«Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қосшы ауылындағы «Лесная поляна» көппәтерлі тұрғын үй кешені» Алаңішілік инженерлік желілер. Құрылыстың 11-кезегі. (1 кезең)
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2017 ж. № 12-0346/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жас құрылыс АСТ» ЖШС
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazArtDesign» (КазАртДизайн) ЖШС
Астана қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қосшы ауылындағы «Лесная поляна» көппәтерлі тұрғын үй кешені» Алаңішілік инженерлік желілер. Құрылыстың 11-кезегі. (1 кезең) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0346/17 от 04.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жас құрылыс АСТ»
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazArtDesign» (КазАртДизаин)
г. Астана

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап)** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 19 апреля 2017 года № 01-0741.

Ранее выдано:

Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана выдано положительное заключение №03-0075/16 от 06.05.2016 г. по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс (дом 42) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, с. Косшы» (без наружных инженерных сетей, сметной документации и благоустройства)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жас құрылыс АСТ», г. Астана

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazArtDesign» (КазАртДизаин), г. Астана (государственная лицензия №14013291 от 9 сентября 2014 года, I категория, выданная Комитетом Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Смагулов Е.Ж., приказ от 1 февраля 2017 года №10-ОД.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, реализация проекта будет осуществляться за счет средств Заказчика - ТОО «Жас құрылыс АСТ»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап), утвержденное ТОО «Жас курылыс АСТ» г.Астана 26 июля 2016 года;

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 14 января 2015 года №А-1/16 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок общей площадью 9,164 га для проектирования «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 25 февраля 2016 года №01-20/13, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны 22 февраля 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором ТОО "Жас құрылыс АСТ" 28 июня 2017 года;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «Альянстройинвест» в 2015 году (лицензия ГСЛ №0004627 от 20 ноября 2003 года, изыскательская деятельность, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ и К» в 2015 году (арх.№14906), (лицензия ГСЛ №001137 от 24 декабря 1999 года, изыскательская деятельность, даты выдачи приложения к лицензии 16 ноября 2012 года,

выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

положительное заключение №ЭА-0004/16 от 06.05.2016 года по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» 11 очередь строительства (дом 42) с. Косшы, Целиноградский район, Акмолинская область. Наружные инженерные сети», выданное ТОО «Эксперт Астана»);

договор на разработку проектно-сметной документации, заключенный между заказчиком и генеральным проектировщиком 02 ноября 2015 года №11-15;

письмо ТОО «Жас курылыс АСТ» г. Астана от 16 марта 2017 года №08-01/1015 сроки строительства;

письмо ТОО «Жас курылыс АСТ» г. Астана от 16 марта 2017 года №08-01/1010 источник финансирования- собственные средства;

письмо ТОО «Жас курылыс АСТ» от 29 июня 2017 года №08-01/1386 разделы «Генеральный план» и «Благоустройство» ранее прошли экспертизу;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 12 июня 2017 года №18-12-01-06/572 участок расположен за пределами водных объектов их водоохранных зон и полос, вне земель водного фонда.

технические условия:

ГКП на ПХВ «Қосшы коммуналдық қызметі» при отделе жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района от 23 января 2017 года №002 на водопровод и канализацию объекта;

ТОО «Котельная АСИ» от 15 февраля 2017 года №30 на теплоснабжение объекта;

АО «Акмолинская РЭК» от 25 августа 2016 года №08-06/3824 на проектирование электроснабжения и присоединение к электрическим сетям объекта.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 22 апреля 2016 года № Z3-0122/16 по проекту Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту "Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области". Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап), выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
проект организации строительства (ПОС);
том 3. Графические материалы:
альбом 3.1. Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК);
альбом 3.2.1. Тепловые сети (ТС);
альбом 3.2.2. Тепловые сети. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ);
альбом 3.3.1. Электротехнические решения;
альбом 3.3.2. Архитектурно-строительные решения;
альбом 3.3.3. Отопление и вентиляция;
альбом 3.3.4. Охранно-пожарная сигнализация;
альбом 3.3.5. Порошковое пожаротушение;
альбом 3.4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ (ЭС2);
альбом 3.5. Наружное электроосвещение (ЭН);

том 4.
сметная документация;
книги основных и альтернативных прайс-листов;
том 5. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и электроснабжения предназначены для обеспечения жилого комплекса водой, теплом и электроэнергией.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Акмолинской области по трассе Астана-Киевка, район ЖК «Лесная поляна» в п. Косшы. Поверхность площадки неровная, осложнена старыми котлованами, характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 343,25-345,84 м.

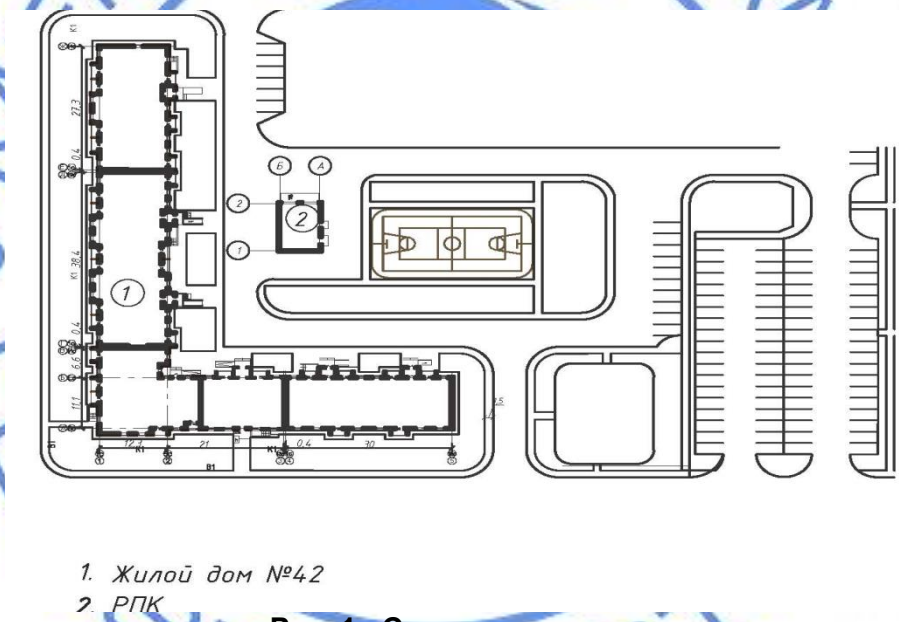

Рис. 1 . Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

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

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С.
Расчетная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,38 кПа.
Нормативная глубина промерзания для суглинков – 1,84 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2015 году (арх. № 14906) площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов: почвенно-растительный слой (суглинистый с корнями растений). Мощность слоя 0,2÷0,3 м;

насыпные грунты - щебень, суглинки и супеси со щебнем до 10 %, строительным мусором слежавшиеся. Мощность слоя 0,2÷1,0 м;

супеси коричневые, твердые, карбонатизированные, с тонкими прослойками песка средней крупности мощностью 0,8÷5,0 м, на глубине 2,0-5,0 м,

γ_{II} =1,92 г/см^3, C_{II} =22 кПа, φ_{II} =24°, E=11 МПа;

суглинки коричневые, полутвердые, карбонатизированные, с тонкими прослойками песка средней крупности, в интервале 6,4÷6,6 м прослой песка средней крупности мощностью 0,8÷6,9 м, на глубине 3,2-8,4 м,

γ_{II} =1,92 г/см3, C_{II} =22 кПа, φ_{II} =24°, E=11 МПа;

пески гравелистые коричневые, водонасыщенные, с линзами суглинка мощностью 0,6÷10,8 м, на глубине 8,0÷11,5 м,

γ_{II} =2,00 г/см3, C_{II} =1 кПа, φ_{II} =38°, E=21 МПа;

гравийные грунты коричневые, водонасыщенные, гравий и галька представлена обломками осадочных пород различного петрографического состава мощностью 2,8÷6,8 м, на глубине 10,5÷14,0 м,

γ_{II} =2,05 г/см3, Rc=350 кПа, E=23 МПа;

суглинки зеленовато-серые, твердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня до 10 % мощностью 1,0÷4,0 м, на глубине 15,0 м,

γ_{II} =1,96 г/см3, C_{II} =20 кПа, φ_{II} =21°, E=12 МПа.

Грунтовые воды вскрыты во всех скважинах на глубине 2,9-5,5 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 339,89-340,79 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше установившегося.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые очень жесткие, нейтральные, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 грунтовые воды неагрессивные и слабоагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к углеродистой стали - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Раздел «Генеральный» план не рассматривался на основании письма заказчика от 29 июня 2017 года №08-01/1386.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Распределительный контрольный пункт (РКП)

Здание РПК одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,4х7,25м. Высота помещений ТП - 4,5м, высота помещений камер силового трансформатора – 4,65м.

Категория производства по пожарной опасности – Д.

В здании расположены помещения: две камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ и помещение РУ-10 кВ. За условную отметку 0,000 принят уровень пола РПК, что соответствует абсолютной отметке 346,25.

Наружные стены – из кирпича с расшивкой швов.

Кровля - покрытие из металлочерепицы по обрешетке 50х50мм с шагом 350мм.

Водосток наружный неорганизованный.

Двери, ворота – металлические индивидуальные.

Жалюзийные решетки - стальные из полосы 50х5мм ГОСТ103-89.

Внутренняя отделка:

Потолки, стены – затирка швов, штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая побелка.

Полы – покрытие из цементно-песчаного раствора М200.

Отмостка вокруг здания - бетонная на щебеночном основании шириной 800 мм.

Основные технические показатели:

Площадь застройки – 104,02 м².

Общая площадь – 70,0м².

Строительный объем – 504,58 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Распределительный контрольный пункт (РКП)

Уровень ответственности сооружения – II (технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Конструктивная схема здания – с несущими наружными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты - монолитный железобетонный ленточный ростверк сечением 400х500мм на свайном основании. Сваи железобетонные забивные 300×300 по СТ РК 939-92. В основании залегают суглинки с расчетными характеристиками: С=15,0кПа, Ф=18°, Е=12,0Мпа. Бетонные и железобетонные изделия ниже отм. 0,000 выполняются из бетона В15, W=6, В/Ц-0,55 на сульфатостойком портландцементе. Монолитные участки стен и приямки выполняются из бетона класса В7,5.

Армирование ростверка – объемные каркасы, рабочая арматура - 12-А-III ГОСТ5781-82*, поперечное армирование - 8-А-I ГОСТ5781-82* шаг 150мм.

Горизонтальная гидроизоляция - на отм. -0,900 - из слоя цементного раствора 1:2 толщиной 20 мм; на отм. -0,030 - из 2-х слоев гидроизола ГИ-1 ГОСТ 7514-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-86.

Цокольная часть - из керамического кирпича пластического прессования КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2012 на растворе М75.

Наружные стены толщиной 250мм – из керамического кирпича КР-л-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/100/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по ГОСТ9561-91.

Крыша – чердачная, вальмовая по деревянным стропилам сечением 75х150мм.

Конструкции железобетонные

В рабочем проекте разработаны узлы теплотрассы и дренажные колодцы.

Узлы теплотрассы

Монолитные конструкции теплотрассы выполнены из тяжѐлого бетона класса В15, F 75, W6 на сульфатостойком портландцементе с добавлением Пенетрон Адмикс.

Водонепроницаемость и коррозионная стойкость конструкций обеспечивается гидроизоляцией.

Сборные конструктивные элементы – выполнены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Кольца стеновые и опорные кольца - по ГОСТ 8020-90.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, а также швы между плитами покрываются слоем битума за 2 раза. Щели между блоками и плитами заделываются бетоном класса В7,5.

Блоки ФБС укладываются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется местным грунтом с тщательным послойным уплотнением (слои 20-30 см.) со смачиванием.

Дренажные колодцы

Колодцы выполнены из сборных железобетонных конструкций по Серии 3.900.1-14.

Сборные железобетонные конструкции - из бетона пониженной проницаемости W6 (в/ц=0,55) на шлакопортландцементе.

После монтажа оборудования в колодце отверстия тщательно заделываются бетоном класса В15, W6 (в/ц=0,55).

Поверхности элементов колодцев, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за 2 раза.

В месте установки колодца обратная засыпка трубопровода выполняется крупнозернистым песком с послойным уплотнением и проливкой водой.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита элементов и конструкций объекта выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Бетонные конструкции, находящиеся в грунте выполняются на сульфатостойком портландцементе с добавлением Пенетрон Адмикс.

Все металлические элементы зданий и сооружений защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение предусмотрено от центральной котельной в а. Косшы.

Расчетный температурный график в теплосети - 110-70^{0}С.

Теплоснабжение

Точка подключения к тепловым сетям – от существующей теплотрассы диаметром 2Ду150мм. Проектом предусматривается подключение жилого дома и четырех домов на перспективе.

Общий расход тепла на теплоснабжение жилых домов составляет 1,97907 Мвт (1,70178 Гкал/час).

Регулирование отпуска тепловой энергии предусматривается в котельной, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Проектом предусмотрена двухтрубная система теплоснабжения. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземным бесканальным способом, под проезжей частью предусмотрена подземная прокладка в непроходных каналах из ФБС, которые перекрываются разгрузочными плитами. Для монтажа трубопроводов теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10(20) по ГОСТ 1050-88, в заводской пенополиуретановой изоляции (ППУ) с системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК) в полиэтиленовой оболочкой (ПЭ) по ГОСТ 30732-2006. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворотов. Протяженность проектируемой теплосети составляет 176.40м. Появление уровня грунтовых вод отмечено на глубине 1,45м.

Спуск воды из теплосети осуществляется в дренажные колодцы ДК-6, ДК-7.

Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после из обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливаются упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», Госгортехнадзора, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 Мпа (16кгс/см2) рабочего давления.

При строительстве тепловой сети необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входит контроль за качеством выполненных работ и соответствием применяемых материалов и арматуры, указанных в проекте, а также за проведением промежуточных испытаний.

Монтаж и приемку при строительстве теплосети производить согласно требовании СНиП 3.05.03-85.

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с техническими условиями на теплоснабжение №30 от 15.02.2017г. выданных ТОО «Котельная АСИ» и на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Отопление

В помещении РПК в качестве отопительных приборов установлены электрические печи типа ЭОКС 1-220 в количестве трех штук, мощностью 1,0квт каждая.

Общий расход тепла - 3082Вт (2650ккал/час):

Вентиляция

Вентиляция помещений РПК естественная.

Вытяжная вентиляция в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камер. В остальных

помещениях РПК вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещения.

Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Наружный водопровод и канализация

Проект наружных сетей многоквартирного жилого комплекса «Лесная поляна»в а. Косши 11 очередь, включает в себя объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1), хозяйственно-бытовую канализацию К1. Система ливневой канализации проектом не предусмотрена в связи с отсутствием в данном районе существующих сетей. Сброс ливневых стоков производится на рельеф.

Водоснабжение В1

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к ранее запроектированным водопроводным сетям диаметром 300 мм. Сеть водопровода В1 запроектирована кольцевой из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-355х21,1, 225х13,4 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-2004. Вводы водопровода В1 в дома № 38, 39, 40, 41 запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-75х4,5 "питьевая" по СТ РК ИСО 4427-200418599-2001. Согласно СНиП РК 4.01-41-2009 п. 4.2.4. в здания предусмотрено по одному вводу. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети. Указатели пожарных гидрантов выполняются флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. При пересечении водопровода с проектируемыми сетями канализации при расположении трубопроводов В1 ниже трубопроводов К1 водопровод запроектирован в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 530х10,0,426х5,0, 159х4,0 согласно СНиП II-89-80*.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Глубина заложения трубопроводов до низа трубы - по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.9 Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-11.84. Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойкомцементе.

Канализация К1

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых зданий предусмотрен в существующие канализационные сети Ø355. Сети монтируются из из труб двухслойных профилированных "OPTIMA" DN 160-315 SN10. Выпуски из труб полиэтиленовых PE 100 S16-110х3,4 по СТ РК ИСО 8772-2004. Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов. Глубина заложения проектируемой канализации до низа трубы - по профилю.

Требования по производству строительно-монтажных работ

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Согласно СН РК 4.01-05-2002 п. 9.10.4 над верхом трубопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см. При прокладке трубопроводов под а/дорогами открытым способом труба до верха траншеи засыпается песком. В связи со стесненными условиями строительства проектом предусмотрено устройство траншей с вертикальными укрепленными стенками.

Общий расход воды - 78.0 м^3/сут.

Общее количество стоков - 78.0/сут.

Общая протяженность сети водопровода - 0.139 км.

Общая протяженность сети канализации-0.068 км (в т.ч. 0.02 км выпуски канализации).

Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/сек.

Наружные сети связи не рассматриваются на основании письма заказчика от 16 марта 2017 года №08-01/1010.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения и освещения

Проект наружных сетей электроснабжения разработан на основании технических условий выданных АО "АРЭК" №08-06/3824 от 25.08.2016г.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого объекта относятся ко II-ой категории.

Для электроснабжения объекта предусматривается строительство отдельно стоящего распределительного пункта с двумя силовыми трансформаторами 2х2500кВА типа РПК-10/0,4кВ.

Кабельная линия 10кВ от ПС 110/10кВ "Северная" предусмотрена в проекте сетей электроснабжения для 10-й очереди строительства объекта.

РПК 10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 2500 кВА

Общие указания

РПК предназначена для электроснабжения коммунально-бытовых и промышленных потребителей.

РПК размещается в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 2500 кВА и устройство до 4-х кабельных вводов 10 кВ с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО-2-10.

Схема электрических соединений на напряжение 10 кВ

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин, к которой присоединено 2-е линии и два трансформатора мощностью 2500 кВА.

В РУ-10 кВ в силовых цепях к установке приняты вакуумные выключатели.

Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами РВ-10.

Схема электрических соединений на напряжение 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная автоматом на две секции система сборных шин.

Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматы.

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через автоматический выключатель.

Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 2500 кВА с учетом перегрузки до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерение и учёт электроэнергии

В РПК предусматривается установка следующих измерительных приборов:

1. Вольтметров на секциях шин 0,4 кВ.
2. Амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов.
3. Счетчиков активной и реактивной энергии на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов.
4. Амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

Предусмотрена система АСКУЭ.

На вводе и на каждом отходящем фидере установлены счетчики РиМ 489.13.

Для передачи данных на центральный диспетчерский пункт предусмотрен маршрутизатор каналов связи МКС РиМ 099.02 с GSM антенной.

Релейная защита и автоматика

Проектом предусмотрено применение в РПК переменного оперативного тока. В соответствии с типовыми схемами камер КСО-2-10 питание шинок управления и сигнализации предусматривается на напряжение 220 В от щита собственных нужд.

Управление приводами выключателей производится дистанционно ключами управления, расположенными на насаде камер. Дополнительное управление приводами осуществляется дистанционно кнопками, встроенными в привод выключателя.

Релейная защита предусматривается в следующем объёме:

токовая отсечка на вводах 10 кВ;

максимальная токовая защита, токовая отсечка и защита от замыканий на землю на отходящих линиях.

Проектом предусмотрен АВР на секционном автомате 0,4 кВ.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева РПК принято от групповых щитков, которые через переключатель могут быть подключены к одному из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов. Защита групповых щитков выполняется через плавкие предохранители, устанавливаемые на внутренней боковой стенке панели вводов.

В РПК предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В через понижающий трансформатор 220 / 36 В.

Для камер КСО-2-10 в РУ-10 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей. Включение печей автоматическое при температуре внутри помещения ниже +5°С.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии выполняется с помощью ламп накаливания напряжением 220 В.

Конструктивное выполнение

Здание РПК одноэтажное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 2500 кВА и щит 0,4 кВ.

Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ осуществляется плоскими шинами.

Распределительное устройство 10 кВ комплектуется камерами одностороннего обслуживания серии КСО-2-10. Камер в РУ-10 кВ устанавливаются в два ряда.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70 устанавливаемыми в два ряда. В помещении щита 0,4 кВ предусматривается установка панели уличного освещения. В этом же помещении располагаются групповые щитки электроосвещения, обогрева, шкафы счетчиков и трансформатор ремонтного освещения 220 / 36 В.

Вводы линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренным в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземляющее устройство РПК принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть Rз<125/Iз<4 Ом в любое время года.

В качестве заземляющего устройства выполняется замкнутый контур вокруг здания РПК. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями. Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Металлическая кровля РПК заземляется.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объёме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ РК.

1. Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

а) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО-2-10 выполняется заводом изготовителем;

б) запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей висячими замками.

2. Проектом предусмотрены также комплекты основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике, которые должны быть установлены в РПК в соответствии действующими местными инструкциями и согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся ко II категории. Электроснабжение объекта предусматривается от проектируемой РПК 10/0,4 с трансформаторами 2х2500 кВА.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельных линий в ПНД трубах диаметром 110мм, кабельных каналах и в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБбШнг-1 от РУ-0,4 кВ проектируемой РПК-10/0,4кВ до ВРУ расположенных в электрощитовых жилых домов;

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Протяженность трассы кабельной линии КЛ-0,4кВ составляет 0,354 км.

Наружные сети электроосвещения

Проект наружного электроосвещения разработан на основании задания на проектирование.

Электроснабжение освещения благоустройства выполнено по III категории (одной КЛ-0,4кВ).

Для питания светильников внутриплощадочного освещения предусмотрена установка шкафов освещения (ШУНО) типа ЯУО.

Ящики управления освещением типа ЯУО обеспечивает:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени по программам, задаваемым реле времени;

ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на дверях ящика;

включение и отключение осветительной установки дистанционно.

Точка подключения проектируемая РПК-10/0,4кВ объекта. Распределительная сеть выполняется 4-жильным кабелем АВБбШв проложенным в траншее на глубине 0,7 м. Для линий освещения сечение жил на всех участках принимается 4мм². На конечных участках к светильникам прокладывается 3-х жильный кабель. Подключение светильников к жилам питающей линии необходимо производить равномерно по фазам. Для подключения светильников кабель выводится на поверхность земли к цоколю опоры. Для зарядки светильников принят кабель ПВС сеч. 3х1,5 мм².

Кабельные линии освещения рассчитаны по потере напряжения до 4-х процентов.

Для освещения территории объекта приняты садово-парковые светильники на стойках, высотой 3,5м, с компактной люминесцентной лампой. Установка светильников осуществляется на фундаменты.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Протяженность линии наружного освещения составляет 0,501 км.

Расчетная мощность наружного освещения – 1,05кВт.

Раздел электроснабжения разработан в полном объеме и в соответствии с заданием на проектирование, технических условий на электроснабжение выданных АО "АРЭК" №08-06/3824 от 25.08.2016г., ПУЭ РК и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

Охранно-пожарная сигнализация

Рабочий проект охранно-пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 2.05-15-2003 “Пожарная автоматика зданий

и сооружений", СН РК 2.02.11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

В РПК сигнализация выполнена на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных ВЭРС-ПК2, со встроенными аккумуляторными батареями, устанавливаемых на высоте 2,2 м от уровня пола. Так же прибор оснащен встроенным автодозвонным модулем, который принимает от "ВЭРС-ПК 2" извещения о происходящих событиях и передает соответствующие речевые сообщения пользователям по сети GSM и отправляет сообщения на телефон контрольно сторожевого поста.

В качестве пожарных датчиков используются ручные пожарные извещатели марки ИПР-И, тепловые извещатели марки ИП103.

Сеть пожарной сигнализации по зданию выполнить скрыто экранированным кабелем марки КСПЭВ 2*0,5.

В качестве охранных датчиков используются магнитноконтактные извещатели марки ИО-102-14 и объемный охранный марки Фотон-9. Сеть охранной сигнализации по зданию выполнить скрыто экранированным кабелем марки КСПЭВ 2*0,5.

Ручные пожарные извещатели ИПР-И монтируются на путях эвакуации внутри здания на высоте 1,5м от поверхности пола.

Оповещение выполнено с применением оповещателя светозвукового "Маяк". Сеть оповещения выполнена кабелем ВВГ 4*1,5 в гофрированной ПВХ трубе открыто по стенам.

Электропитание приборов ВЭРС-ПК2 осуществляется от ЩСН кабелем ВВГ 3*1,5 гофрированной ПВХ трубе (учтено в разделе ЭМ).

Электромонтажные работы вести в соответствии СНиП РК 4.04-10-2002 и рекомендациями заводов-изготовителей в соответствии с действующими нормативными документами.

Порошковое пожаротушение

Проект порошкового пожаротушения РПК - 10/0,4кв 2х2500 кВА выполнен на основании СН РК 2.02.11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре"

Пожаротушение запроектировано на оборудовании компании ООО "ВЭРС" и ЗАО "Источник плюс".

Для контроля помещения служат устройство сигнально пусковое автономное автоматическое УСПАА-1.

Управление пожаротушением осуществляется ПКП "ВЭРС-ПУ версия 3.1" по АЛС при помощи контроллера увеличения подключаемых модулей ВЭРС РНП-01 и пульта управления пожаротушением.

При обнаружении пожара в соответствующем зоне происходит звуковое и световое оповещение о пожаре. Запуск системы пожаротушения возможен автоматически - от дымовых ПИ и ручной - от кнопок (желтого цвета).

Кабели системы пожаротушения проложить в гофрированной трубе диаметром 16мм по потолку. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и рекомендациями заводов изготовителей соответствующего оборудования.

Электроснабжение системы пожаротушения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от резервированных

источников питания ВЭРС-РИП 12-2,5-12, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

Раздел охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения разработан в полном объеме и в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 2.05-15-2003 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СН РК 2.02.11-2002* “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на сети водопровода в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» *(далее ОВОС)* к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области. Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства (1 этап)».

Исполнитель проекта ОВОС: ТОО «АА-Экология» (лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №01732Р от 12.02.2015 г.).

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: битумоплавильная установка (ист. №0001), земляные работы (ист. №6001), газорезка (ист. №6002), газосварочные работы (ист. №6003), хранение извести (ист. №6004), сварочные работы (ист. №6005), покрасочные работы (ист. №6006), работа спецтехники (ист. №6007).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Таблица №1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	№ источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
(0101) Алюминий оксид								
Неорганизованные источники								
Газосварочные работы	6003	-	-	0,000000667	0,0000001644	0,000000667	0,0000001644	Период строительства
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Газорезка	6002	-	-	0,02025	0,00437	0,02025	0,00437	Период строительства
Сварочные работы	6005	-	-	0,0018993	0,00165068	0,0018993	0,00165068	
Итого				0,0221493	0,00602068	0,0221493	0,00602068	
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Газорезка	6002	-	-	0,0003056	0,000066	0,0003056	0,000066	Период строительства
Сварочные работы	6005	-	-	0,000199814	0,000173708	0,000199814	0,000173708	
Итого				0,000505414	0,000239708	0,000505414	0,000239708	
(0214) Кальций гидроксид								
Неорганизованные источники								
Хранение извести	6004	-	-	0,00116	0,002856	0,00116	0,002856	Период строительства

(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Битумоплавильная установка	0001	-	-	0,01287	0,00278	0,01287	0,00278	Период строительства
Неорганизованные источники								
Газорезка	6002	-	-	0,01083	0,00234	0,01083	0,00234	Период строительства
Газосварочные работы	6003	-	-	0,0001667	0,0000822	0,0001667	0,0000822	
Сварочные работы	6005	-	-	0,00000375	0,00000324	0,00000375	0,00000324	
Итого по неорганизованным				0,01100045	0,00242544	0,01100045	0,00242544	
Всего				0,02387045	0,00520544	0,02387045	0,00520544	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Битумоплавильная установка	0001	-	-	0,0236	0,00511	0,0236	0,00511	Период строительства
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Битумоплавильная установка	0001			0,055	0,012	0,055	0,012	Период строительства
Неорганизованные источники								
Газорезка	6002	-	-	0,01375	0,00297	0,01375	0,00297	Период строительства
Сварочные работы	6005	-	-	0,00001847	0,00001596	0,00001847	0,00001596	
Итого по неорганизованным				0,01376847	0,00298596	0,01376847	0,00298596	

Всего				0,06876847	0,01498596	0,06876847	0,01498596	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6005	-	-	0,000001292	0,000001116	0,000001292	0,000001116	Период строительства
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6005	-	-	0,00000139	0,0000012	0,00000139	0,0000012	Период строительства
(0616) Диметилбензол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,011418	0,0035734	0,011418	0,0035734	Период строительства
(0621) Метилбензол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0009264	0,0003381	0,0009264	0,0003381	Период строительства
(1042) Бутан-1-ол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0000686	0,00001977	0,0000686	0,00001977	Период строительства
(1061) Этанол								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0000021	0,000000605	0,0000021	0,000000605	Период строительства

(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0004538	0,00014476	0,0004538	0,00014476	Период строительства
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,000001615	0,000000465	0,000001615	0,000000465	Период строительства
(1401) Пропан-2-он								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0051424	0,00165428	0,0051424	0,00165428	Период строительства
(2750) Сольвент нафта								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0000084	0,00000242	0,0000084	0,00000242	Период строительства
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Покрасочные работы	6006	-	-	0,0004008	0,0001223	0,0004008	0,0001223	Период строительства
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Битумоплавильная установка	0001	-	-	0,0161	0,003479	0,0161	0,003479	Период строительства
(2904) Мазутная зола								

Организованные источники								
Битумоплавильная установка	0001	-	-	0,000893	0,000193	0,000893	0,000193	Период строительства
(2907) Пыль неорганическая более 70 % двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,0982	0,01123	0,0982	0,01123	Период строительства
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,006267	0,00071648	0,006267	0,00071648	Период строительства
Сварочные работы	6005	-	-	0,00005039	0,0000438	0,00005039	0,0000438	
Итого		-	-	0,00631739	0,00076028	0,00631739	0,00076028	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0,279989488**	**0,055938648**	**0,279989488**	**0,055938648**	

На этапе эксплуатации стационарные источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды

Территория строительства объекта расположена на расстояние 1,5 км от реки Саркырама, за пределами водоохраной зоны и полосы.

Водопотребление в ходе строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды бутилированной водой питьевого качества.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков на период строительно-монтажных работ предусмотрено в биотуалет.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

На период эксплуатации объекта водопотребление и водоотведение будет осуществляться централизованно.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенно-растительный покров (земляные работы, движение автотранспорта).

После завершения строительства площадку необходимо очистить от строительного мусора.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

Проектируемый объект не предусматривает использовать недра земли.

Отходы производства и потребления

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице №2.

Таблица №2

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	12,0711	-	12,0711
в т.ч. отходов производства	12,0095	-	12,0095
отходов потребления	0,0616	-	0,0616
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0080074	-	0,0080074
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,0616	-	0,0616
Металлолом	3	-	3
Строительный мусор	9	-	9
Огарки сварочных электродов	0,00157	-	0,00157
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости с плотно закрывающимися крышками. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

На территории, редко встречающиеся виды растений, редкие и эндемичные виды животных, занесенные в Красную книгу отсутствуют.

Снос деревьев, кустарников не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению жилищных условий населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора.

осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах,

основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;

обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

Имеется письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» исх. №18-12-01-06/532 от 12.06.2017 г. об отсутствии в зоне проведения работ водных объектов.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области. Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства (1 этап)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект наружных сетей включает в себя хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1, хозяйственно-бытовую канализацию К1.

Система ливневой канализации проектом не предусмотрена в связи с отсутствием в данном районе существующих сетей. Сброс ливневых стоков производится на рельеф.

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя. Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к ранее запроектированным водопроводным сетям. Сеть водопровода В1 запроектирована кольцевой из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17- 355х21,1 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод водопровода В1 в дом № 42 запроектирован из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-75х4,5 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004 18599-2001.

При пересечении водопровода с проектируемыми сетями канализации при расположении трубопроводов В1 ниже трубопроводов К1 водопровод запроектирован в футляре из стальных электросварных труб диаметром 530х10,0 согласно СНиП II-89-80*. Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип. проекту 901-09-11.84.

Протяженность водопроводных сетей составляет: диаметром 355х21,1 - 111,70м; диаметром 75х4,5 - 27,20м.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых зданий предусмотрен в существующие канализационные сети диаметром 355.

Сети монтируются из труб двухслойных профилированных «OPTIMA» DN 160 SN10. Выпуски из труб полиэтиленовых PE 100 S16-110х3,4 по СТ РК ИСО 8772-2004.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 по типовому проекту 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Протяженность канализационных сетей составляет: диаметром 160 - 47,60м; диаметром 110 - 20,50м.

Проектом предусматривается проведение гидравлических испытаний, промывка и дезинфекция трубопроводов.

Источник теплоснабжения – центральная котельная в с. Косши. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 110-70°С.

Проектом предусмотрены опуски существующих тепловых сетей проходящие над проектируемыми проездами.

Точка подключения – существующий трубопровод 2Ду 150мм распределительных сетей района. Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, через проектируемые улицы предусмотрена подземным способом в канале из блоков ФБС. Тепловая сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, группы В, термообработанные из стали по ГОСТ 1050-74 марки 20 с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732 тип 2. Общая протяженность тепловых сетей МЖК «Лесная поляна» по 11 очереди строительства составляет: диаметром 159х4,5/250 – 93,3м; диаметром 76х3,5/160 – 83,1м.

РПК 10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 2500кВА. Наружные сети электроснабжения и освещения. Здание РПК одноэтажное, вентиляция помещений РПК естественная.

Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах камер.

В остальных помещениях РПК вентиляция осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток воздуха в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Для освещения территории приняты светильники NTK70-150S с лампами мощностью 150Вт, с опорами -одно, -двухрожковыми.

Протяженность наружных сетей электроосвещения составляет 501,0м.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2016г. и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в 3 квартале 2017 года (письмо ТОО «Жас құрылыс АСТ» №08-01/1015 от 16.03. 2017 года.

Пересчитан расчет продолжительности по СН РК 1.03-01-2016г. и СП РК 1.03-102-2014 вместо ранее представленного по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 1-8».;

«Сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ТОО «Жас Курылыс АСТ» от 28 июня 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 расчета (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 2 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017 год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект проект «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап) внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

Распределительный контрольный пункт РКП

1. Откорректированы ссылки на отмененные нормативные документы.
2. В составе проекта фундаментов приведен инженерно-геологический разрез с расположением фундаментов здания и схема нагрузок на фундаменты

3. Приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
4. Откорректированы геологические условия на площадке строительства, уровень и агрессивность грунтовых вод, указана несущая способность свай.

Конструктивные решения

5. Указаны геологические условия площадки строительства, уровень и агрессивность грунтовых вод.
6. На сечениях указан материал подготовки, откорректирована высота люка над поверхностью земли.
7. Исключена гидроизоляция днища, откорректирована толщина плиты днища и бетонной подготовки.

Теплоснабжение

8. Исправлено наименование таблицы с расчетными тепловыми потоками. В таблице «Расчетные тепловые потоки» добавлены тепловые нагрузки на перспективу.
9. Откорректированы общие данные - указаны уровень грунтовых вод, протяженность теплосети, исправлен диаметр трубы в точке подключения теплосети.
10. На листе с планом теплосети предусмотрен угловой боковой штамп для согласования со смежными разделами проекта.
11. План согласован со смежными разделами с гр. НВК, ГП, ЭН.
12. На плане исправили расположение П-образных компенсаторов.
13. На плане теплосети показаны пересечения с трубами НВК, ЭН.
14. На плане теплосети указаны положение секущих плоскостей поперечных разрезов.
15. На листе с планом теплосети предусмотрели «Экспликацию зданий и сооружений».
16. На разрезах 1-1, 2-2 – показаны расстояния между трубами.
17. На схеме теплосети указали направление уклона трубопроводов.
18. На продольном профиле указали уровень грунтовых вод.
19. Исправили отметки верха изоляции трубопроводов.
20. Заполнили графу «Номер поперечного разреза».
21. Сверили и исправили расстояния на плане и на продольном профиле на Ду159 и Ду76, от УТ7 до К5, и от К5 до УТ8, от УТ8 до дома 42.
22. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом.
23. Откорректирована общая пояснительная записка.

Отопление, вентиляция

24. В угловом штампе указано количество листов.
25. В пояснительной записке указали нормативные документы.
26. Спецификацию оборудования выполнить по ГОСТу 21.110-2013.
27. Общая пояснительная записка откорректирована.

Водопровод и канализация

28. Согласовано решение с эксплуатирующей организацией по водоотведению стоков без установки КНС, как было предложено в технических условиях.
29. Внесены изменения в общие указания к проекту. Отменённый СНИП2.04-03-85 « Канализация» заменён на действующий СН.РК.4.01-03-2011 «Водоотведение».
30. Представлен гидравлический расчет водопровода к поз.42
31. Раздел» Наружные сети водопровода и канализации» разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, генплана, выполненного ТОО "KazArtDesign"; технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию №001 от 23.01.2017 г., выданных ГКП на ПХВ "Қосшы коммуналдық қызметі;

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения; СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» исходными данными и нормативными требованиями.

Электротехнические решения

32. В спецификации сетей наружного освещения предусмотрены отдельно металлические торшеры высотой 3,5м, т.к. не входят в комплект поставки светильника, согласно каталога завода-изготовителя.

Охранно-пожарная сигнализация

33. Предусмотрено пожаротушение в камерах силовых масляных трансформаторов, согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Оценка воздействия на окружающую среду

34. Представлена Оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области. Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства (1 этап)» с заявлением об экологических последствиях, разработанная в соответствии с требованиями Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» и ст. 37 Экологического Кодекса РК.
35. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» (исх. №18-12-01-06/532 от 12.06.2017 г.) об отсутствии в районе проведения водоохранных зон и полос водных объектов в связи с чем отсутствует необходимость проведения общественных слушаний по проекту согласно пп. 2 п. 1 ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.
36. Представлена справка РГП «Казгидромет» по гидрометеорологической характеристике района расположения объекта, характеристике местных метеоусловий.
37. Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» (исх. №18-12-01-06/532 от 12.06.2017 г.).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

38. В проекте представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей.
39. В проекте представлены сведения об организации санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода и канализационных сетей.
40. В проекте представлены сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водоводов источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).
41. В проекте представлены сведения о территории прокладки водопроводных сетей, по проекту не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций).

Сметная документация

42. Не верно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

43. Не верно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015.
44. Не верно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1 и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016.
45. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Сметный расчет

46. Не верно определенные затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с НДЗ РК 8.04-06-2015 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»;

Сводный расчет

47. Не верно учтенная стоимость проектных работ приведена в соответствие с расчетом.

Мониторинг цен

48. Обновлены прайс-листы и коммерческие предложения на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.
49. Максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен I (первый) технически сложный уровень ответственности.

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта с учетом замечаний по п. 7.1.

Основные технико-экономические показатели приведены в табл. №3.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность сетей водоснабжения	км	0,139	0,139
2	Протяженность сетей канализации	км	0,068	0,068

Окончание таблицы №3

1	2	3	4	5
3	Протяженность теплосети	км	0,176	0,176
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,354	0,354
5	Протяженность линии освещения	км	0,501	0,501
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2 квартала 2017 года, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	163,996 60,222 76,618 21,156	158,757 55,611 76,618 26,528
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	4,0

Примечание: Снижение сметной стоимости на 5,239 млн.тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок, стоимости материалов в смете согласно рабочих чертежей и нормативной базы и пересчетом стоимости затрат на зимние удорожания.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Лесная поляна» а. Косшы, Целиноградского района, Акмолинской области». Внутриквартальные инженерные сети. 11-ая очередь строительства. (1 этап) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность сетей водоснабжения – 0,139 км;
протяженность сетей канализации – 0,068 км;
протяженность теплосетей – 0,176 км;
протяженность КЛ-0,4 кВ – 0,354 км;
протяженность линии освещения – 0,501 км;
общая сметная стоимость строительства
в ценах 2 квартала 2017 года, всего – 158,757 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 55,611 млн. тенге;
оборудование – 76,618 млн. тенге;
прочие затраты – 26,528 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства – 4,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жас курылыс АСТ» в соответствии с условиями договора от 19 апреля 2017 года № 01-0741.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Целиноград ауданы, Қосшы ауылындағы «Лесная поляна» көппәтерлі тұрғын үй кешені» Алаңішілік инженерлік желілер. Құрылыстың 11-кезегі. (1 кезең) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жылумен жабдықтау желісінің ұзындығы	– 0,139 км;
кәріз желісінің ұзындығы	– 0,068 км;
жылу желісінің ұзындығы	– 0,176 км;
КЖ-0,4 кВ ұзындығы	– 0,354 км;
жарықтандыру желісінің ұзындығы	– 0,501 км;
2017 жылғы 2 тоқсандағы бағада	
салудың жалпы сметалық құны, барлығы	– 158,757 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 55,611 млн. теңге;
жабдықтар	– 76,618 млн. тенге;
басқа шығындар	– 26,528 млн. теңге;
салудың нормативтік ұзақтығы	– 4,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 19 сәуірдегі №01-0741 шарттың талаптарына сәйкес «Жас курылыс АСТ» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Журавский В.В.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Собарь Г.М.

Эксперт