«Химпоселок поселкесі ауданында учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 түрі)»
жұмыс жобасы бойынша
14.11.2017 ж. № EKZ-0157/17

ведомстводан тыс кешенді сараптама
ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ
Атырау қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сала» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Химпоселок поселкесі ауданында 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-0157/17 от 14.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок (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 районе поселка Химпоселок (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 районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)», разработанный в 2017г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №020740003270/170277/00 (№188) от 04.10.2017г. на проведение экспертизы с ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

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

ГИП – Тулегенов А.Ж., приказ о назначении №31 от 18.09.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17.07.2017г., утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства»;

акт на право временного безвозмездного землепользования (кадастровый номер: 04-066-034-1593), составленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Атырау и зарегистрированный за №3833 от 24.05.2017г.;

архитектурно-планировочное задание №KZ26VUA00025122 от 30.08.2017г., выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау;

письмо №03-07-02-11/1171 от 15.09.2017г., о финансировании объекта строительства из средств местного бюджета и сроке строительства, выданное заказчиком ГУ «Городской отдел строительства»;

перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам, согласованный с заказчиком ГУ «Городской отдел строительства», протокол от 11.10.2017г.;

договор на оказание услуг №020740003270/170125/00 (№110) от 17.07.2017г., на выполнение проектных работ между ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО «Сала»;

материалы инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Сала» (ГСЛ №14004261 от 28.03.2014г. на изыскательную деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

материалы топографической съемки в масштабе 1:500, выполненная ТОО «АтырауземСтрой» (ГСЛ №003090 от 12.11.2010г. на изыскательную деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на водоснабжение и канализация №27-17 от 08.02.2017г., выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

на газоснабжение №13/0215 от 27.02.2017г., выданные АО «ҚазТрансГазАймақ»;

на телефонизацию №4-137-17/Л от 27.04.2017г., выданные АОДТ «Қазақтелеком»;

на электроснабжение №27-1490 от 02.03.2017г., №27-12635 от 30.10.2017г., 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 №03-07-02-11/1171 от 15.09.2017г. на проведение экспертизы рабочего проекта от ГУ «Городской отдел строительства».

ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. ГП. Генеральный план.

Альбом 2. АС. Архитектурно - строительные решения.

Альбом 3. ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 4. ОВ. Отопление и вентиляция.

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 проектируемый участкового пункта полиции расположена в районе пос.Химпоселка.

Геологическое строение участка работ на глубину до 9,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими суглинками и супесями Новокаспийского (QIVnk) и Хвалынского (QIIIhv) ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 (QIV). Насыпной грунт, глинистый, слежавшийся, с включением строительного и бытового мусора. Мощность слоя 0,6 - 1,3 м.

Плотность грунта 1,86 г/см^3.

ИГЭ 2 (QIV nk). Глина серая, тугопластичная, с пятнами ожелезнений, с обломками ракуши, с прослойками супеси мощностью 0,5 - 2,0 см.

Мощность слоя 1,0 - 2,2 м.

Физико-механические характеристики:

- модуль деформации 2,3 МПа;

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85:

- плотности грунта 1,88 г/см^3;
- удельного сцепления 35 кПа;
- угла внутреннего трения 15^0.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,95:

- плотности грунта 1,86 г/см^3;
- удельного сцепления 30 кПа;
- угла внутреннего трения 14^0.

ИГЭ 3 (QIV nk). Супесь желтовато - бурая, пластичная, с обломками ракуши, с прослойками глины мощностью до 3,0 см, с пятнами ожелезнений. Мощность слоя 0,4 - 0,5 м.

Физико-механические характеристики:

- модуль деформации 10,1 МПа;

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85:

- плотности грунта 2,01 г/см^3;
- удельного сцепления 10 кПа;
- угла внутреннего трения 34^0.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,95:

- плотности грунта 2,00 г/см^3;
- удельного сцепления 7 кПа;
- угла внутреннего трения 33 0.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-2,0 м:

к углеродистой стали – высокая;

к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая;

к свинцовым оболочкам кабелей – средняя.

Степень агрессивности грунтов:

- по содержанию сульфатов к бетонам марки W4, W6, W8 на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная (SO42- = 10420 - 11940 мг/кг);

- по содержанию хлоридов к бетонам марки W4, W6,W8 на портландцементе, шлако-портландцементе и сульфатостойких – среднеагрессивная.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,7 - 2,1 м от естественной поверхности земли.

Степень агрессивности грунтовых вод:

- по содержанию сульфатов к бетонам марки W4 насульфатостойких цементах– слабоагрессивная, для W6, W8 – неагрессивная;

- по отношению к арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды – слабоагрессивные при постоянном погружении, и сильноагрессивные - при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок города Атырау.

6.2.1 Генеральный план

Раздел генеральный план рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)» выполнен согласно задания на проектирование, технологических решений, инженерно-геологических изысканий и расположен в городе Атырау.

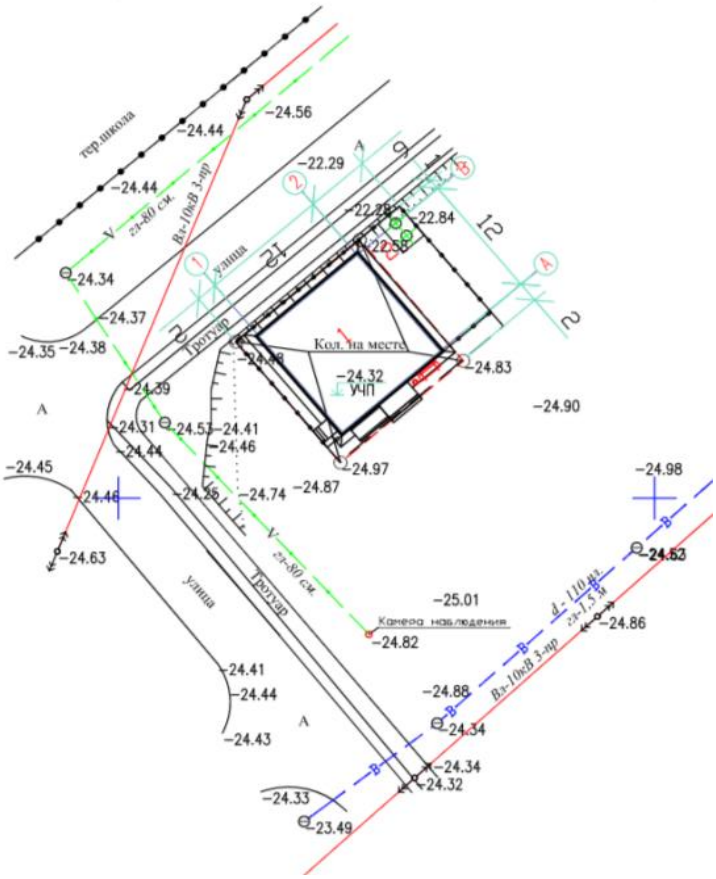

Рис.1 Генеральный план М1:500

Привязка здания пункта полиции выполнена от границ проектируемого участка.

За относительную отметку 0,00 принята абсолютная отметка - 24,32.

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 технические показатели по разделу:

Площадь участка - 300,0 м^2;

Площадь застройки - 144,0 м^2;

Ограждение участка - 54,0 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 м2.
Общая площадь	- 137,21 м2.
Полезная площадь	- 121,51 м2.
Расчетная площадь	- 79,08 м2.
Строительный объём	- 687,5 м3.

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.

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 районе поселка Химпоселок выполнен на основании здания на проектирование и архитектурно - строительных чертежей. 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 полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50; 100мм по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000.

Внутренние сети водостока монтируются 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 менее 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 №27-17от 08.02.2017г., исх. №03/690 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 40,1 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 водопро-

вода 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.

Таблице №1

Основные технические показатели по водопроводу 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

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с техническими условиями АО «КазТрансГазАймак» №13/0215 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»;

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»;

ГОСТ 9.602-89 «Сооружения подземные. Общие правила к защите от коррозии»;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Действующие ГОСТы, ведомственные инструкции, технические указания и другие нормативные документы на строительно-монтажные работы.

Проектируемый ГРПШ, подводящий газопровод среднего давления предназначены для снабжения природным газом жилого дома.

В объем строительства, предусмотренный данным проектом, входит:

установка ГРПШ-10МС шкафного типа с регулятором давления газа РДГК-10МС предназначенного для снижения давления газа с среднего 0,3МПа до низкого 0,005МПа и поддержания его на заданном уровне;

подземная прокладка газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR11 63х5,8; от врезки в существующий газопровод до ГРПШ;

газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений;

надземные газопроводы и газопроводы узлов установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91;

глубина заложения подземных газопроводов не менее 1,0м от поверхности земли до верха трубы.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления Рр0,3МПа PE110.

Гидравлический расчет газопроводов среднего давления выполнен согласно МСН 4.03 – 01 – 2003 «Газораспределительные системы» из условия обеспечения нормального и экономичного газоснабжения потребителя в часы максимального газопотребления.

В результате расчета определены диаметры газопроводов и давление газа в заданных точках сети (точках установки газорегуляторных пунктов). Местные сопротивления учитываются путем увеличения расчетной длины на 10%.

Результаты гидравлического расчета газопровода хранятся в архиве.

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗ SDR11 D63x5,8.

Проект газопровода среднего давления выполнен на планах М1:500. Газопроводы установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно МСН 4.03 – 01 – 2003 «Газораспределительные системы».

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках или муфтами с закладными нагревательными элементами. Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме предусмотренном МСН 4.03 – 01 – 2003.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток. На расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 1.03-06-2002*.

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрена покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены в соответствии со МСН 4.03-01-2003 и выданных технических условий в следующих местах:

на входе в ГРПШ;

в месте врезки газопровода.

В качестве запорной арматуры применены краны шаровые на условное давление 1,6МПа.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание газопроводов проводится согласно п.10.5, табл.16, 17 МСН 4.03-01-2003.

Испытание шкафного ГРПШ можно выполнить совместно с прилегающими участками газопровода.

На концах сбросных трубопроводах предусмотрены устройства, исключающие попадание атмосферных осадков в эти трубопроводы.

Газорегуляторная шкафная установка типа ГРПШ устанавливается на стене жилого дома.

Все нетоковедущие части технологического оборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате аварии, пробоя изоляции присоединены к защитному заземлению.

Перечень видов скрытых работ, подлежащих оформлению актами по их окончанию: земляные работы, устройство фундаментов, контроль сварных стыков, укладка газопроводов в траншею, проведение испытания на герметичность.

Основные технические показатели по разделу:

Общая протяженность газопроводов - 15,0 м.

Газопровод среднего давления 0,3Мпа Ф63х5,8, м - 15,0 м.

Газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ 10МС - 1 шт.

Внутреннее газоснабжение

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

Проектом предусмотрена 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 предусмотрена 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 предусмотрены 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, предусмотрена 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 и технических условий на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык» №27-12635 от 30.10.2017г.

Внешнее электроснабжение УПП выполнено с помощью ВЛ-0,22кВ, проводом АС-35мм^2, отпайкой от существующей опоры ВЛ-0,4кВ, КТПГ-11/19. Ввод в здание выполнен кабелем АВВГ-2х16мм^2 подвешенным на тросе.

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 2,0м 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 круглойстали, диаметром 6 мм, с шагом ячеек не более 6,0х6,0м. 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 - 0,22 кВ.
Расчетная мощность - 7,301 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети, системы связи

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

В данной разделе выполнена прокладка кабеля ВОЛС на участке от обьекта до сущ. телефонного кабельного колодца №32/1126 (мкр.Алау-Газ) по пр.Осенний, и прокладка оптического кабеля ОКГО-2 от телефонного колодца №36/1622, 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 №36/1619, 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 150мм 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).

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 в режиме реального времени.

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.

Таблица №2

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

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 предприятию:		**0,390944**	**0,059023**	**0,390944**	**0,059023**	

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.

Таблица №3

Отходы:

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 проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)», **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 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 18,0м^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 организацию сбора, вывоза и утилизацию отходов производства и потребления, является подрядная организация.

Раздел рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)» **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 3,0 месяца, в том числе 0,5 месяца 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 рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза KZ» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу ГП:

1. Откорректирован план и указаны ограждение, размеры участка.
2. Указана абсолютная отметка.
3. Выполнен чертеж картограмма земляных работ (баланс земляных масс).
4. В Пояснительной записке даны основные показатели генерального плана согласно чертежам.
5. В ПЗ изменены отмененные нормативные документы на действующие.

По разделу 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, расчетная и полезная площади, степень огнестойкости и степень ответственности здания.
7. Указана абсолютная отметка 0,00 по генплану.
8. Фундаменты откорректированы 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. Спецификация откорректирована.
16.Дано сопряжение металлочерепицы с парапетом.
17. Откорректирована конструкция бетонной отмостки.
18. Пересмотрена конструкция пандуса.
19. На плане фундаментов дана привязка ширины подошвы к осям.
20. На сечении фундамента ФМ-1 указана толщина 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 ВК и НВК:

1.Чертеж «Общие данные» Лист 1. На чертеже «Общие данные» Лист 1, в общих указаниях, указано техническое условие, описание принципиальных решений по наружным сетям В1, Канализация, основные технические показатели по наружным сетям, протяжённость водопровода.
2. Откорректированы общие указания. Приведены в соответствии внутренние сети водопровода холодной воды из полиэтиленовых труб диаметром 32-25 мм. Согласно указанному диаметру труб 20 мм на аксонометрической схеме, а также в спецификации оборудования.
3. Чертеж «План водоснабжения и канализации» Лист 2 на плане указано расположение узла учета воды, описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80, ввод трубопровода в здание, разрез ввода, привязки.
4. Чертеж «Аксонометрическая схема» Лист 3. На схеме указано расположение узла учета воды, описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80.
5. Откорректирована спецификация оборудования, количество оборудования, умывальник, унитаз, водонагревать.
6. В пояснительной записке показаны основные технические показатели.

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. Указаны основные технические показатели по чертежам отопления и вентиляци.

По разделу ГСН и ГСВ:

1. 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. Блок аварийного питания светильника подключен отдельным кабелем.
3. Мощность электрооборудования принята в соответствии с новыми ТУ.
4. Показан план молниезащиты согласно задания.

По разделу СС,НСС,ПС:

1. Откорректированы общие указания в соответствии с ПЗ.
2. СС Л-1 откорректированы условные обозначения.
3. Л-3, на схеме указан кабель к табло «Выход».
4. СС - показана схема соединения.
5. НСС Л-1, в ведомости чертежей откорректированы номера листов

По разделу СЭС:

1. В ОПЗ добавлено описание проживания, питания, медицинского обслуживания на рабочих местах, санитарно-бытовое обслуживание, установка биотуалетов.

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 сметному разделу:

1.Откорректирован согласно замечаниям технической части проекта.
2.Откорректирована сметная документация обновлением на 4 квартал 2017 года.
3. Откорректирована сметная документация согласно письма №03-07-02-11/1171 от 15.09.2017г. 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	Этажность здания	эт.	1	1	-
2	Общая площадь здания	м²	137.21	137.21	-
3	Строительный объем	м³	687.5	687.5	-
4	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 года в том числе СМР	млн. тенге	41,901 26,502	43,507 35,472	+1,606 +8,970
	оборудование		6,017	0,649	-5,368
	прочие затраты		9,381	7,385	-1,996
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 районе поселка Химпоселок (Тип-1/1)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь здания полицейского пункта - 137,21 м².
Строительный объем здания полицейского пункта - 687,5 м³.
Общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2018г., в том числе: - 43,507 млн.тенге;
СМР - 35,472 млн.тенге;
оборудование - 0,649 млн.тенге;
прочие затраты - 7,385 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» г.Атырау в соответствии с условиями договора от 04.10.2017г. №020740003270/170277/00 (№188).

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. «Химпоселок поселкесі ауданында 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 болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 43,507 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 35,472 млн.теңге;
- жабдықтар	- 0,649 млн.теңге;
- өзге шығындар	- 7,385 млн.теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 04.10.2017 жылғы №020740003270/170277/00 (№188) шарттың шарттарына 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