«Геолог поселкесі, Құрылыс көшесінде учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 түрі)» жұмыс жобасы бойынша

14.11.2017 ж. № EKZ-0158/17

ведомстводан тыс кешенді сараптау
ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ
Атырау қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сала» ЖШС

АЛҒЫ СӨЗ

«Геолог поселкесі, Құрылыс көшесінде учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 түрі)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

«Экспертиза KZ» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0158/17 от 14.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул.Курылыс (Тип 1/1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сала»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул. Курылыс (Тип 1/1)» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул.Курылыс (Тип 1/1)», разработанный в 2017г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №020740003270/170274/00 (185) от 04.10.2017г. на проведение экспертизы с ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сала», г. Атырау (гослицензия № 14007826 от 30.05.2014г., на проектную деятельность II категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. г.Астана)

ГИП – Тулегенов А.Ж., приказ о назначении №32 от 18.09.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 17.07.2017г., утвержденное заказчиком ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау;
- акт на право временного возмездного землепользования (кадастровый номер: 04-066-059-5253), составленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау и зарегистрированный за №3577 от 11.05.2007г.;
- решение №46 от 24.02.2017г. ГУ «Аппарата акима Геологского селського округа» города Атырау, Атырауской области о предоставлении права ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау во временное возмездное землепользование земельных участков;
- архитектурно-планировочное задание № KZ10VUA00025119 от 30.08.2017г., выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау;
- письмо № 03-07-02-11/1172 от 15.09.2017г., об источнике финансирования выданное заказчиком ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау;
- договор на оказание услуг № 110 от 17.07.2017г., на выполнение проектных работ между ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау и ТОО «Сала»;
- отчет по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Сала» в 2017 году (ГСЛ №001002 от 13.11.2006г. на изыскательную деятельность, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунальногохозяйства);
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «АтырауземСтрой» (ГСЛ №003090 от 12.11.2010 г. на изыскательную деятельность, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

на водоснабжение №44-17 от 08.02.2017 г., выданные КГП «АтыраусуАрнасы»;

на газоснабжение №13/0212 от 27.02.2017 г., выданные АО «КазТрансГазАймак»;

на прокладку телефонного кабеля №4-137-17/Л от .02.2017 г., выданные КГП «АтырауСуАрнасы»;

на электроснабжение №27-1495 от 02.03.2017 г., выданные АО «Атырау Жарык»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект, выполненный ТОО «Сала» в 2017г., согласованный руководителем отдела архитектуры и градостроительства г. Атырау от 05.09.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Письмо-заявка №03-07-02-11/1172 от 15.09.2017г. на проведение экспертизы рабочего проекта от ГУ «Городской отдел строительства» г.Атырау.

ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. ГП. Генеральный план.

Альбом 2. АС. Архитектурно - строительные решения.

Альбом 3. ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 5. ГСН,ГСВ. Газоснабжение.

Альбом 6. ЭО,ЭМ. Электротехнические решения.

Альбом 7. СС, НСС, ПС, ВН. Системы связи, пожарная сигнализация, видеонаблюдение.

РООС. Раздел охраны окружающей среды.

СМД. Сметная документация.

ПОС. Проект организации строительства.

ПП. Паспорт проекта.

ЭП. Энергетический паспорт.

Отчет по материалам инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Строительство участковых пунктов полиции в г.Атырау по государственной бюджетной программе «053 Строительство объектов общественного порядка и безопасности».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка под проектируемый полицейский пункт расположена в г. Атырау. В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IV-Г климатическому району, со следующими характеристиками:

- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 25ºС;
- нормативная снеговая нагрузка – 50 кгс/м² (по I снеговому району);
- по гололедной нагрузке - II район (СНиП 2.01.07-85*)
- нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м² (по III ветровому району);
- нормативная глубина промерзания грунтов 122 см
- сейсмичность района 5 баллов по шкале MSK-64. Район не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке строительства выполнен ТОО «САЛА» в 2017 году.

Площадка под проектируемое полицейский пункт расположена в г.Атырау.

Геологическое строение участка работ на глубину до 6,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими суглинками и супесями Новокаспийского (QIVnk) и Хвалынского (QIIIhv) ярусов четвертичного возраста.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,00-1,20 м. Водовмещающими породами являются суглинки песчанистые. Минималь-ный уровень устанавливается в декабре-феврале месяцах, максимальный - в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод достигает 0,5 м.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений. Мощность слоя 0,10 м.

ИГЭ – 2. Глина коричневого цвета, плотная, влажная, полутвердой консистенции, с гнездами песка.

Физико-механические характеристики:

- модуль деформации 27,62 кгс/см^2;

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,95 и 1,92 г/см^3;
- удельного сцепления 0,49 и 0,48 кгс/см^2;
- угла внутреннего трения 17 и 17º.

Глина не обладает просадочными и набухающими свойствами.

ИГЭ – 3. Суглинок коричневый, серовато-коричневый, буровато-коричневый, средней плотности сложения, влажный до водоносного туго мягкопластичный, с гнездами супеси, с включением битой ракушки.

Мощность слоя 1,70 м

Физико-механические характеристики:

- модуль деформации 29,29 кгс/см^2;

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,98 и 1,95 г/см^3;
- удельного сцепления 0,22 и 0,21 кгс/см^2;
- угла внутреннего трения 20 и 20º.

Основанием фундаментов служат ИГЭ глины коричневого цвета.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел генеральный план рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по улице Курылыс» выполнен согласно задания на проектирование, технологических решений, инженерно-геологических изысканий и расположен в городе Атырау.

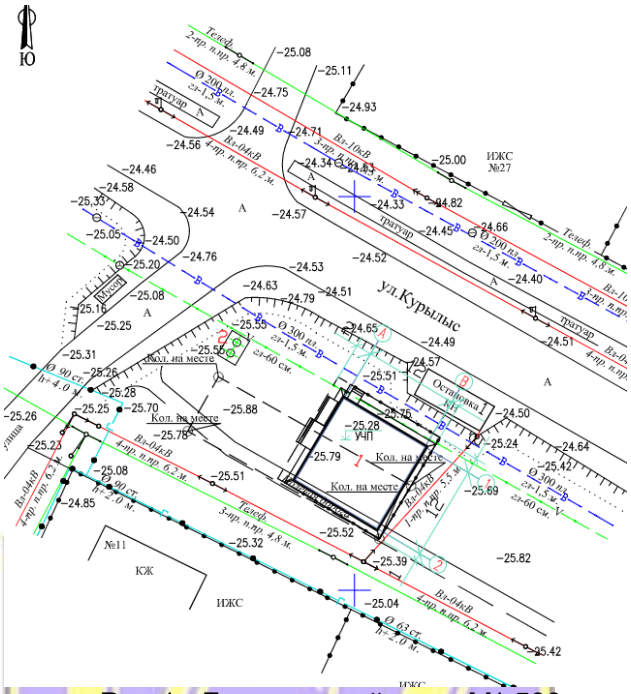

Рис.1 - Генеральный план М1:500

Привязка здания пункта полиции выполнена от границ проектируемого участка.

За относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка - 25,28.

Расстояния от существующих зданий и сооружений предусмотрены в соответствии технологических норм и требований, отвечающим противопожарным нормам:

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро – взрыво безопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус у входа в здания.

По периметру участка предусмотрено стальное ограждение.

План организаций рельефа выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания поперечных и продольных уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу в пониженные места.

Инженерные сети предусмотрены в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки.

Основные показатели генерального плана:

Площадь участка	- 225,0 м^2;
Площадь застройки	- 144,0 м^2;
Ограждение участка	- 44,0 м.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание полицейского пункта – одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в плане 12,0х12,0м. Высота до низа выступающих конструкций 3,00м.

Ориентация здания обеспечивает соблюдение действующих требований по инсоляции и естественному освещению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 с утеплением наружных поверхностей стен.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.

Здание имеет один основной вход. Для доступа маломобильных групп населения, входная группа оборудована пандусом с уклоном 8%. Ширина пандусов – полосы движения коммуникационного прохода в чистоте 1,2 м. Пандус запроектирован с нескользкой поверхностью покрытия (бетон класса В30 по прочности на сжатие, толщиной 150 мм). С двух сторон пандуса, устраивается поручень – округленный и гладкий, высотой 900 мм от поверхности пандуса.

Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара.

Кровля - односкатная из металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком.

Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, γ=400 кг/м3, толщиной 200 мм. Поверх утеплителя предусматривается стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сеткой Ø3Вр-I/Ø3Вр-I/50/50.

Оконные блоки пластиковые по ГОСТ 30674-99, с заполнением из однокамерного стеклопакета.

Двери наружные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы –линолеум и керамическая плитка.

По периметру пола здания для утепления, предусматривается засыпка керамзитовым гравием на ширину 1,5 м, толщиной 100 мм.

Стены и потолки – высококачественная штукатурка и окраска водоэмульсионной моющейся краской.

В санузле, в тех.помещении предусматривается панель из керамической плитки на всю высоту.

Наружная отделка - навесной фасад из алюминиевой плитки по металлическим направляющим с вентилируемым воздушным зазором.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м из бетона кл.В20 толщиной 100мм по щебеночному основанию толщиной 100мм

Технические-экономические показатели:

Уровень ответственности здания	- II.
Степень огнестойкости	- II.
Количество этажей	- 1 эт.
Площадь застройки	- 161,29 м^2.
Общая площадь	- 137,21 м^2.
Полезная площадь	- 121,51 м^2.
Расчетная площадь	- 79,08 м^2.
Строительный объём	- 687,5 м^3.

6.2.3 Основные конструктивные решения

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В20, армированные арматурными стержнями Ø10А-III и Ø12А-III, собранные в

пространственный каркас. Ширина подошвы ленточных фундаментов –0,8 м, глубина заложения –1,00 м.

Наружные стены здания - кладка из камня - ракушечника марки 1/СОМЛ/100 по ГОСТ 4001-2013 на растворе М50, толщиной 390 мм, с устройством утеплителя с наружной стороны из минплиты «URSA» ɣ=75кг/м³ толщ.100мм с последующей облицовкой алюминиевыми плитками по металлическому профилю.

Внутренние стены и перегородки выполнены из газоблоков 1/600х300х200/D500/B2,5/F25 толщиной 100 и 200мм.

Перегородки в санузлах из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/100 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М50.

Покрытия – сборные многопустотные железобетонные плит перекрытия толщиной 220 мм по СТ РК 949-92.

Под плитами покрытия предусматривается монолитный железобетонный пояс, толщиной 200 мм, из бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, армированный арматурными стержнями Ø18 AIII, Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные, из бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, армированный арматурными стержнями Ø14 AIII, Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*.

Балка покрытия - монолитная железобетонная, из бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе, армированная арматурными стержнями Ø18 AIII, Ø10 AI по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии".

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракций с проливной битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74*).

Боковые поверхности фундаментов обмазываются битумной мастикой в 2 слоя.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя рубероида на битумной мастике.

Все открытые металлические соединительные элементы покрываются двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм.

Деревянные конструкции защищаются от гниения и поражения древоточцами глубокой пропиткой составами в соответствии с требованиями СНиП РК. 2.01-19-2004. Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе, повышенной плотности W6 и по морозостойкости F50.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Климатические данные для проектирования системы отопления, вентиляции и кондиционирование согласно СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология:

наружная зимняя температура минус 26°С

наружная летняя температура +31,2

продолжительность отопительного периода 177 суток.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С.

Рабочий проект по объекту: полицейский пункт в поселке Геолог, по ул. Курылыс.

Теплоснабжение здания предусматривается от проектируемого котла. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60ºС.

Система отопления однотрубная с нижней разводкой. Трубопроводы системы отопления металлопластиковые трубы PERT/AL/PERT фирмы Шеврон (АЗПТ).

В качестве отопительных приборов в здании принимаются алюминиевые секционные радиаторы Condal 60. Алюминиевые радиаторы комплектованы автоматическим воздухоотводчиком и настенными кронштейнами. Выпуск воздуха из систем производиться воздушными кранами, установленными на каждом приборе.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется при помощи регуляторами радиаторными RA фирмы Данфосс.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения, и котельной обеспечивается через оконные створки, форточки. Удаление воздуха предусматривается из санузлов через осевые (бытовые) вентиляторы.

Основные технические показатели по разделу:

Расход тепла на отопление - 10 000 Вт;

Расход тепла на горячее водоснабжение - 3000 Вт.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализация на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул. Курылыс выполнен на основании здания на проектирование и архитектурно - строительные чертежи. На вводе водопровода установлен водомерный узел ВСКМ-50.

Вода питьевого качество используется на хозяйственно-питьевые, бытовые нужды и для целей пожаротушения. Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, смывным бачком унитаза, душевой. Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ2874-82 «Вода питьевая».

Разводка систем холодного и противопожарного водоснабжения выполняется из стальных вод газопроводных труб d-20 мм по ГОСТ 3262-75* . Разводка систем горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000.

Горячее водоснабжение – от подогревателя.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Основные технические показатели по разделу:

Расход воды на холодное водоснабжение - 0,02 м³/ч.;

Расход воды на горячее водоснабжение - 0,02 м³/ч.

Канализация

Внутренние сети хозяйственно- бытовой канализации монтируются из из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50; 100мм по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000.

Внутренние сети водостока монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 100мм по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000. Расчет системы произведен согласно СН РК 4.01-02-2011, и составляет на водоотведение: 3,106 л/с; 6,925 м³/ч; 64,0 м³/сут;

Диаметр вытяжной части канализационного стояка должен быть равен диаметру сточной части стояка. Диаметр выпуска определяется расчетом, он должен быть не ме-

нее диаметра наибольшего стояка, присоединяемого к данному выпуску. Внутренние трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания с уклоном в сторону смотрового колодца.

Участки канализационной сети следует прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки канализационного трубопровода и присоединять приборы следует с помощью соединительных деталей. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим государственным стандартам и техническим условиям. Стояки прокладываются скрыто в штрабах, против ревизий предусматриваются люки размером не менее 30х40см. Трубы Ø 50 мм необходимо прокладывать - с уклоном 0,03; трубы Ø 100 мм- с уклоном 0,02. Выпуски от канализационной сети здания следует предусматривать с уклоном не менее 0,02. Длина выпуска от стояка до оси смотрового колодца - не менее 3,0м.

Наружные сети водопровода питьевой воды

Согласно, технических условий №44-17 от 17.02.2017 года, исх. №07/695 и расчетного расхода питьевой воды, диаметр проектируемого водопровода питьевой воды принят из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм класса «С» SDR 26 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Общая протяжённость водопровода 25,8 м.

Глубина заложения, считая до верха трубы, должна быть на 0,5 м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,8 м. Установка запорной арматуры предусматривается в круглых колодцах из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м. по СТ РК 1971-2010. Отключающие устройства на трубопроводе питьевой воды предусмотрены согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п. 8.9 в следующих местах: в точке врезки, на ответвлениях к потребителю.

В качестве отключающего устройства применена чугунная арматура.

Водопровод питьевой воды запроектирован с уклоном по направлению к выпуску.

Грунт, в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

В проекте учтен запас труб в размере 3% от общей протяженности водопровода, предназначенной на укладку змейкой, проведение входного контроля качества материала труб, сварку допустимых стыков, а так же аварийный запас, используемый для устранения повреждения полиэтиленовых труб в процессе эксплуатации. Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СНиП 3.05.04-85, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм, 200 мм «Техническая» класса «С» SDR 41 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения канализации принята не менее 1,0 м. до верха трубы. На сети устанавливаются смотровые линейные и поворотные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметр 1,0 – 1,5 м по СТ РК 1971-2010.

Таблица №1

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Водопотребление			Водоотведение			
	$м^3$/ сут.	$м^3$/ч.	л/с.	$м^3$/ сут.	$м^3$/ч.	л/с.	При пожаре Л/Сек
Водопровод В1	0.16	0.04	0.22	0.16	0.04	0.22	5

Наружное газоснабжение

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N°13/0212 от 27.02.2017г и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами. Для разработки раздела использованы следующие нормативные документы:

МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

Требования по безопасности объектов систем газоснабжения;

СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Согласно заданию подвод газа предусматривается к газовому котлу.

Расход газа составляет G= 3,5 нм≥/ч.

Проектируемый газопровод из полиэтилена ПЭ 100 ГАЗ SDR 17 32х2,3 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 подключается к существующему газопроводу диаметром 110мм среднего давления и прокладывается подземно. Глубина прокладки газопровода принята 1,0м до верха трубы. Общая протяженность подземного газопровода низкого давления от точки подключения до зданий - 274,3 м.

Для снижения давления газа, со среднего 0,3 МПа до низкого 0,005 МПа, устанавливается шкафный газорегуляторный пункт ГРПШ-10 с регуляторами давления, фильтрами, предохранительными клапанами и запорной арматурой.

Применение труб, материалов, оборудования выполнены в соответствии с ГОСТ.

В проекте предусмотрены отключающие устройства на входе в ГРПШ и на выходе из него.

При переходе через автодорогу газопровод прокладывается в футляре. Концы футляра должны располагаться на расстоянии не менее 2 м от края проезжей части дороги. На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство (ковер).

Для обнаружения подземного газопровода, совместно проложить в траншее сигнальную ленту и медную проволоку.

В местах выхода из земли устанавливается футляр. Затем ведется монтаж стального трубопровода. На входе в здание, предусмотрено отключающее устройство. Подключение отопительного устройства и газовой плиты осуществляется от проектируемого газопровода диметром 15 мм низкого давления. Монтаж газопровода внутри зданий выполняется из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Вст10 ГОСТ 10705-80* на сварке, в местах установки арматуры на резьбе.

Газопровод внутри помещения прокладывается открыто, при пересечении стен газопровод заключается в металлические футляры, концы заделываются паклей.

Проектом предусматривается установка газового счетчика в зданий, согласно заданию на проектирование.

Данное отопительное устройство оборудуется газовой горелкой заводского производства и оснащено автоматикой безопасности.

Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен в дымоход.

В проекте предусмотрена установка сигнализатора загазованности САКЗ-МК-2. САКЗ предназначено для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа и оксида углерода (угарного газа). Система служит для оповещения персонала световым и звуковым сигналами при возникновении опасных концентраций СН и СО и управления электромагнитным клапаном газоснабжения.

Проектом предусматривается естественная вентиляция: предусмотрены вентиляционный канал Ø200 мм и зазор в нижней части двери.

Антикоррозийная защита наружной части стального газопровода, эмалью ПФ-115, в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 с добавлением алюминиевой пудры, внутреннего газопровода - окраска масляной краской за 2 раза.

Давление газа перед газовым прибором 130-200 мм вод. ст.

Для сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей с толщиной стенки менее 5 мм согласно п. 5.5 МСП 4.03-103-2005 предусмотрены электросварные муфты с закладными электронагревателями.

Контроль качества сварных соединений с применением муфт с закладными нагревателями и для стальных трубопроводов низкого давления принять механические испытания в соответствии с таблицей 21 МСП 4.03-103-2005 в объеме 0,5 % от общего числа стыков согласно п. 10.3.1 МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопроводов на герметичность проводить согласно МСН 4.03-01-2003 по табл. 17.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж, проверку стыков и испытания газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Техника безопасности.

Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей.

Поэтому проектом предусматриваются мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций, обеспечивающие безопасность жильцов в районе установки газовых приборов и проходящего газопровода.

Основные решения: подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на плотность. Все газопроводы герметизированы.

Соединения стальных труб предусмотрены на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе.

На отопительной горелке установлен блок автоматики безопасности. Объем помещения, где устанавливаются газовые приборы соответствует требованиям норм.

В помещениях, где установлены газовые приборы предусматривается естественная вентиляция через вентиляционный канал.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов; должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамены комиссии, назначенной предприятием. Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности.

Жильцы, эксплуатирующие газовые приборы проходят специальный инструктаж по эксплуатации приборов.

Внутреннее газоснабжение

Газопровод внутри помещения прокладывается открыто, при пересечении стен газопровод заключается в металлические футляры, концы заделываются паклей.

Проектом предусматривается установка газового счетчика в зданий, согласно заданию на проектирование.

Данное отопительное устройство оборудуется газовой горелкой заводского производства и оснащено автоматикой безопасности.

Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен в дымоход.

В проекте предусмотрены установки сигнализатора загазованности САКЗ-МК-2 и САКЗ-МК-2-1А. САКЗ предназначены для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа и оксида углерода (угарного газа). Система служит для оповещения персонала световым и звуковым сигналами при возникновении опасных концентраций СН и СО и управления электромагнитным клапаном газоснабжения.

Проектом предусматривается естественная вентиляция: предусмотрены вентиляционный канал Ø200 мм и зазор в нижней части двери.

Для сварки полиэтиленовых труб и соединительных деталей с толщиной стенки менее 5 мм согласно п. 5.5 МСП 4.03-103-2005 предусмотрены электросварные муфты с закладными электронагревателями.

Контроль качества сварных соединений с применением муфт с закладными нагревателями и для стальных трубопроводов низкого давления принять механические испытания в соответствии с таблицей 21 МСП 4.03-103-2005 в объеме 0,5 % от общего числа стыков согласно п. 10.3.1 МСН 4.03-01-2003.

Испытание газопроводов на герметичность проводить согласно МСН 4.03-01-2003 по табл. 17.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж, проверку стыков и испытания газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Техника безопасности.

Газопроводы и газовые приборы представляют значительную опасность, так как загазованные зоны, могут превратиться в очаги взрывов, пожаров либо места отравления людей.

Поэтому проектом предусматриваются мероприятия, исключающие возможность возникновения аварийных ситуаций, обеспечивающие безопасность жильцов в районе установки газовых приборов и проходящего газопровода.

Основные решения: подготовка газопроводов и приборов к эксплуатации, испытания на плотность. Все газопроводы герметизированы.

Соединения стальных труб предусмотрены на сварке, в местах установки отключающей арматуры на резьбе.

На отопительной горелке установлен блок автоматики безопасности. Объем помещения, где устанавливаются газовые приборы соответствует требованиям норм.

В помещениях, где установлены газовые приборы предусматривается естественная вентиляция через вентиляционный канал.

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию газопроводов; должны допускаться лица, обученные безопасным методам работы и сдавшие экзамены комиссии, назначенной предприятием. Перед работой все лица проходят инструктаж по технике безопасности.

Жильцы, эксплуатирующие газовые приборы проходят специальный инструктаж по эксплуатации приборов.

Электротехнические решения

Раздел ЭС, ЭОМ разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык» №27-12651 от 30.10.2017.

Внешнее электроснабжение УПП выполнено с помощью ВЛ-0,22кВ, кабелем АВВГ 2х16мм² подвешенным на тросе, отпайкой от существующей опоры ВЛ-0,4кВ, КТПГ-207/42.

Внутреннее электроснабжение УПП выполнено от щита распределения и учета ЩРУ с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях. Основными потребителями электроэнергии являются: бытовое электрооборудование, компьютеры, принтеры, кондиционеры, холодильники, телевизоры, электрическое освещение.

Учет электроэнергии выполнен счетчиком электронным, однофазным "Номад" СО-Э701 активной энергии, установленный в щите учета ЩРУ-0,22кВ. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ и проложены скрыто по стенам в штрабах, по потолку за гипсокартонном и за подвесным потолком. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимым токам нагрузки, проверены на допустимые потери напряжения.

Розетки установлены на высоте 0.4м от уровня пола, розетки для кондиционеров установлены на высоте 2.0 м от уровня пола, выключатели для управления освещением установлены на высоте 1м от уровня пола. Щиты, шкафы установлены на высоте 1.8м от уровня пола до верха щита (шкафа).

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током вся розеточная сеть защищена устройствами дифференциальной защиты от токов утечки (УЗО), срабатывающей при токах утечки превышающих 30 мА.

В качестве защитного мероприятия принята система заземления TN-S.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нормально нетоковедущие элементы оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, заземлены путем присоединения третьей жилы кабеля к главной заземляющей шине вводно- распределительного устройства.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений. Здание по устройству молниезащиты относится ко III-му уровню по надежности защиты (зона Б) изащищается от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. По кровле над профлистом проложена молниеприемная металлическая сетка из круглой стали, диаметром 6 мм, с шагом ячеек не более 6х6м. В качестве токоотводов использована стальная проволока диметром 10мм, токоотводы отмолниеприемной сетки проложены к заземлителям снаружи стен здания с креплением токоотводов скобами по стене. Токоотводы соединены с горизонтальным контуром заземления на глубине не менее 0.5м от уровняземли и на расстоянии 1,5м от стен в двух местах.

Основные технические показатели по разделу:

Категория электроснабжения	-I,III;
Напряжение сети	- 0,22кВ;
Расчетная мощность	- 7,301кВт;

Системы связи и сигнализации

Противопожарная сигнализация.

Раздел ПС выполнен на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, паспортных данных на приборы и оборудование.

Приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации "ВЭРС-ПК5" установлен в тамбуре. В помещениях контролируемых от пожара установлены комбинированные извещатели ИП212-141 монтаж которых выполнен на потолке блокируемых помещений в соответствии СНиП РК 2.02-15-03.

Питание прибора "ВЭРС-ПК 5" выполнено от сети переменного тока напряжением 220В после вводных коммутационных аппаратов здания, и резервной аккумуляторной батареи встроенной в прибор.

Емкость резервной аккумуляторной батареи обеспечивает питание прибора в течение одних суток. "ВЭРС-ПК5" установлен на стене на высоте 1.8м.

В здании выполнена световая сигнализация "Выход", звуковая сирена "Свирель".

Сеть пожарной сигнализации проложена в коробах и миниканалах.

Прокладка кабелей по стоякам выполнена в пластиковом кабель-канале. Проход ШС через стены выполнены в отрезках стальных труб. Расстояния шлейфа пожарной сигнализации от сетей электроснабжения и осветительных приборов не менее 0.5м. Пересечение с электросетями выполнено в отрезках изолированных труб.

Заземление прибора пожарной сигнализации предусмотрено согласно требовании СНиП РК 2.02-15-2003.

Видеонаблюдение.

Раздел видеонаблюдение выполнен на основании технического задания на проектирование. В структуру ВН входят следующие компоненты:

IP видеокамеры наружного размещения в герметичном вандалостойком исполнении и ИК подсветкой ;

IP видеокамеры внутреннего размещениям в герметичном исполнении, с ИК-подсветкой;

IP видеорегистратор;

источник бесперебойного питания;

кабельные коммуникации;

мониторы.

Все оборудование ВН адаптировано к местным климатическим условиям, стандарту телевизионного сигнала, параметрам промышленной электросети и требованиям безопасной эксплуатации, принятым в РК.

Источником видеосигнала служат цветные IP видеокамеры высокого разрешения в защитных корпусах вандалостойкого исполнения.

Прием и обработка видеосигналов от видеокамер осуществлены путем записи в реальном времени на жесткие диски IP видеорегистратора в автоматическом режиме.

Просмотр поступающих видеоизображений осуществляется в различных режимах:

полноэкранное изображение;

последовательный вывод изображений;

мультиэкранное изображение.

Вывод изображений осуществляется на видеомониторы. Встроенный в IP видеокамеры и IP видеорегистратора детектор движения позволяет осуществлять запись по “тревоге”. При этом при отсутствии движения в зоне наблюдения (кроме заранее определенных областей маскировки) видеоархив не ведется. В соответствии с техническим заданием запись производится круглосуточно врежиме реального времени

Наружные слаботочные сети, системы связи

Раздел НСС выполнен на основании задания на проектирование законодательство Республики Казахстан и действующих нормативных документов.

В данной разделе выполнена прокладка кабеля ВОЛС на участке от обьекта до сущ. телефонного кабельного колодца №36/731 по ул.Агропромная, и прокладка оптического

кабеля ОКГО-2 от телефонного колодца №36/722, по построенной и существующей телефонной кабельной канализации "в частично занятом канале" до объекта.

Согласно технической информации от АО Казахтелеком проектируемые кабельные линии подключаются к существующему колодцу АД/36/731, в котором имеются резервные муфты для подключение проектируемых линий связи. Другие концы проектируемой линии связи подключаются к коммутационному шкафу который на ходится в помещении УПП. Подключение наружных кабельных линий связи и внутренние сети связи в помещении УПП будет произведено специалистами АО Казахтелеком.

Глубина прокладки полиэтиленовой трубы составляет 0,8 м.

На пересечениях с существующими линиями связи, силовыми кабелями, автодорогой, проектируемый ВОЛС проложен в трубе из полиэтилена высокой плотности диаметром 110мм.

Переход через подземные трубопроводы выполнен стальной трубой диаметром

150 мм открытым способом. Переход через проезжую часть выполнен полиэтиленовой трубой диаметром 63 мм методом прокола.

Телефонизация

Проектом выполнена прокладка оптико-волоконного кабеля малой емкостью ОК-2 до оптических делителей, установленных в подъездах здания. Выполнен монтаж оптических распределительных коробок со сплитерами, пробивка отверстий и строительство закладных из полиэтиленовых труб диаметром 40мм с установкой коробов с ответвлениями, установка протяжных ящиков в подвальных помещениях здания.

Структурированная кабельная система выполнена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) и учрежденческой телефонной станции (УАТС) на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы.

На рабочих местах установлены розетки с разъемами типа RJ-45. Подключение компьютерного оборудования к телекоммуникационным розеткам выполнено стандартными коммутациоными кабелями с разъемамми RJ-45, а телефонные аппараты подключены коммутационными кабелями с разъемами RJ-11(12).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Организация работы по охране труда организована в соответствии с законодательными и общегосударственными нормативными документами Республики Казахстан. Обязанности и ответственность за реализацию функций управления охраной труда, решения технических, технологических и организационных вопросов по охране труда возлагаются на руководство, главных специалистов, руководителей служб, в соответствии с положением об обязанностях, правах и ответственности руководящих и инженерно-технических работников организации, разработанным и утвержденным в установленном порядке руководством.

Организационную, техническую работу, обеспечение выполнений мероприятий по охране труда осуществляют специалисты по безопасности и охране труда.

Основным принципом деятельности в области охраны труда всех уровней управления является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

Основными направлениями реализации комплекса организационно-технических мероприятий по охране труда на всех уровнях производства являются:

обучение персонала правилам безопасности труда;

обеспечение безопасной эксплуатации производственного оборудования;
обеспечение безопасности производственных процессов;
обеспечение безопасности производственных зданий и сооружений;
нормализация санитарно-бытовых условий труда;
обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты;
санитарно-бытовое обслуживание обслуживающего персонала;
обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
лечебно-профилактическое обслуживание обслуживающего персонала;
пропаганда безопасности и охраны труда.

Специалисты по безопасности и охране труда осуществляют контроль за:

безопасностью технологических процессов и производственного оборудования;

выполнением государственных норм, правил, инструкций по охране труда и производственной санитарии персоналом предприятия;

организацией обучения, проверкой знаний и аттестацией рабочих, инженерно-технических работников и служащих, по безопасности и охране труда;

своевременным проведением соответствующими службами испытаний и технического освидетельствования, аппаратов, котлов, работающих под давлением, грузоподъемных механизмов, контрольных приборов, подлежащих периодическим испытаниям и освидетельствованию;

состоянием предохранительных приспособлений, блокирующих устройств и других технических средств безопасности;

проведением мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда.

Безопасность производства и состояния условий труда в Компании, выработка рекомендаций и предложений в этой области обеспечивается постоянно действующими комиссиями и специалистами по контролю за состоянием условий труда.

Система управления в области охраны труда (ОТ), техники безопасности (ТБ) и охраны окружающей среды (ООС) для вновь проектируемого объекта, будет вписываться в существующую Систему управления по ОТ, ТБ и ООС.

Все проектные решения направлены на обеспечение благоприятных и безопасных условий труда на каждом рабочем месте.

6.4 Охрана окружающей среды и санитарно-эпидемиологические требования

6.4.1 Охрана окружающей среды

Данный раздел рабочего проекта выполнен ТОО «Lave-Атырау» (ГСЛ №01899Р от 22.02.2017г., выданная РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерство энергетики Республики Казахстан» Министерство энергетики Республики Казахстан на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Атмосферный воздух:

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении строительных работ является:

разработка грунта экскаватором – источник №6001;
обратная засыпка грунта бульдозером – источник №6002;
уплотнение грунта пневматическими трамбовками – источник №6003;
доставка строительных материалов – источник №6004;
узел пересыпки строительного материала – источник №6005;
сварочные работы – источник №6006;
покрасочные работы – источник №6007;
нанесение битума – источник №6008;
спецтехника – источник №6009.

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

Таблица №2

Производство цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	6001	0,11208	0,000855	0,11208	0,000855	2018
	6002	0,0852	0,000644	0,0852	0,000644	
	6003	0,0133	0,000698	0,0133	0,000698	
	6004	0,000685	0,000106	0,000685	0,000106	
	6005	0,01248	0,001037	0,01248	0,001037	
	6006	0,000078	0,000014	0,000078	0,000014	
Железо (II, III) оксиды	6006	0,001951	0,000397	0,001951	0,000397	
Марганец и его соединения		0,000291	0,000061	0,000291	0,000061	
Азот (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,000083	0,000015	0,000083	0,000015	
Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ)		0,00074	0,000129	0,00074	0,000129	
Фтористые газообразные соединения		0,000102	0,000019	0,000102	0,000019	
Фториды неорганические плохо растворимые		0,000183	0,000032	0,000183	0,000032	
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	6007	0,0065	0,001845	0,0065	0,001845	
Метилбензол		0,001855	0,000482	0,001855	0,000482	
Этанол (Этиловый спирт)		0,001373	0,00009	0,001373	0,00009	
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0,000033	0,000072	0,000033	0,000072	
Пропан-2-он (Ацетон)		0,000072	0,000156	0,000072	0,000156	
Уайт-спирит		0,00625	0,00045	0,00625	0,00045	
Взвешенные вещества		0,0088	0,000921	0,0088	0,000921	
Алканы С12-19/в пересчете на углерод	6008	0,138888	0,051	0,138888	0,051	
Итого по неорганизованным		0,390944	0,059023	0,390944	0,059023	
Всего по пред-		0,390944	0,059023	0,390944	0,059023	

ЭКСПЕРТИЗА

приятию:						

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, задействованных на период осуществления производственных работ, проводилось с помощью ПК «Эра» версия 1.7.

Водопотребление и водоотведение:

При строительстве требуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд работающих, и техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах. Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности строительного персонала и количества задействованной строительной техники и транспорта.

Техническая и питьевая вода (бутилированная) на площадку поставляется водовозкой специализированной организацией по договору.

Предполагается использование технической воды для:

Ориентировочный объем воды составляет - 1,8 м^3.

Предполагается использование питьевой воды.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СТ РК 1432 – 2005г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия».

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП РК 01-41.2006. Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 25,0 л. Расход воды для 15 человек - 33,75 м^3/пер. или 0,375 м^3 в сутки.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться автомашинами специализированной компанией на утилизацию по договору.

ЭКСПЕРТИЗА

Отходы:

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	**0,3037**	**-**	**0,3037**
в т.ч. отходов производства	**0,3037**	**-**	**0,3037**
отходов потребления	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0006	-	0,0006

Отходы строительства	0,3	-	0,3
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара	0,0031	-	0,0031

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ:

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха на запроектированном участке;

регулирование объема, времени и скорости выпуска газовоздушной смеси при стравливании в атмосферный воздух;

контроль за состоянием метеопараметров окружающей среды в период стравливания;

усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;

рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;

проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;

уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;

упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;

во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории строительного участка и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ, проверены лицензионной программой ПК «Эра» версия 2.0.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул. Курылыс», соответствует:

«Экологическому кодексу Республики Казахстан» от 9 января 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2017г.);

«Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, с изменениями и дополнениями от 24.09.2013г. №289-Ѳ);

Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу и. о. министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11.12.2013г. №379-п).

6.4.2 Санитарно-эпидемиологические требования

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от

ЭКСПЕРТИЗА

20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Производство работ необходимо вести с соблюдением правил:

остатки строительных материалов, топливо машин не выливать на землю, негодные или бракованные железобетонные и бетонные изделия не закапывать на площадках строительства;

все лица, находящиеся на строительной площадке, носят защитные каски;

рабочие места обеспечены первичными средствами пожаротушения, средствами связи, сигнализации;

для рабочих предусмотрены санитарно-бытовые помещения, бесплатная спецодежда, спец. обувь и другие средства индивидуальной защиты.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся;

за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие;

за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обеспечивают рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать:

места для прохода и проезда;

освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда;

ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;

оснащение первичными средствами пожаротушения;

оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;

временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

Санитарно-бытовые здания расположены на территории объекта - 3 контейнера размерами 2,4х12,0м. В первом контейнере предусмотрены места для начальника участка, прораба, кабинеты по охране труда, мастера и места для аптечек с перевязочными и лечебными средствами, для оказания первой помощи при ранении, порезах, ушибах, ожогах и т.д.

Во втором контейнере предусмотрены помещения для хранения домашней одежды и спецодежды, для обогрева и укрытия от атмосферных осадков, помещения для сушки, обеспыливания спец. одежды, умывальные, душевые, туалеты, помещения для личной гигиены женщин. Для водоотведения и канализации предусмотрен канализационный септик 18м^3, который откачивают и вывозят автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору.

В третьем контейнере предусмотрены все бытовые помещения (столовые и т. д.) оборудованные соответствующими приборами, мебелью, освещением, канализацией и водоснабжением. В зимнее время предусмотрено для отопления-масляные электрические обогреватели.

Проживание рабочих не предусмотрено, привозить их на объект будут спец. автотранспортом. При строительстве требуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд работающих, и техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах. Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности строительного персонала и количества задействованной строительной техники и транспорта.

Техническую и питьевую воду на площадку поставляют водовозкой специализированной организацией по договору. Качество питьевой воды соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т, грузовые-дизельные автомобили. В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). В условиях планируемых строительных работ, преобладают кратковременные маршрутные линии.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не превышает допустимые нормированные шумы. Снижение звукового давления на производственном участке достигают при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относят: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио и теле радиостанций, в том числе, систем мобильной аудио связи и воздушные линии электропередачи. Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства предусматривают все необходимые мероприятия. В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняют требования соответствующих нормативов, принимают все необходимые меры к их обеспечению.

С целью оптимизации и организации обработки и удаления отходов в период строительства будет установлен график уборки и вывоза образующегося мусора. Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с Подрядной организацией для дальнейшей утилизации. В период строительства ответственным за орга-

низацию сбора, вывоза и утилизацию отходов производства и потребления, является подрядная организация.

Раздел рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог по улице Курылыс» соответствует санитарным правилам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» за №209 от 16 марта 2015 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определена согласно СНиП РК 1.03-102-2014 и составляет 3 месяца, в том числе 0,5 месяцев на подготовительный период.

6.6 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-нқ, 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 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №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 2017-2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически не сложный) уровень ответственности, определенному согласно рабочего проекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций, а также достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект (рабочий проект) «Разработка проектно-сметной документации на строительство

участкового пункта полиции в районе дома №20 по ул.Пушкина» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС:

1. Предоставлен расчет фундамента.
2. Предоставлен теплотехнический расчет.
3. Предоставлена планировка полицейского пункта согласованная с заказчиком.
4. В «Общих данных» дано описание всех конструктивных элементов.
5. Откорректированы СНиПы.
6. В ТЭП указаны этажность, расчетную и полезную площади, степень огнестойкости и степень ответственности здания.
7. Указана абсолютную отметку 0,00 по генплану.
8. Фундаменты откорректированные в соответствии с расчетом.
9. Предусмотрено утепление пола по периметру наружных стен .
10. Рабочие чертежи откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.501-2011.
11. На планах дана привязка несущих стен к осям.
12. На планах дана привязка оконных и дверных проемов.
13. В спецификации проемов указаны ГОСТы дверных и оконных блоков.
14. На разрез 1-1 откорректирован.
15. На плане покрытия предусмотрена анкеровка плит. Спецификацию откорректирована.
16. Дано сопряжение металлочерепицы с парапетом.
17. Откорректирована конструкция бетонной отмостки.
18. Пересмотрена конструкция пандуса.
19. На плане фундаментов дана привязку ширины подошвы к осям.
20. На сечении фундамента ФМ-1 указана толщину защитного слоя бетона.
21. Откорректированы высотные отметки по сечению фундамента ФМ-2.
22. Разрезе кровли 1-1 откорректирован.
23. Спецификация на крышу откорректирована.
24. Предоставлена сводная спецификация на весь объем фундамента.
25. Чертежи по входной группе откорректированы. Спецификация пересчитана.
26. Предоставлены чертежи по козырьку над входной группой.
27. Пояснительная записка откорректирована в соответствии с разработанными чертежами.
28. Откорректированы марки ракушеблока в соответствии с ГОСТ 4001-2013, и марки кирпича по ГОСТ 530-2012.

По разделу ГП:

1. Откорректирован раздел генеральный план.
2. В пояснительной записке даны основные показатели генерального плана согласно чертежам.
3. Представлена топографическая съемка.
4. В пояснительной записке откорректированы отмененные нормативные документы на действующие.

По раздел ВК и НВК:

1. На чертеже «Общие данные» Лист 1. в общих указания, отредактированы внутренние сети водопровода холодной воды из полиэтиленовых труб диаметром 32-25 мм в соответствии с диаметрами труб 20 мм на аксонометрической схеме, а также в спецификации оборудования.
2. Чертеж «План водоснабжения и канализации » Лист 2. На плане указано расположение узла учета воды, описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80, указан ввод трубопровода в здание, не указан разрез ввода, не указаны привязки.

3. Чертеж «Аксонометрическая схема» Лист 3. На схеме указано расположение узла учета воды, указано описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80.
4. На всех чертежах марки ВК указаны даты выпуска.
5. Отредактирована спецификация оборудования.
6. Откорректирована пояснительная записка.

По разделу ОВ:

1. Откорректирован чертеж «Общие данные», Лист 1. Приведен в соответствие диаметр трубопровода системы отопления на аксонометрической схеме, а также в спецификации оборудования.
2. Исправлен Пункт 3, теплоснабжение здания предусмотрено от проектируемой котельной.
3. Добавлено описание принципиального решения по вентиляции.
4. Чертеж «План вентиляции и кондиционирование» Лист 2, на плане показаны условные обозначения циркуляционного насоса.
5. Чертеж «План вентиляции и кондиционирование» Лист 3, на плане показаны условные обозначения вентиляционного оборудования.
6. Чертеж «Аксонометрическая схема» Лист 4, на схеме показаны условные обозначения циркуляционного насоса.
7. Представлена спецификация на вентиляционное оборудование (воздуховоды).
8. Пункт 2. Основные технические решения. Трубопровод системы отопления приведен в соответствие указанному типу, марки, указан диаметр труб 32 мм.
9. Указаны основные технические показатели по чертежам отопления и вентиляци.

По разделу ГСН и ГСВ:

1. Откорректированы чертежи марки ГСН.
2. Откорректирована пояснительная записка, в разделе ГСН, ГСВ указаны технические условия, источник газоснабжения, описание принципиальных решений по сетям и оборудованию, требования по безопасности, основные технические показатели.

По разделу ЭОМ и ЭС:

1. Основные показатели на чертежах приведены в соответствии с ПЗ, уточнена категория электроснабжения.
2. Добавлены номера рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
3. Блок аварийного питания светильника подключен отдельным кабелем.
4. Мощность электрооборудования принята в соответствии с новыми техусловиями.
5. Показан план молниезащиты согласно задания.
6. Добавлены номера рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
7. В пз добавлено описание раздела ЭС.
8. Схема раздела ЭС откорректирована в соответствии с раздела ЭОМ.
9. На плане исключена ведомость опор.
10. Исключен план заземления.

По разделу СС, НСС, ПС:

3. Откорректирован номер рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
4. НСС Л-1, в ведомости чертежей откорректированы номера листов.
5. В пояснительной записке добавлено описание раздела НСС.
6. НСС: откорректированы условные обозначения, пересчитана спецификация, показаны привязки телефонного кабеля и ВОЛС на плане, подключение наружных сетей производится специалистами АО «Казахтелеком».

По разделу СЭС:

1. Откорректирована общая пояснительная записка согласно замечаний.

По разделу ПОС:

1. Откорректирован ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011.
2. Откорректирован расчет продолжительности строительства на СП РК 1.03-102-2014.

По разделу Сметная документация:

1. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.
2. Откорректирована сметная документация обновлением на 4 квартал 2017 года.
3. Откорректирована сметная документация согласно письма №03-07-02-11/1172 от 15.09.2017 года Городского отдела строительства.
4. Откорректированы объемы общестроительных работ согласно проекту.
5. Включены затраты на внутренние водоснабжения и канализации согласно проекту.
6. Объемы отопления и вентиляции откорректированы согласно проекту.
7. Откорректированы стоимости оборудования согласно прайс-листам.
8. Представлены прайс-листы согласно сметной документации и государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК.
9. Объемы по внутреннему газоснабжению откорректированы согласно проекту.
10. Объемы по внутреннему электроснабжению откорректированы согласно проекту.
11. Объемы по пожарной сигнализации откорректированы согласно проекту.
12. Объемы по системе связи откорректированы согласно проекту.
13. Включены затраты по наружным сетям согласно проекту.
14. Включены затраты по генплану согласно проекту.
15. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договору.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увел., -умен.
			Заявленные	Рекомендуемые	
	Здание полицейского пункта				
1	Количество этажей		1	1	-
2	Общая площадь	$м^2$	137,21	137,21	-
3	Строительный объем	$м^3$	687,5	687,5	-
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 года в том числе СМР	млн.тенге	41,901 26,502	44,922 36,691	+3,021 +10,189
	оборудование		6,017	0,649	-5,368
	прочие затраты		9,381	7,580	-1,801
5	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства вызвано в связи пересчетом на четвертый квартал 2017 года и на прогнозные цены 2018 года, а также вызвано включением затрат по наружным сетям и объемов работ по генеральному плану согласно рабочему чертежу.

8. ВЫВОД:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в поселке Геолог, по ул. Курылыс» соответствует требованиям государственных нормативов, дей-

ствующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь здания полицейского пункта	- 137,21 м^2.
Строительный объем здания полицейского пункта	- 687,5 м^3.
Общая сметная стоимость строительства	
в прогнозных ценах 2018 года	- 44,922 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 36,691 млн.тенге;
оборудование	- 0,649 млн.тенге;
прочие затраты	- 7,580 млн.тенге;
Продолжительность строительства	- 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора №020740003270/170274/00 (185) от 04.10.2017г.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

4. Заказчику во исполнение п.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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «Геолог поселкесі, Құрылыс көшесінде учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 түрі)» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Полиция бекеті ғимаратының жалпы ауданы	- 137,21 ш.м.
Полиция бекеті ғимаратының құрылыс көлемі	- 687,5 т.м.
2018 жылғы болжам бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 44,922 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 36,691 млн.теңге;
жабдақтар	- 0,649 млн.теңге;
өзге шығындар	- 7,580 млн.теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 04.10.2016 жылғы №020740003270/170274/00 (185) шартқа сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

4. Қазақстан Республикасы үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Бекенов А.Т.

Директор

Кушкалиева Р.К.

Эксперт

Башигулов Р.Г.

Главный специалист

Лян Э.В.

Эксперт

Шонаева Н.М.

Эксперт

Тян В.В.

Эксперт

Горбунова Г.И.

Эксперт

Нугманова К.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела