установлен биотуалет. На технические нужды 178.854957 м3/период.

Вывоз хоз-бытовых стоков с площадки будет осуществляться на очистные сооружения по договору.

Водоснабжение на период эксплуатации предусмотрено от проектируемых сетей. Водоотведение в резервуар сточных вод с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Для сооружений установлены зоны санитарной охраны: водозабора 1 пояса 30 м; 2 пояса 80 м; 3 пояса 330,89 м; санитарно-защитная полоса водопроводов 6 м.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления. Всего отходов: за период строительства – 25.693473004 т, в т.ч.: отходы потребления – 0,65625 т и отходы производства – 25,037223004 т. Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительства.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	мер ис-точ-ника выб-роса	в период эксплуатации		ПДВ		год дос-тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Организованные источники						
Дизельная установка	0001	0.000248	0.00782	0.000248	0.00782	2018
Всего:		0.000248	0.00782	0.000248	0.00782	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Организованные источники						
Дизельная установка	0001	0.00032	0.01009	0.00032	0.01009	2018
Всего:		0.00032	0.01009	0.00032	0.01009	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Организованные источники						
Дизельная установка	0001	0.000038	0.00119	0.000038	0.00119	2018
Всего:		0.000038	0.00119	0.000038	0.00119	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Организованные источники						
Дизельная установка	0001	0.00008	0.0025	0.00008	0.0025	2018
Всего:		0.00008	0.0025	0.00008	0.0025	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Организованные источники						
Дизельная установка	0001	0.0002	0.0063	0.0002	0.0063	2018
Всего:		0.0002	0.0063	0.0002	0.0063	2018
Всего по предприятию:		0.000886	0.0279	0.000886	0.0279	
Твердые:		0.000038	0.00119	0.000038	0.00119	
Газообразные, жидкие:		0.000848	0.02671	0.000848	0.02671	

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от проектируемых работ будет находиться в пределах установленных норм.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Ближайший водный объект р.Аягоз расположен с северо-восточной стороны на расстоянии 1,3 км. Объект расположен вне водоохранной зоны и полосы реки.

Для строительных бригад в период проведения работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников.

Общая численность работающих на объекте – 35 человек. Объем водопотребления и водоотведения по смете будет 38.3849002 м^3/период. Для нужд, работающих будет установлен биотуалет. На технические нужды 137.1588264 м^3/период.

Вывоз хоз-бытовых стоков с площадки будет осуществляться на очистные сооружения по договору.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления. Всего отходов: за период строительства – 25.0124291975 т, в т.ч.: отходы потребления – 0,65625 т и отходы производства – 24,3561791975 т.

Таблица 7

Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	25.0124291975		25.0124291975
в т.ч. отходов производства	24,3561791975		
отходов потребления	25.0124291975		25.0124291975
Янтарный уровень опасности			
Отходы из-под ЛКМ-банки жестяные	0,0057879987		0,0057879987
Ветошь	0,00432925		0,00432925
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,65625		0,65625
Огарки электродов	0,0023119488		0,0023119488
Строительный мусор	25		25

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния г. Аягоз.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- 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.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 3,0 месяца.

В соответствии с письмом заказчика № 03-02/03 от 03.01.2018 года начало строительства – май 2018 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 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 Sana-2015, АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018-2019 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

Таблица 8

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг.	млн. тенге	129,220
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	82,151
	оборудование	млн. тенге	27,782
	прочие затраты	млн. тенге	19,287

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Согласно пункта 14 пп 1-4 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. ГП1 Указаны правоустанавливающие документы на земельный участок.
2. ГП4 Указаны объемы, учтенные в проекте строительства домов.

3. ГП6 Выполнен расчет парковочных мест.

4. ГП5 В конструкции дорожной одежды указаны марка бетона по прочности и водонепроницаемости.

Водоснабжение и канализация

5. Общие указания дополнены. Таблицы колодцев выполнены отдельными листами. Таблица основных показателей дополнена.

6. Технические условия выданы с расходом на один дом.

7. Условные обозначения перенесены на листы профилей.

8. Опорожнение водопроводной сети предусмотрено. В колодце 3(ПГ) заложен спускной вентиль.

9. Таблица дождеприемных колодцев выполнена по т. п. 902-09-46.84.

10. Трубы сети В1 заменены с 125 на меньший диаметр 110.

11. Спецификация откорректирована по замечаниям. Резервуары очищенных ливневых стоков поз.16, 17 учтены в разделе КЖ.

12. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям.

Отопление и вентиляция

13. В проекте указано пересечение с электрическими сетями.

14. Предоставлена схема монтажа с указанием неподвижных опор. Протяженность сети с перекладкой указано в общих данных. В спецификации учтены материалы по неподвижным опорам. Учтена замена разрушенных лотков и плит перекрытий в размере 30%.

Электроснабжение

15. Лист 1. СНиП РК 4.04-10-2002 заменен на СНиП РК 4.04-07-2013. В таблице основных технических показателей указан расчетный ток, коэффициент мощности, протяженность сетей 10кВ и 0,4кВ.

16. Лист 3. При пересечении с автодорогой в соответствии с РДС РК 4.04-191-2002, п.18.16, для возможности замены кабелей без вскрытия дорожных покрытий предусмотрена прокладка в одной траншее с кабелями резервных труб.

17. Лист 4. На схеме указаны значения вводных аппаратов защиты в ВРУ жилых домов.

18. Листы 3,4,6. Для освещения применены светодиодные светильники.

19. Листы ЭС.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Наружные сети связи

20. Лист 3. Предоставлены объемы земляных работ в таблице по устройству колодцев ККСу-2.

21. Лист НСС.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Сметный раздел

22. Уточнены затраты на проектно-изыскательские работы и затрат на экспертизу.

23. Сметная стоимость пересчитана в текущие цены 2018 года.

24. Откорректирована стоимость оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

25. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	

1	общая площадь участка	га	0.77	0.77	-
2	протяженность сетей водопровода	км	0.193	0.193	-
3	протяженность сетей канализации	км	0.273	0.273	-
4	протяженность тепловой сети	км	0.277	0.277	-
5	кабельная линия 0,4 кВ	км	0.230	0.230	-
6	кабельная линия 10 кВ	км	0.270	0.270	-
7	воздушная линия 10 кВ	км	0.015	0.015	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг.	млн. тенге	122,576	129,220	+6,644
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	70,258	82,151	+11,893
	оборудование		32,226	27,782	-4,444
	прочие затраты		20,092	19,287	-0,805
	в том числе:				
	- 2017 год	млн. тенге		2,456	
	- 2018 год			126,764	
9	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание:

Увеличение – сметная стоимость пересчитана в текущие цены 2018 года.

Снижение – сметная документация приведена в соответствие с проектными данными, корректировки стоимости оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

Общее увеличение сметной стоимости составило 6,644 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Наружные инженерные сети и сооружения к двум жилым 5-ти этажным 60-ти квартирным жилым домам в городе Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь участка	0.77	га
протяженность сетей водопровода	0.193	км
протяженность сетей канализации	0.273	км
протяженность тепловой сети	0.277	км
кабельная линия 0,4 кВ	0.230	км
кабельная линия 10 кВ	0.270	км
воздушная линия 10 кВ	0.015	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг.	129,220	млн. тенге
в том числе:		
СМР	82,151	млн. тенге

оборудование	27,782	млн. тенге
прочие затраты	19,287	млн. тенге
Продолжительность строительства	3,0	месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче 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 в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аягозского района» в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ №225 от 30.10.2017 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз ауданы, Аягөз қаласындағы 5-қабатты 60-пәтерлі екі тұрғын үйдің инженерлік желілері және құрылымдары»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

учаскенің жалпы ауданы	0.77	га
су құбыры желілерінің ұзындығы	0.193	км
кәріз желілерінің ұзындығы	0.273	км
жылу желісінің ұзындығы	0.277	км
кабельді желі 0,4 кВ	0.230	км
кабельді желі 10 кВ	0.270	км
әуе желісі 10 кВ	0.015	км
2017-2018 жж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	129,220	млн.теңге
соның ішінде:		
ҚМЖ	82,151	млн.теңге
жабдық	27,782	млн.теңге
басқада шығын	19,287	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.10.2017 ж. №225 шарттың талаптарына сәйкес жұмыстарды мемлекеттік сатып алу

туралы «Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Н. Мукушев
Сарапшы	В. Руденко
Сарапшы	С. Исанова
Сарапшы	Р. Прохоров

Макаров Н.Ф.

Директор

Руденко В.А.

Эксперт

Мукушев Н.Д.

Эксперт

Прохоров Р.М.

Эксперт

Исанова С.У.

Эксперт

Анферов Д.С.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт