«Авангард, ықшам аудан №2, №6 үй аумағында учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 Түрі)»
жұмыс жобасы бойынша

10.11.2017 ж. № EKZ-0150/17

кешенді ведомстводан тыс сараптама
ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сала» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Авангард, ықшам аудан №2, №6 үй аумағында 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-0150/17 от 10.11.2017 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе дома №6 мкр. 2 Авангард (ТИП-1/1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Атырауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сала»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе дома №6 мкр. 2 Авангард (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 дома №6 мкр. 2 Авангард (ТИП-1/1)», разработанный в 2017г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №020740003270/170273/00 (№184) от 04.10.2017г. на проведение экспертизы с ГУ «Городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата.

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 №29 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»;

акт на право временного безвозмездного землепользования (кадастровый номер: 04-066-015-654), составленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по г. Атырау» за №3830 от 24.05.2017г.;

постановление №272 от 17.02.2017г. Атырауского городского акимата Атырауской области о предоставлении земельных участков с правом временного безвозмездного землепользования;

архитектурно-планировочное задание №KZ80VUA00025120 от 30.08.2017г., выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау;

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

письмо №03-07-02-11/1169 от 15.09.2017г., от ГУ «Городской отдел строительства», о финансировании объекта строительства из средств местного бюджета и сроке строительства;

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

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

отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий, выполненный ТОО «АтыраУЗемСтрой» в 2017г. (ГСЛ №003090 от 12.11.2010г. на изыскательную деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

на водоснабжение №43-17 от 08.02.2017г., выданные КГП «АтыраУСуАрнасы»;

на теплоснабжение №3-20-35/1389 от 22.08.2017г., выданные АО «Атырауские тепловые сети»;

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

на электроснабжение №27-1493 от 02.03.2017г., 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 №03-07-02-11/1169 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, автоматическое пожаротушение.

Альбом 4. ОВ. Отопление, вентиляция.

Альбом 5. ГСН.ГСВ. Газоснабжение.

Альбом 6. Электротехнические решения.

Альбом 7. 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».

KZ ЭКСПЕРТИЗА

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.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р.Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

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

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт – щебенчатое покрытие. Мощность слоя 0,20 – 0,30м.

ИГЭ 2. Глина серовато-коричневая до темно-серой, тугопластичная. Мощность слоя 2,7 - 3,1 м.

Характеризуется следующими физико-механическими показателями:

показатель текучести 0,46; коэффициент пористости 0,98; плотность грунта 1,84 г/см^3; плотность сухого грунта 1,39 г/см^3;плотность частиц грунта 2,76 г/см^3; модуль деформации 2,8 МПа.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:
плотности грунта 1,82 и 1,80 г/см^3;
удельного сцепления 43 и 41 кПа;
угла внутреннего трения 14 и 12º.

ИГЭ 3. Глина пестроцветная, тугопластичная, с включением обломков ракуши, пятен ожелезнений. Мощность слоя 2,0 - 2,4 м.

Характеризуется следующими физико-механическими показателями:
показатель текучести 0,30;
коэффициент пористости 0,61;
плотность грунта 2,03 г/см^3;
плотность сухого грунта 1,69 г/см^3;
плотность частиц грунта 2,73 г/см^3;
модуль деформации 3,7 МПа;
Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:
плотности грунта 2,01 и 1,99 г/см^3;
удельного сцепления 39 и 37 кПа;
угла внутреннего трения 15 и 13º.

ИГЭ 4. Суглинок желтовато-бурый, тугопластичный, с включением обломков ракуши, пятен ожелезнений. Мощность слоя 2,0 - 2,5 м.

Характеризуется следующими физико-механическими показателями:
показатель текучести 0,50;
плотность грунта 2,03 г/см^3;
плотность сухого грунта 1,69 г/см^3;
плотность частиц грунта 2,71 г/см^3;
модуль деформации 4,9 МПа;
Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:
плотности грунта 2,01 и 1,99 г/см^3;

удельного сцепления 36 и 33 кПа;

угла внутреннего трения 14 и 13 0.

В процессе производства инженерно-геологической разведки вскрыт горизонт грунтовых вод, представленный рассолами хлоридно-сульфатного натриево-магниевого типа. Уровень грунтовых вод (УГВ) по состоянию на 1 декаду августа месяца 2017 года зафиксирован на глубине 1,5 – 2,3м. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,5-1,0м.

Грунты содержат карбонат, обладают сильной агрессивностью к портландцементу бетона марки W4 по СНиП РК 2.01-19-2004, степень засоления по СНиП РК 3.03-09-2006 – слабозасоленный, тип засоления сульфатно-хлоридный;

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания полицейского пункта прямоугольной формы с размерами в плане 12,0х12,0м в районе дома №6 мкр.2 Авангард.

6.2.1 Генеральный план

Раздел генеральный план рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство участкового пункта полиции в районе дома №6 мкр.2 Авангард» 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 - 23,82.

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 организации 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 - 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.

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 1,2м. 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.

Полы – линолеум и керамическая плитка.

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

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.

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

Утеплитель кровли – керамзитовый гравий, γ=400 кг/м^3, толщиной 200 мм. Поверх утеплителя предусматривается стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сеткой Ø3Вр-I/Ø3Вр-I/50/50.

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

В санузле, в техпомещении 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 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100мм

Основные технические показатели по разделу:

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 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания	- II.
Степень огнестойкости	- II.

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

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» γ=75кг/м^3 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 фракции 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.

Теплоснабжение зданийя осуществляется от существующих тепловых сетей.

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, обеспечивается через оконные створки, форточки. Удаление воздуха предусматривается из санузлов через осевые (бытовые) вентиляторы.

Теплоснабжение здания участкового пункта полиции по адресу мкр. Авангард-2 в районе дома №6 выполнено на основании задания на проектирование, технических условий N°03-07-02-1211094, выданных АО "Атырауские тепловые сети" 29.08.2017 г, результатов топографо-геодезической съемки, выполненных специалистами ТОО «САЛА», и в

соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Источником теплоснабжения здания участкового полицейского пункта служит существующий теплопункт «Авангард». Система теплоснабжения водяная четырехтрубная, подающие теплоту на нужды отопления и горячего водоснабжения.

Схема тепловых сетей тупиковая. Система теплоснабжения закрытая.

Проектируемые тепловые сети подключаются к существующей квартальной сети в районе жилого дома N°3 и прокладываются подземно в непроходных железобетонных каналах типа КЛ по серии 3.006.1-8, с уклоном не менее i=0,002 в сторону проектируемого дренажного колодца. Каналы (лотки) укладываются на тщательно спланированное дно траншеи с песчаной подготовкой б=100 мм.

Системы отопления и ГВС проектируемой здании присоединены к тепловым сетям по зависимой схеме. Теплоноситель – сетевая вода с параметрами 95 - 70ºС, ГВС 60-5 ºС. Расход тепла на отопление здания – 10 000 Вт (8600 ккал/час), расход тепла на ГВС – 3 000 Вт (2580 ккал/час).

Трубопроводы в каналах укладываются на неподвижные и скользящие опоры, установленные на опорные подушки.

Трубы для системы отопления и горячего водоснабжения приняты термостойкие полиэтиленовые трубы по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 фирмы Шеврон типа PERT II диаметром 32х3 мм.

Общая протяженность трассы тепловых сетей - 99,39 м.

В узле ответвления от квартальной тепловой сети предусмотрены отсекающие запорные арматуры в тепловых камерах. В качестве запорных арматур приняты шаровые краны.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды, в высших точках - штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. Спуск воды предусмотрен непосредственно в дренажный колодец с дальнейшей откачкой воды передвижными средствами после предварительного охлаждения воды в трубопроводах до температуры 40°С.

Трубопроводная арматура принята стальная.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного волокна "URSA", покровной слой - стеклопластик.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы.

Монтаж и укладку трубопроводов теплосети выполнить в объеме соответствующих разделов СНиП 3.05.03-85 и МСН 4.02-02-2004. Соединение элементов теплосети должно производиться на сварке, применение фланцевых соединений может быть допущено только для присоединения трубопроводов к арматуре.

После монтажа теплосети трубопроводы должны пройти гидравлическое испытание на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85.

Основные технические показатели по разделу:

Расход тепла на отопление - 10000,0 Вт;

Расход тепла на горячее водоснабжение - 3000 Вт.

Водоснабжение

Проект водоснабжения и канализация на строительство участкового пункта полиции в районе дома №6 мкр.2 Авангард выполнен на основании здания на проектирование и архитектурно - строительные чертежи. На вводе водопровода установлен водомерный узел ВСХ15.

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

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

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002.Стальной водопровод покрасить масляной краской за 2 раза.

Основные технические показатели по водоснабжению:

Водопотребление:

холодное водоснабжение - 0,023 м³/час.;

горячее водоснабжение - 0,017 м³/час.

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 100 мм по ТУ 648РК38682338-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 №43/17 08.02.2017г., из расчетного расхода питьевой воды, диаметр проектируемого водопровода питьевой воды принят из полиэтиленовых труб диаметром 110 х6,6мм 63х3,8мм SDR 17(PN10) по СТ РК ИСО 4437-2004.

Глубина заложения, считая до верха трубы, должна быть на 0,5м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,8м.

Установка запорной арматуры предусматривается в круглых колодцах из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5м 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. Протя-

жённость водопровода 94,9м. 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 100 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 диаметром 1,0 – 1,5 м по СТ РК 1971-2010.

Таблица №1

Основные показатели 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

Электротехнические решения

Раздел ЭС, ЭОМ разработан на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык» №27-12563 от 30.10.2017;

Внешнее электроснабжение УПП выполнено с помощью КЛ-0,22кВ, цельным кабелем марки АВБбШв 2х25мм², от РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ 172/2.

В здании ТП кабель проложен через существующие кабельные проходы, далее в траншее на глубине 0,7м до проектируемого здания. Выход из траншеи и ввод в проектируемое здание выполнено через стену в металорукавах от механических повреждении. При пересечении с автодорогой кабель проложен в ПНД трубе. В существующем ТП-172/2 в РУНН-0.4кВ (точка подключения) выполнена установка рубильника РВ-0,4кВ (РПБ-1 100А П) с предохранителями (ППНИ-33).

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) и защищается 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 10 мм, токоотводы от молниеприемной 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 уровня земли 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

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 коробках и миниканалах.

Прокладка кабелей по стоякам выполнена в пластиковом кабель-канале. Проход ШС через стены выполнены в отрезках стальных труб. Расстояния шлейфа пожарно 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

Наружные слаботочные сети, системы связи

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

В данном разделе выполнена прокладка кабеля ВОЛС на участке от обьекта до сущ. телефонного кабельного колодца №2421/1689 мкр.Авангард д.6. и прокладка оптического кабеля ОКГО-2 от телефонного колодца №21/630, по построенной и существующей телефонной кабельной канализации "в частично занятом канале" до объекта.

Переход через авто дорогу предусмотрен методом прокола.

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, установленные в тамбуре.

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 тамбуре.

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

Слаботочные сети

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. Два порта RJ-45 установлены на рабочем месте. Подключение компьтерного оборудования к телекоммуникационным розеткам выполнены стандартными коммутациоными кабелями с разъемамми RJ-45, а телефонные аппараты подключены коммутационными кабелями с разъемами RJ-11 (12).

Общее количество портов - 48.

Для СКС проложены неэкранированные розеточные модули фирмы "Legrand", которые смонтированы в суппорты фирмы "Legrand". Суппорта устанавлены в монтажные коробки, закрепленные в гипсокартонной обшивке стен. Высота установки коробок составляет 300 мм от уровня пола. Терминирование кабелей в модулях RJ-45 выполнено согласно стандарту TIA/EIA T568B.

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 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 вывозятся автомашинами специализированной компанией на утилизацию по договору.

ЭКСПЕРТИЗА

Таблица №2

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 дома №6 мкр. 2 Авангард (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 сеп-

тик 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.

Техническая и питьевая вода на площадку поставляется 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 будет превышать допустимых нормированных шумов. 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 вы-

полняют 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.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство участкового пункта полиции в районе дома №6 мкр. 2 Авангард (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 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 достовернсоти 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 дома №6 мкр. 2 Авангард (ТИП-1/1)» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу ГП:

1. На чертежах проставлены подписи ГИПа, исполнителей и дата выполнения.
2. В «Разбивочном плане» и в «Плане благоустройства и озеленение» указаны ограждение и размеры участка.
3. На чертеже указана абсолютная отметка.
4. В составе ГП представлена картограмма земляных работ (баланс земляных масс).
5. В Пояснительной записке даны основные показатели генерального плана согласно чертежам.
6. Предоставлен отчет топографической съемки.
7. В пояснительной записке откорректированы отмененные нормативные документы на действующие.

По разделу АС:

1. Предоставлен расчет фундамента, теплотехнический расчет.
2. Предоставлена планировка полицейского пункта согласованная с Заказчиком.
3. «Общих данных» дано описание всех конструктивных элементов.
4. В ТЭП указаны этажность, расчетную и полезную площади, степень огнестойкости и степень ответственности здания.
5. Указана абсолютная отметка 0,00 по генплану.
6. Фундаменты откорректированные в соответствии с расчетом.
7. Предусмотрено утепление пола по периметру наружных стен .
8. Рабочие чертежи откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.501-2011.
9. На планах дана привязка несущих стен к осям.
10. На планах дана привязка оконных и дверных проемов.
11. В спецификации проемов указаны ГОСТы дверных и оконных блоков.
12. На разрез 1-1 откорректирован.
13. На плане покрытия предусмотрена анкеровка плит. Спецификацию откорректирована.
14. Дано сопряжение металлочерепицы с парапетом.
15. Откорректирована конструкция бетонной отмостки.
16. Пересмотрена конструкция пандуса.
17. На плане фундаментов дана привязку ширины подошвы к осям. На сечении фундамента ФМ-1 указана толщину защитного слоя бетона.
18. Откорректированы высотные отметки по сечению фундамента ФМ-2. Разрез кровли 1-1 откорректирован.
19. Спецификация на крышу откорректирована.
20. Предоставлена сводная спецификация на весь объем фундамента.

21. Чертежи по входной группе откорректированы. Спецификация пересчитана.
22. Предоставлены чертежи по козырьку над входной группой.
23. Откорректированы марки ракушеблока в соответствии с ГОСТ 4001-2013, и марки кирпича по ГОСТ 530-2012.

По разделу ВК:

1. Откорректирован чертеж «Общие данные» Лист 1.
2. Чертеж «План водоснабжения и канализации» Лист 2. на плане указано расположение узла учета воды, указано описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80; указан ввод трубопровода в здание, с разрезом ввода и привязкой.
3. Чертеж «Аксонометрическая схема» Лист 3. на схеме указано расположение узла учета воды, дополнено описание водонагревателя Ariston VLS EVO PW 80.
4. Откорректирована пояснительная записка. Раздел ВК. Пункт 1. с указанием в разделе ВК основных технических показателей.

По разделу НВК:

1. Чертеж «Общие данные» Лист 1. В общих указаниях указаны технические условия, дано описание принципиальных решений по наружным сетям В1, Канализация; указаны основные технические показатели по наружным сетям В1. Канализация; указана протяжённость водопровода.
2. Чертеж «Деталировка водопровода» Лист 3. на плане указана точка врезки в сущ. водопровод диаметром 300мм, указан диаметр существующего водопровода диаметром 300 мм, на плане показана привязка от существующего водопровода диаметром 300 мм до проектируемого водопровода (В1) диаметром 110 мм, представлена привязка от проектируемого водопровода 110 мм до проектируемого здания (Пункт полиции), представлена привязка от проектируемого водопровода диаметром 63 мм. до проектируемого здания. (Пункт полиции), представлена привязка от проектируемого здания до проектируемого септика, указано расстояние по горизонтали в свету между водопроводом и са-мотечной канализации, обосновано пересечение подземного водопровода с самотечной канализацией на плане.
3. Чертеж «Водопроводный колодец» Лист 4. представлен план колодца (врезка), подключения проектируемого водопровода диаметром 110 мм к существующему водопроводу диаметром 300 мм, представлен разрез (врезка), М 1:50 подключения проектируемого водопрово-да диаметром 110 мм к существующему водопроводу диаметром 300 мм, представлена спицификация на врезку проектируемого водопровода.

По разделу ТС:

1. Чертеж «Общие данные» Лист 1. Общие указания. Указана протяжённость тепловых сетей.

По разделу ОВ:

1. Чертеж «Общие данные» Лист 1. Общие указания. Откорректирован диаметр трубопровода системы отопления на аксонометрической схеме, а также в спецификации оборудования. Откорректировано описание принципиального решения по вентиляции.
2. Откорректированы чертежи «План вентиляции и кондиционирование» Лист 2., «План вентиляции и кондиционирование» Лист 3., «Аксонометрическая схема» Лист 5.
3. Представлена спецификация на вентиляционное оборудование (Воздуховоды).

4. Откорректирована пояснительная записка, п.2. и представлены основные технические показатели по чертежам отопления и вентиляци.
5. На всех чертежах проставлена дата выпуска.

По разделу СЭС:

1. Откорректирована пояснительная записка.

По разделу Электротехнические решения:

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. Общая мощность электрооборудования принята в соответствии с новыми техусловиями.
5. Показан план молниезащиты согласно задания.

ЭС

1. Добавлены номера рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
2. Уточнен способ прокладки кабеля в здании ТП и в пункт полиции.
3. Схема раздела ЭС откорректирована в соответствии, с раздела ЭОМ.
4. Кабель проложен на глубине 1м, мехзащита не предусмотрена.
5. Исключен план заземления.

По разделу ПС:

1. Добавлены номера рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
2. Откорректированы общие указания в соответствии с ПЗ.
3. На схеме показан кабель к табло «Выход».
4. СКАТ-1200 Р20 установлен для защиты АКБ от глубокого разряда.

СС, НСС

1. Добавлен раздел СС согласно заданию на проектирование.
2. Добавлены номера рабочего проекта, дата и подписи разработчиков.
3. НСС Л-1, в ведомости чертежей откорректированы номера листов.
4. Откорректировано название Л-3.
5. НСС: откорректированы условные обозначения. Показана однолинейная схема подключения телефонного кабеля. Пересчитана спецификация; Уточнены точки подключения для ВОЛС, показана схема подключения; Откорректированы планы.

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. Откорректировано согласно замечаниям технической части проекта.
2. Откорректирована сметная документация обновлением на 4 квартал 2017 года.
3. Откорректирована сметная документация согласно письма №03-07-02-11/1167 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 №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увел. - умен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
	Здание полицейского пункта				
1	Количество этажей	эт.	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 2018г. в том числе - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тенге	41,901 26,502 6,017 9,381	51,006 42,368 0,217 8,420	+9,105 +15,866 -5,800 -0,961
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 дома №6 мкр. 2 Авангард (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 сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2018г. - 51,006 млн.тенге;
в том числе:
- СМР - 42,368 млн.тенге;
- оборудование - 0,217 млн.тенге;

- прочие затраты - 8,420 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 №020740003270/170273/00 (№184) 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. «Авангард, ықшам аудан №2, №6 үй аумағында учаскелік полиция бекетінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау (1/1 Түрі)» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2018 жылғы болжам бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 51,006 млн.теңге;
оның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары - 42,368 млн.теңге;
- жабдықтар - 0,217 млн.теңге;
- өзге шығындар - 8,420 млн.теңге;
Құрылыстың ұзақтығы - 3,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 04.10.2017 жылғы №020740003270/170273/00 (№184) 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