"Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында әкімшілік ғимарат салу" (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2017 ж. № 12-0507/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
"СҚО әкімдігінің құрылыс басқармасы" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СК ВАМ Проект" ЖШС
Петропавл қ.

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында әкімшілік ғимарат салу" (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0507/17 от 05.12.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
"Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области"
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление строительства акимата СКО"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "СК ВАМ Проект"
г.Петропавловск

город Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему **проекту "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 26 сентября 2017 года № 030140002400/170194/00 (69).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Управление строительства акимата СКО"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "СК ВАМ Проект", г.Петропавловск (государственная лицензия от 29 сентября 2015 года №15017517, проектная деятельность - II категория, выдана ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования СКО". Акимат СКО).

ГИП – Ворона В.М., приказ от 24 мая 2017 года №72.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

постановление акимата города Петропавловска СКО от 29 августа 20017 года №1562 о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок площадью 1,5га.;

выписка из протокола комиссии от 22 июня 2017 года №22 по предоставлению земельных участков (публичный сервитут);

постановление акимата города Петропавловска СКО от 14 октября 2016 года №1982 о начале принудительного отчуждения земельных участков и недвижимого имущества;

задание на проектирование рабочего проекта "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей), утверждено руководителем КГУ "Управление строительства акимата СКО" 05 июля 2017 года;

приложение №1 к заданию на проектирование от 05 июля 2017 года утверждено Прокуратурой СКО;

приложение №2 к заданию на проектирование от 05 июля 2017 года утверждено Прокуратурой СКО;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование рабочего проекта "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей) от 12 июля 2017 года №16.3.1-15/580, утверждено КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска СКО от 28 сентября 2017 года №1758 об утверждении проекта застройки микрорайона «Жас Оркен»;

топосъемка в масштабе 1:500 и технический отчет по топографическим работам выполнены ТОО «СК РАЙВ» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 03 ноября 2016 года №16016877 выдана КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата СКО". Акимат СКО);

отчет по инженерно-геологических изысканиях на объект "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области"

(без наружных инженерных сетей) (арх.№1186), выполнен ТОО «Севказдорпроект» в 2017 году (лицензия от 09 августа 2001 года 16-ГСЛ № 006320, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

экспертное заключение промышленной безопасности от 14 ноября 2017 года №125 (аттестат от 06 апреля 2017 года № KZ60VEK00006733 выдан РГУ "Комитет индустриального развития и промышленной безопасности");

протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада от 18 июля 2017 года №038, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Северо-Казахстанской области (аттестат аккредитации от 20 июля 2015 года №KZ.И.15.0798 выдан МЗ РК);

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний от 27 октября 2017 года к рабочему проекту "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей).

Письма:

КГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата СКО" от 13 ноября 2017 года №27.3-3/1310 о сроках производства работ;

КГУ "Управление строительства акимата СКО" от 30 июня 2017 года №27.3-3/772 о вывозе мусора и техногенного грунта и подвозе растительного грунта;

КГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата СКО" от 10 ноября 2017 года №27.3-3/1309 о финансировании и о наружных инженерных сетях и вырубке зеленых насаждений будет предусмотрено отдельным проектом;

Прокуратура СКО от 09 июня 2017 года №10-10-18-17 по принимаемым в проекте площадям помещений здания;

Прокуратура СКО от 15 июня 2017 года №10-10-19-17 по спецслаботочке;

КГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата СКО" от 04 декабря 2017 года №27.3-3/1431 о закупе технологического оборудования.

Технические условия:

КГУ "Управление строительства акимата СКО" от 29 июня 2017 года №17-11 согласовано с ТОО «Кызылжар су» на подключение водопровода и канализации;

ТОО «Петропавловские тепловые сети» от 25 августа 2017 года №435/16-12 на присоединение к тепловым сетям (срок действия 1 год);

КГУ "Управление строительства акимата СКО" от 15 августа 2017 года ГN№2017-0737 согласовано с АО «СКРЭК» на присоединение к электрическим сетям (срок действия 2 года);

ОДТ АО «Казахтелеком» от 04 июля 2017 года №12-74-17/Л на телефонизацию (срок действия 6 месяцев).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Главный архитектор города Петропавловска и прокуратура области 2017 год – эскизный проект;

ТОО «Петропавловские тепловые сети» 10 ноября 2017 года - тепловые узлы.

Главный архитектор города Петропавловска 2017 год – генплан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Паспорт рабочего проекта;

Том 2 Общая пояснительная записка;

Том 3 Сметная документация;
Том 4 Оценка воздействия на окружающую среду (II стадия);
Том 5 Проект организации строительства;
Том 6 Генплан;
Том 7,8 Архитектурно-строительные решения (адм.здание);
Том 9,10 Конструкции железобетонные (адм.здание);
Том 11 Архитектурно-строительные решения (спортзал);
Том 12 Конструкции железобетонные (спортзал);
Том 13 Архитектурно-строительные решения (КПП);
Том 14 Архитектурно-строительные решения (ЦПУ);
Том 15 Автоматика;
Том 16 Охранная сигнализация (спортзал. ЦПУ);
Том 17 Видеонаблюдение;
Том 18 Оповещение о пожаре;
Том 19 Пожарная сигнализация (адм.здание, спортзал, ЦПУ);
Том 20 Система контроля доступа;
Том 21 Структурированная кабельная сеть (ЦПУ);
Том 22 Телевидение;
Том 23 Электрооборудование и электроосвещение;
Том 24 Внутренние сети водопровода и канализации;
Том 25 Внешние сети СКС и ОС;
Том 26 Автоматическое пожаротушение;
Том 27 Отопление и вентиляция (адм.здание);
Том 28 Отопление и вентиляция (ЦПУ, спортзал, КПП);
Том 29 Технологическое оборудование;
Расчеты конструктивной части;
Инженерные расчеты;
Энергетический паспорт;
Комплект прайс-листов;
Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Здание предназначено для размещения аппарата и специфических помещений государственных органов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство административного здания расположен в центральной застроенной части города Петропавловск между улицами Жамбыла – Исмаилова – Труда – Горького. На площадке расположены дома частного сектора с подворьями, на углу улиц Жамбыла и Труда расположена АЗС «Гелиус». Приусадебные участки засажены деревьями и кустарниками, изрыты. Проезд к участку осуществляется автомобильным транспортом. Участок находится вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

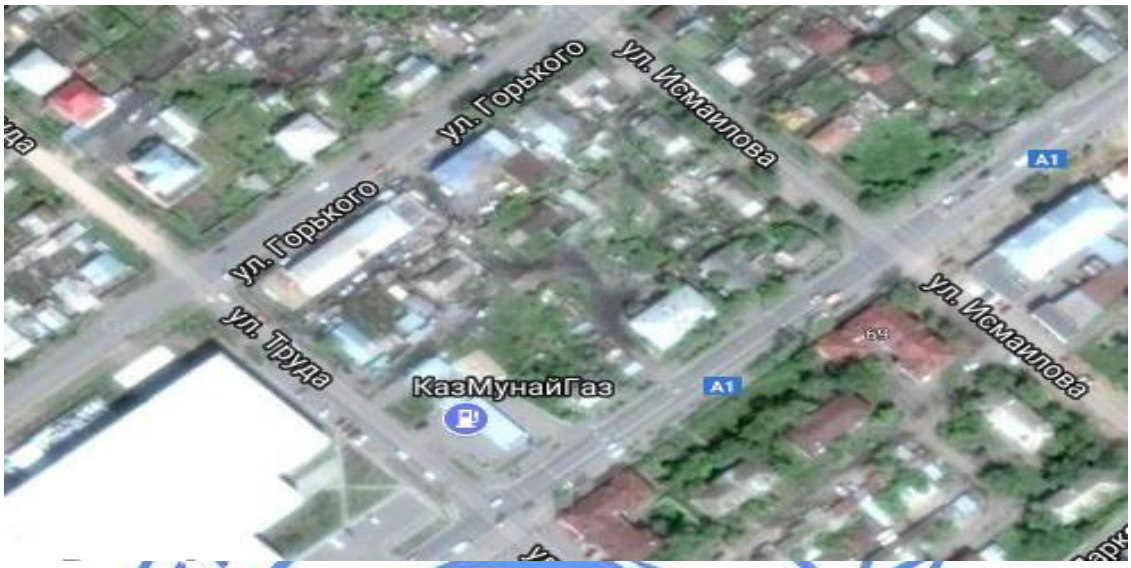


Рис.1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 190 см;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологических изысканий арх. № 1186 выполненных ТОО «Севказдорпроект» в геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы alQ4, представленные суглинками, и отложения неогенового возраста миоцен N1, представленные глиной.

С поверхности повсеместно распространен техногенный суглинистый грунт черного цвета, состоящий из прослоев почвенно-растительного грунта с повышенным содержанием гумуса, с включениями строительного и бытового мусора, образовавшегося в результате хозяйственной деятельности, в увлажненном состоянии; техногенный грунт неслежавшийся, рыхлый, промороженный. Мощность техногенного грунта 0.80 - 0.90 м. Мощность техногенного грунта в местах строений больше за счет существующих фундаментов и погребов и может достигать 1.80 - 2.00 м.

1 ИГЭ. С глубины 0.80 - 0.90 м до глубины 1.50 - 3.40 м от поверхности земли вскрыт аллювиальный суглинок современного отдела четвертичной системы, серовато-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка, с известковистыми выцветами и редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями, интенсивно ожелезненный, с разводами оглеения, комковатый, в увлажненном состоянии, на отдельных участках промороженный до глубины 1.80 м, рыхлый; в конце интервала с прослоями глины, контакт нечеткий. Мощность слоя суглинка 0.70 - 2.60 м. Суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0.012 МПа; φн = 22°; γн = 18.90 кН/м³; Е = 8.1 МПа; Ro= 199 КПа

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0.010 МПа; φ_{II} = 20°; γ_{II} = 18.75 кН/м³;

2 ИГЭ. С глубины 1.50 - 3.40 м до глубины 15.00 м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, серого цвета, с глубины 4.00 - 5.00 м желтовато-серого цвета, с глубины 7.00 м светлого-коричневато-серого цвета, с глубины 12.00 - 14.00 м голубовато-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого цвета; интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с глубины 13.00 м до забоя с прослоями алевритистой глины; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2-3 см, реже до 10 см, в виде скоплений: до глубины 4.50 м содержанием 20-25%, в интервале 4.50 - 9.50 м содержанием 15-20 %, в интервале 9.50 - 13.50 м содержанием до 30-40%; далее до забоя содержанием до 10-15%; в состоянии естественной влажности; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; скопления кремнисто-известковистых конкреций содержат влагу. Мощность слоя глин 11.60 - 13.50 м при глубине скважин 15.00 м. Глины относятся к слабонабухающим.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0.039 МПа; φн = 17°; γн = 17.44 кН/м³; Е = 11.3 МПа; Ro= 257 КПа

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0.033 МПа; φ_{II} = 16°; γ_{II} = 17.32 кН/м³;

Во время проведенных изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами и приурочены к скоплениям кремнисто-известковистых включений в глинах неогенового возраста: появившийся уровень 3.00 - 5.00 м, установившийся уровень 0.80 - 1.40 м от поверхности земли (отметки 126.14 - 126.19 м).

Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами грунты относятся: техногенный грунт - группа 1; суглинки – группа 2; глины неогенового возраста - группа 4.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Земельный участок под строительство административного здания отведен постановлением акимата города Петропавловска СКО №1562 от 29 августа 2017 года.

Генеральный план разработан на основании эскизного проекта, согласованного заказчиком и главным архитектором города Петропавловска в 2017году.

Инженерно-топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена ТОО "СК Райв" в мае 2017года. Система координат – местная, система высот – Балтийская. Горизонтальная разбивка производится от существующего здания дворца спорта. Вертикальная разбивка выполняется от ближайшего пункта полигонометрии.

Согласно задания на проектирование на отведенном участке предусмотрено строительство административного здания, здания спортзала, здания центра правовых услуг (ЦПУ), КПП. Здания расположены на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

На въездах на территорию, расположенных со стороны ул. Жамбыла и ул. Горького, предусмотрены ворота и досмотровые площадки со смотровой ямой и помостами для

досмотра автомобилей. На участке расположены две временные открытые стоянки на 21 машино-место и огражденная площадка ТБО.

Транспортные связи организованы с прилегающих улиц, вокруг административного здания предусмотрен круговой проезд для пожарных машин, обеспечен подъезд машин к остальным зданиям.

План организации рельефа решен в пределах границ отведенного земельного участка с учетом отметок окружающей застройки и ПДП района строительства.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог на существующий рельеф. За отметку ±0,000 административного здания принята абсолютная отметка 129.20.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, тротуаров, установку малых архитектурных форм. Покрытие проездов асфальтобетонное, покрытие тротуаров - из брусчатки.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок, территория озеленяется деревьями, кустарниками и газонами.

Для обеспечения проезда по территории и доступа в здание людей с ограниченными возможностями предусмотрены наружные пандусы на тротуарах и на входах в здания.

По периметру территории предусмотрена установка металлического решетчатого ограждения с монолитной цокольной частью по металлическим столбам высотой 2,5м.

На участке и прилегающей территории со стороны улицы Жамбыла предусмотрены временные стоянки для автомобилей на общее количество 67 машино-мест.

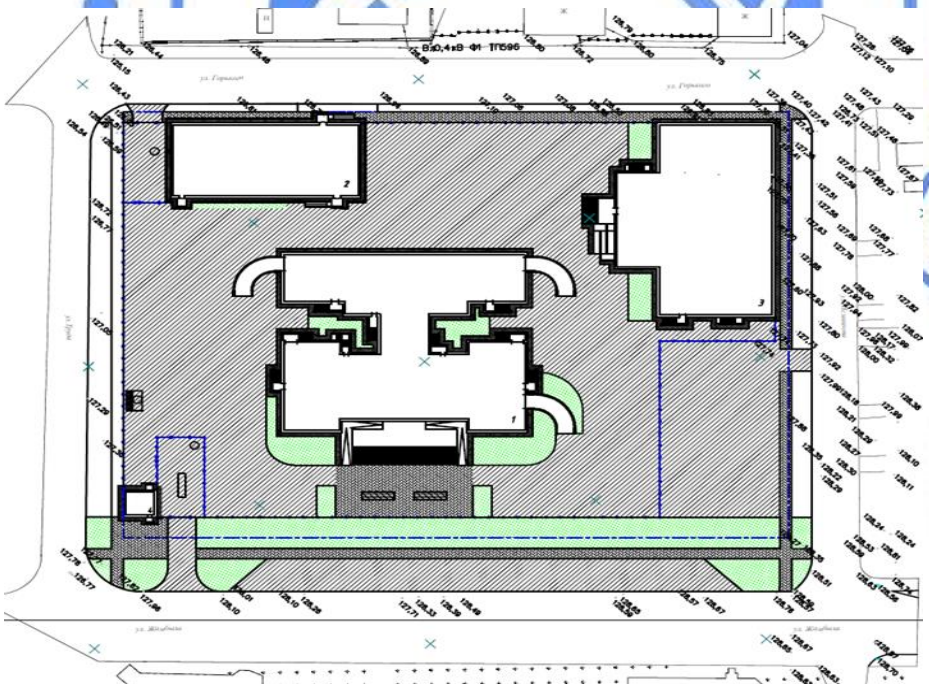


Рис.2. Схема генплана.

Показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество в границах участка	% к общей площади
1	Площадь участка по отводу	га	1,5	100
	в т.ч. в границах ограждения	м^2	12490,0	-
2	Площадь застройки	м^2	4858,9	32,4
3	Площадь покрытий и отмостки	м^2	8899,8	59,3
4	Площадь озеленения	м^2	1241,3	8,3

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, перечнем технологического оборудования, мебели, инвентаря для оснащения проектируемого объекта, утвержденным заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Административное здание

Здание предназначено для размещения структур военной, транспортной, областной и городской прокуратуры и Управления КПС и СУ.

Здание восьмиэтажное с цокольным этажом. Главный вход оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

На цокольном этаже расположены парковка на 13 автомобилей, комната водителей, кабинет допроса, помещение опознания, кабинеты следователя, кабинеты охраны, кабинет медицинского работника.

На первом этаже расположена входная группа в состав которой входят: фойе, охрана, бюро пропусков, также прием граждан, канцелярия, пищеблок, актовый зал на 224 места, архив.

В состав пищеблока входят: обеденный зал на 50 мест; горячий цех, моечная, холодный цех, доготовочный цех, кондитерский цех, кладовые, холодильное помещение, загрузочная, раздаточная, моечные, комната персонала с санузлом и душем.

На втором этаже расположены: группа по защите гос. секретов, отдел формирования статистики, отдел финансов и информатизации, отдел УКПСИ и СУ, отдел внутренней безопасности, организационный отдел.

На третьем этаже расположены отдел военной прокуратуры, отдел транспортной прокуратуры.

На четвертом этаже расположены отдел городской прокуратуры, отдел по представлению интересов государства в суде, отдел по надзору за законностью следствия и дознания городской прокуратуры, отдел по государственным закупкам, отдел бухгалтерского учета.

На пятом этаже расположены отдел ГСО, отдел общего надзора, музей городской прокуратуры, отдел городской прокуратуры.

На шестом этаже расположены отдел секретной документации, управление по надзору за законностью следствия и дознания.

На седьмом этаже расположены отдел по борьбе с терроризмом, отдел 4-го управления, отдел областной прокуратуры.

На восьмом этаже расположены отдел по организационно-контрольной работе, отдел по развитию гос. языка и СМИ, отдел внутренней безопасности.

На каждом этаже предусмотрены санузлы с умывальной, комнаты отдыха. Кабинеты оснащены мебелью и современной оргтехникой.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестничным клеткам и с использованием 2-х малошумных пассажирских лифтов грузоподъёмностью 1350 кг и 1-го грузопассажирского лифта грузоподъёмностью 1600 кг. Пассажирские лифты подходят для транспортировки МГН и противопожарных подразделений.

Расчетно-функциональные параметры столовой определены исходя из суммарной численности работающих и посетителей (298 чел.);

вместимость обеденного зала - 50 мест;

питание трехразовое (завтрак и обед, полдник);

производительность кухонного блока (из расчета: завтрак - 2 блюда, обед - 3 блюда, полдник - 2 блюда);

блюд в сутки - 2338 шт.;

персонал столовой - 10 человек.

Кухонный блок и технологическое оборудование запроектированы для работы на сырье. Кухня работает на электрическом оборудовании.

Отходы и отбросы собираются в металлических ведрах с крышками, очистка которых производится по мере заполнения. Металлические ванны из нержавеющей стали. Для приготовления пищи использовано технологическое оборудование, изготовляемое в странах СНГ. Его состав и количество принято в соответствии с рекомендациями оснащений для данного типа здания.

В производственных помещениях столовой предусмотрен отдельный вход.

Спортивный зал

Здание спортивного зала одноэтажное с цокольным этажом. Главный вход оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

На цокольном этаже расположены: тренажерный зал, зал настольного тенниса, тир. Тренажерный зал оборудован современными тренажерами, которые соответствуют высокому качеству и требованиям техники безопасности. Общая комплектация тренажерного зала: кардио-зона, атлетическая зона, зона свободных весов, стретчинг зона. Общая вместимость тренажерного зала - 45 человек. Зал настольного тенниса рассчитан на 8 игроков.

Стрелковый тир оснащен современным мишенным оборудованием, предназначен для проведения учебных мероприятий. Вместимость тира 5 человек.

На первом этаже расположены: спортивный зал, снарядная.

На втором этаже расположены: смотровая площадка, операторская. Вместимость смотровой площадки - 30 мест.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестничным клеткам. На каждом этаже предусмотрены санузлы с умывальной, комнаты отдыха. Кабинеты оснащены мебелью и современной оргтехникой.

Центр правовых услуг

Здание одноэтажное без подвала. Главный вход оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

Здание предназначено для оказания государственных услуг населению.

В здании ЦПУ расположены комнаты охраны, холл, кабинет для видеообращения, конференцзал, детский уголок, кабинеты адвоката, нотариуса, психолога, специалиста по вопросам защиты прав потерпевших, медиатора, прокурора по вопросам досудебного расследования, специалиста по работе с несовершеннолетними, специалиста по

вопросам пробации. Предусмотрены санузлы с умывальной. Рабочие кабинеты оснащены мебелью и современной оргтехникой.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Административное здание восьмиэтажное с трехэтажной пристройкой с размерами в осях «1-10» и «А-Н» 51.0х44.3 м, с максимальной высотой восьмиэтажного корпуса - 35.80 м., максимальная высота трехэтажной пристройки в осях «1-10» - «Ж-Н» - 13.10 м., с цокольным этажом в осях «1-10» и «А-Н». Высота 1-2 этажа - 4.2 м., высота 3-8 этажей - 3.9 м., высота цокольного этажа - 3.3 м., высота технического этажа в осях «1-3» - «Б-Ж», и «8-10» - «Б-Ж» - 2.3 м., в осях «3-8» - «Б-Ж» - 3.2 м.

В цокольном этаже находится паркинг на 13 автомобилей.

На первом этаже расположена входная группа в состав которой входят: фойе, охрана, бюро пропусков, прием граждан, канцелярия, столовая, актовый зал на 224 посадочных мест, архив.

На втором этаже расположены: группа по защите гос. секретов, отдел формирования статистики, отдел финансов и информатизации, отдел УКПСИ и СУ, отдел внутренней безопасности, организационный отдел.

На третьем этаже расположены отдел военной прокуратуры, отдел транспортной прокуратуры.

На четвертом этаже расположены отдел городской прокуратуры, отдел по представлению интересов государства в суде, отдел по надзору за законностью следствия и дознания городской прокуратуры, отдел по государственным закупкам, отдел бухгалтерского учета.

На пятом этаже расположены отдел ГСО, отдел общего надзора, музей городской прокуратуры, отдел городской прокуратуры. На шестом этаже расположены отдел секретной документации, управление по надзору за законностью следствия и дознания.

На седьмом этаже расположены отдел по борьбе с терроризмом, отдел 4-го управления, отдел областной прокуратуры.

На восьмом этаже расположены отдел организационно-контрольной работе, отдел по развитию гос. языка и СМИ, отдел внутренней безопасности,

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством незадымляемых лестничных клеток тип Н1 и 2-х малошумных пассажирских лифтов с размерами 1300х2200х2300 мм, грузоподъёмностью 1350 кг., и 1-го грузопассажирского лифта с размерами 1600х2100х2300 мм, грузоподъёмностью 1600 кг. Пассажирские лифты подходят для транспортировки МГН и противопожарных подразделений.

Главный вход в здание оборудован пандусом для маломобильных групп населения (МГН).

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений цокольного этажа – непосредственно наружу;

из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей – из лестничных клеток непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений административного здания применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные

витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Петропавловска.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – облицовка гранитом;

стены – травертин по направляющим, фибробетон;

витражи – алюминиевые профили, стекло – тонированное не прозрачное, энергосберегающее;

ворота – подъемные индивидуального изготовления, с калиткой;

двери наружные – индивидуальные металлические по ГОСТ 31173-2003 и алюминиевые витражные;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003, алюминиевые витражные;

кровля – рулонные наплавляемые материалы. Водосток – внутренний организованный.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная и декоративная штукатурка, акриловая покраска, глазурованная плитка;

потолки – подвесные из ГКЛ и типа «Армстронг», водоэмульсионная покраска;

полы – линолеум коммерческий, керамическая плитка, гранит и керамогранит, ковролан, фальшпол, ламинированная паркетная доска, бетонные.

Технические показатели административного здания приведены в таблице №2.

Таблица №2

Технические показатели административного здания

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	3/8
2	Мощность (количество сотрудников)	чел.	224
3	Общая площадь здания	м^2	10169,45
4	Полезная площадь	м^2	9928,97
5	Расчетная площадь	м^2	7761,69
6	Площадь застройки здания	м^2	2440,50
7	Строительный объем	м^3	41871,73

Спортивный зал

Здание спортивного зала одноэтажное с двухэтажной пристройкой с размерами в осях «1-9» и «А-Е» 48.0х33.0 м, с максимальной высотой одноэтажного корпуса - 10.90 м., максимальная высота двухэтажной пристройки в осях «1-9» - «А-Е» - 10.05 м., с цокольным этажом в осях «1-9» и «А-Е». Высота цокольного этажа - 3.3 м., высота 1 этажа двухэтажной пристройки в осях «3-7» «А-Б» - 4.5 м., высота 2 этажа - 4.9 м., высота спортивного зала до низа выступающих конструкций (фермы) - 7.72 м.

В цокольном этаже находится тренажерный зал, зал настольного тенниса, стрелковый тир.

На первом этаже расположены спортивный зал, снарядная.

На втором этаже расположены смотровая площадка, операторская.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестничным клеткам тип Л-1. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением. Выход на кровлю здания осуществляется по пожарным наружным лестницам тип П1.

Главный вход в здание оборудован пандусом для маломобильных групп населения (МГН).

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений цокольного этажа – непосредственно наружу;

из помещений первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей – из лестничных клеток непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений здания применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Петропавловска.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – облицовка гранитом;

стены – травертин по направляющим;

окна – 2-х камерные стеклопакеты, в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003 и из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по ГОСТ 31173-2003;

кровля – рулонные наплавляемые материалы. Водосток – наружный организованный.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка, водоэмульсионная и масляная покраска, глазурованная плитка;

потолки – подвесные из ГКЛ, водоэмульсионная покраска;

полы – линолеум коммерческий, керамическая плитка, керамогранит, дощатые, резиновое покрытие, бетонные.

Технические показатели спортивного зала приведены в таблице №3.

Таблица №3

Технические показатели здания спортивного зала

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	1-2
2	Мощность (количество сотрудников)	чел.	5
3	Общая площадь здания	$м^2$	2810,10
4	Полезная площадь	$м^2$	2757,75
5	Расчетная площадь	$м^2$	2549,79
6	Площадь застройки здания	$м^2$	1444,20
7	Строительный объем	$м^3$	19049,0

Центр правовых услуг

Здание центра правовых услуг одноэтажное, без подвала, с размерами в осях «1-8» и «А-Г» 39.0х18.0 м, с максимальной высотой - 4.80 м.

На первом этаже здания центра правовых услуг расположены комнаты охраны, кабинеты прокурора по вопросам досудебного расследования, нотариуса, адвоката, специалиста по работе с несовершеннолетними, медиатора, психолога.

Главный вход в здание оборудован пандусом для маломобильных групп населения (МГН).

Эвакуация людей из помещений осуществляется из помещений первого этажа - через тамбуры непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений здания применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая

защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Петропавловска.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – облицовка гранитом;

стены – травертин по направляющим, фибробетон;

окна – 2-х камерные стеклопакеты, в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003 и из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

кровля – рулонные наплавляемые материалы. Водосток – наружный организованный.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка, акриловая и масляная покраска, глазурованная плитка;

потолки – подвесные из ГКЛ и типа «Армстронг», водоэмульсионная покраска;

полы – керамическая плитка, керамогранит.

Технические показатели здания центра правовых услуг приведены в таблице №4.

Таблица №4

Технические показатели здания центра правовых услуг

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	1
2	Мощность (количество сотрудников)	чел.	16
3	Общая площадь здания	$м^2$	673,6
4	Полезная площадь	$м^2$	636,54
5	Расчетная площадь	$м^2$	634,7
6	Площадь застройки здания	$м^2$	778,60
7	Строительный объем	$м^3$	3210,0

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта одноэтажное, без подвала, с размерами в осях «1-22 и «А-Б» 6.0х6.0 м, с максимальной высотой - 4.195 м.

В здании контрольно-пропускного пункта расположены проходная и комнаты охраны.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Петропавловска.

Наружная отделка:

цоколь, стенки крылец – облицовка гранитом;

стены – травертин по направляющим, фибробетон;

окна – 2-х камерные стеклопакеты, в конструкциях из ПВХ профилей (усиленных стальными вкладышами) на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003;

двери внутренние – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

кровля – рулонные наплавляемые материалы. Водосток – наружный организованный.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка, акриловая покраска;

потолки – подвесные типа «Армстронг»;

полы – керамогранит.

Технические показатели здания контрольно-пропускного пункта приведены в таблице №5.

Таблица №5

Технические показатели здания контрольно-пропускного пункта

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	1
2	Мощность (количество сотрудников)	чел.	2
3	Общая площадь здания	м^2	34,56
4	Полезная площадь	м^2	33,55
5	Расчетная площадь	м^2	12,42
6	Площадь застройки здания	м^2	48,08
7	Строительный объем	м^3	223,40

6.2.4 Конструктивные решения

Административное здание

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Конструктивная схема здания – рамная, в виде пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей. Пространственная

жесткость в поперечном и продольном направлении обеспечивается рамами, жестко связанными с фундаментом.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 129,20 по генплану.

Расчеты выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2014» по схеме “здание - основание”. Расчетная модель представляет собой пространственную систему, отражающую геометрию здания, физико-механические характеристики его несущих элементов и жесткость основания.

Несущая способность сваи длиной 9,0 м – 55,0 тн. Максимальная нагрузка на сваю – 46,7 тн. Остаточный отказ пробных свай – 0,4см.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – железобетонный ростверк по свайному основанию.

Сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 сечением 300х300мм длиной 9,0 м.

Ростверк – ленточный сечением 600х600мм из бетона класса В25. Армирование каркасом из 8Ø16-AIII, с хомутами 8-AI ГОСТ5781-82* с шагом 200мм.

Ростверки по свайным кустам под колонны - монолитные из бетона класса В25. Армирование - в нижней части сеткой Ø20-AIII шаг 100мм (200мм) в двух направлениях, в верхней части сеткой Ø12-AIII шаг 200 мм в двух направлениях.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для сопряжения с колоннами, стенами и диафрагмами каркаса здания.

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные, толщиной 200мм с армированием стержнями из 12-A-III ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм.

Наружные стены – газобетонные блоки толщиной 400 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 200мм и 300 мм, бетон класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, арматура 8Ø28-A-III в местах опирания балок 500х900мм армирование 4Ø32-A-III + 8Ø28-A-III, хомуты 8-AI ГОСТ5781-82* с шагом 100-200 мм, бетон класса В25.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400х500мм - армирование каркас 4Ø22-AIII (4Ø25-AIII) снизу, 4Ø20-AIII сверху + дополнительная на опоре 2Ø25-AIII, два хомута Ø8-AI (Ø10-AI) ГОСТ5781-82* шаг 100 мм на опоре, в пролете 150мм; сечением 500х900мм - армирование каркас 4Ø28-AIII + 4Ø32-AIII снизу, 4Ø25-AIII сверху + дополнительная на опоре 2Ø28-AIII, два хомута Ø10-AI шаг 100 мм на опоре, в пролете 150мм;. Бетон для балок принят класса В25.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, армированные сетками в нижней и верхней зонах 12-A-III с шагом 200 мм в обоих направлениях + дополнительная в пролете по расчету, в верхней зоне Ø12A-III, на опорных участках в верхней зоне дополнительное армирование Ø16-AIII, 18-AIII шаг 200мм. Вокруг колонн поперечное армирование в виде шпилек Ø8-A-I шаг 100. Для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры 8-A-I ГОСТ5781-82*. Стыки стержней производятся с перепуском арматуры не менее 34d. Бетон для плит принят класса В25.

Перегородки - газобетонные блоки толщиной 100 мм, и из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 толщиной 120 мм.

Лестничные марши - наборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Лестничные площадки - монолитные железобетонные, из бетона класса В25.

Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты «ISOVER» ВентФасадОптима плотностью 46 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «Техноруф» толщиной 210 мм.

Кровля – из двух слоев кровельного наплавляемого материала «Техноэласт» по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Здание спортивного зала

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6.

Конструктивная схема здания – рамная, в виде пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей. Пространственная жесткость в поперечном и продольном направлении обеспечивается рамами, жестко связанными с фундаментом.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 129,20 по генплану.

Расчеты выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2014» по схеме “здание - основание”. Расчетная модель представляет собой пространственную систему, отражающую геометрию здания, физико-механические характеристики его несущих элементов и жесткость основания.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – железобетонный ростверк по свайному основанию.

Сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 сечением 300х300 длиной 7,0 м. Несущая способность сваи длиной 7,0 м - 50,0тн. Максимальная нагрузка на сваю – 47,8 тн. Остаточный отказ пробных свай – 0,4см.

Ростверк ленточный сечением 600х600мм - из бетона класса В25. Армирование каркасом из 8Ø16-AIIII, хомуты 8-AI ГОСТ5781-82* с шагом 200мм.

Ростверки по свайным кустам под колонны - размером 1500х1500мм и 1900х1900мм из бетона класса В25. Армирование - в нижней части сеткой Ø20-AIII шаг 200 мм в двух направлениях, в верхней части сеткой Ø12-AIII шаг 200 мм в двух направлениях.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. В ростверках предусмотрены арматурные выпуски для сопряжения с колоннами, стенами и диафрагмами каркаса здания.

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, армирование - стержни из 12-A-III ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Наружные стены – газобетонные блоки толщиной 400 мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, бетон класса В25, армирование - стержни из 12-A-III ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25, арматура 8Ø20-A-III. Для колонн Км-4 - арматура 8Ø28-A-III и 4Ø28-A-III + 8Ø28-A-III. Для колонн сечением 400х600мм арматура 8Ø20-A-III, хомуты 8-AI ГОСТ5781-82* с шагом 100-200 мм.

Фермы – металлические по серии 1.460.3-23.98 типа «Молодечно» пролетом 24,0м.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400х500мм, армирование - каркас 4Ø22-AIII снизу, 4Ø20-AIII сверху + дополнительная на опоре 2Ø25-AIII, хомуты на опоре 2 Ø8-AI шаг 100 мм, в пролете шаг 150м; балки сечением 400х800мм, армирование - каркас

6Ø28-AIII снизу, 4Ø22-AIII сверху + дополнительная на опоре 4Ø25-AIII, хомуты на опоре 2 Ø10-AI шаг 100 мм, в пролете шаг 150м;. Бетон для балок принят класса В25.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, армированные сетками в нижней и верхней зонах 12-AIII с шагом 200 мм в обоих направлениях, с дополнительным армированием в пролете Ø12AIII и на опорных участках Ø16, 18 AIII шаг 200 по расчету. Вокруг колонн поперечное армирование в виде шпилек Ø8-AI шаг 100. Для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры 8-A-I ГОСТ5781-82*. Стыки стержней производятся с перепуском арматуры не менее 34d. Бетон для плит принят класса В25.

Перегородки - газобетонные блоки толщиной 100 мм, и из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 толщиной 120 мм.

Лестничные марши - наборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Лестничные площадки - монолитные железобетонные, из бетона класса В25.

Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты «ISOVER» ВентФасадОптима плотностью 46 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «Техноруф» толщиной 150 мм.

Кровля – из двух слоев кровельного наплавляемого материала «Техноэласт» по цементно-песчаной стяжке толщиной 40-80 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Центр правовых услуг

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.3.

Проектируемое здание с неполным каркасом, с продольным расположением прогонов и несущими наружными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, колонн с горизонтальными дисками перекрытий.

Расчеты выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2014» по схеме “здание - основание”. Расчетная модель представляет собой пространственную систему, отражающую геометрию здания, физико-механические характеристики его несущих элементов и жесткость основания.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 5,0 м по ГОСТ 19804-2012. Несущая способность свай – 36,7 тн. Максимальная фактическая нагрузка на сваю – 28,4 тн. До начала работ по устройству фундаментов для уточнения несущей способности предусмотрены динамические испытания контрольных свай.

Ростверк ленточный – монолитный железобетонный сечением 400х600(h)мм, из бетона класса В20, W4, F75. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с расчетом и конструктивными требованиями. Армирование ленточного ростверка выполняется пространственными каркасами из арматуры класса A-III и A-I ГОСТ5781-82*.

Ростверки по свайным кустам под колонны – монолитные железобетонные сечением 1500х1500х600(h)мм, монолитные из бетона класса В20, W4, F75. Армирование - в нижней части сеткой Ø20-AIII шаг 200 мм в двух направлениях, в верхней части сеткой Ø12-AIII шаг 200 мм в двух направлениях.

Сопряжение ростверков со сваями жесткое путем заделки выпусков арматуры свай длиной не менее 250 мм.

Под ростверками устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, W4, F75.

Гидроизоляция: вертикальная - обмазка наружных поверхностей монолитных ростверков горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - по верху ленточных ростверков из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Наружные стены толщиной 380 мм – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6787-86*.

Колонны – кирпичные столбы сечением 510х510 мм из керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6787-86*.

Прогоны, опорные плиты – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Перегородки – из ПВХ профилей, из гипсокартонных листов по металлическому каркасу системы «Кнауф» по серии 1.031.9-2.00.

Перегородки санузлов толщиной 120 мм – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1,0НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 63.

Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты «ISOVER» ВентФасадОптима плотностью 46 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «Техноруф» толщиной 150 мм.

Кровля – из двух слоев кровельного наплавляемого материала «Техноэласт» по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Контрольно-пропускной пункт

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.3.

Проектируемое здание бескаркасное, с продольным расположением несущих наружных стен. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Расчеты выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «Лира-САПР 2014» по схеме “здание - основание”. Расчетная модель представляет собой пространственную систему, отражающую геометрию здания, физико-механические характеристики его несущих элементов и жесткость основания.

Фундаменты – забивные железобетонные сваи сечением 300х300 мм длиной 5,0 м по ГОСТ 19804-2012. Несущая способность свай – 37,6 тн. Максимальная фактическая нагрузка на сваю – 13,5 тн. До начала работ по устройству фундаментов для уточнения несущей способности предусмотрены динамические испытания контрольных свай.

Ростверки – монолитные железобетонные сечением 400х600(h)мм, из бетона класса В20, W4, F75. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с расчетом и конструктивными требованиями. Армирование ленточного ростверка выполняется пространственными каркасами из арматуры класса А-III и А-I ГОСТ5781-82*. Сопряжение ростверков со сваями жесткое путем заделки выпусков арматуры свай длиной не менее 250 мм.

Под ростверками устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, W4, F75.

Гидроизоляция: вертикальная - обмазка наружных поверхностей монолитных ростверков горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - по верху ленточных ростверков из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Наружные стены толщиной 380 мм – сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М50 с армированием кладочными сетками из проволоки 4Вр-1 ГОСТ 6787-86*.

Перегородки – из ПВХ профилей.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 вып. 63.

Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты «ISOVER» ВентФасадОптима плотностью 46 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Утеплитель покрытия – минераловатные плиты «Техноруф» толщиной 150 мм.

Кровля – из двух слоев кровельного наплавляемого материала «Техноэласт» по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Смотровая яма

Монолитное подземное сооружение прямоугольной формы в плане с наружными размерами 6,3х1,8м, глубиной 1,9м.

Днище, стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75, армированные сетками и отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I ГОСТ5781-82* . Под днищем устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5, W4, F75.

Колесоотбойники – трубы стальные прямоугольные 100х60х6мм по ГОСТ 30245-2012.

Для спуска на дно ямы предусматривается установка металлической стремянки.

Помост для досмотра автомобилей

Помост для досмотра автомобилей представляет собой металлический каркас с площадкой и лестницей высотой 3,0м, размеры площадки 2,655х1,4 м.

Фундаменты под стойки – монолитные бетонные из бетона класса В12.5, W4, F75.

Каркас (стойки, связи, балки, косоуры) – металлические конструкции по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8639-82, ГОСТ 8509-93. Покрытие площадки – лист рифлёный толщиной 8мм по ГОСТ 8568-77, покрытие ступеней – лист рифлёный толщиной 5мм по ГОСТ 8568-77.

Ограждение лестницы – трубы стальные 51х3,5мм и 32х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Все элементы металлоконструкций окрашиваются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-21 по ГОСТ 25129-82. Перед окраской металлоконструкции очищаются от ржавчины и окалины и обезжириваются уайтспиритом или сольвентом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Административное здание

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление,

вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, теплоснабжение от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 100-60°С.

Присоединение к тепловым сетям - по независимой схеме.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Схема системы отопления здания принята горизонтальная, двухтрубная, с горизонтальной поэтажной разводкой подающей и обратной магистралей. В качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы биметаллические секционные "РБС-500". Прокладка трубопроводов системы отопления - скрытая, в конструкции пола, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам. для разводки и подключения шкафов управления приняты трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Система отопления теплых помещений технического этажа предусмотрена горизонтальной веткой, в качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме в начале на подающем трубопроводе, в конце на обратном трубопроводе каждой поэтажной ветки системы отопления предусмотрены вентили балансировочные с наклонным шпинделем. Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждой подающей магистральной ветке системы предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Трубопроводы в системе отопления лестничных клеток и главных подающих и обратных стояков приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для поэтажных горизонтальных трубопроводов системы отопления приняты металлополимерные трубы PEX-AL-PEX в теплоизоляции. Для соединения металлополимерных труб приняты пресс-фитинги.

Для магистральных трубопроводов отопления принято:

Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщиной 40мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80).

Для остальных стальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

Вентиляция

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки, круглые и квадратные вентиляционные приточные и вытяжные диффузоры.

Приток в помещения - организованный. Приточные системы П1,П2,П3,ПВ1,ПВ2,ПВ3,ПВ4,ПВ5,ПВ6,ПВ7 рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1,В2,В3,В4,В6,ВЕ1,ВЕ2,ВЕ3,ВЕ4,ВЕ5,ВЕ6, ПВ1,ПВ2,ПВ3,ПВ4,ПВ5,ПВ6,ПВ7 рассчитаны на удаление нормативного количества воздуха из помещений.

Приточная и вытяжная системы вентиляции приняты канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки П-35, толщиной 40мм ГОСТ 9573-2012, также для них предусмотрен покрывной слой из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Дымоудаление

Проектом предусмотрена система дымодаления с коридоров основого здания системой ДУ1 через поэтажные клапаны дымоудаления при помощи крышного вентилятора.

Системы приточного дымодаления ПДУ1, ПДУ2 предусмотрены для подачи воздуха в тамбур-шлюзы цокольного этажа. Для аварийной подачи воздуха в шахту лифта предусмотрена система ПДУ3.

Для удаления продуктов горения и газового пожаротушения серверных и кроссовых предусмотрена система ДУ2, которая срабатывает по сигналу газового пожаротушения.

Воздуховоды дымоудаления выполнены из стали листовой холоднокатанной по ГОСТ 19904-90 толщиной 2мм. Воздуховоды обрабатываются огнезащитным вспучивающимся покрытием "X-Flame", толщино й 0,6 мм по ГОСТ 7313.

Воздуховоды приточного дымоудаления выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Кондиционирование.

Для создания благоприятного микроклимата в помещениях предусмотрены секции кондиционирования в приточных и приточно-вытяжных установках.

Для поддержания нормативных параметров микроклимата в помещениях серверных, предусмотрены прецизионные кондиционеры со 100% резервированием.

Для поддержания нормативных параметров микроклимата в помещениях кроссовых, предусмотрены сплит системы со 100% резервированием.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем, осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°С. Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщиной 40мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

Приточные системы вентиляции предусмотрены с системой автоматического регулирования. За счет точности поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, расходов и температуры приточного воздуха достигается экономия теплоты. Предусмотрены приточно-вытяжные системы с пластинчатыми теплоутилизаторами. Для предотвращения проникания холодного воздуха в здание через дверные проемы и ворота проектом предусмотрены воздушно-тепловые завесы.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*18,005 кДж/(м^2,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*22,0 кДж/(м^2,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции административного здания приведены в таблице №6.

Таблица №6

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции административного здания

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м^3	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Административное здание		-36	531480 (457930)	571130 (457930)	1097630 (943960)	2201240 (1893060)	132,002

Центр правовых услуг

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, теплоснабжение от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 100-60°С.

Присоединение к тепловым сетям - по независимой схеме.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Схема системы отопления здания - горизонтальная, двухтрубная, с горизонтальной поэтажной разводкой подающей и обратной магистралей. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные "РБС-500". Прокладка трубопроводов системы отопления - скрытая, в конструкции пола, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме, в начале на подающем трубопроводе, в конце на обратном трубопроводе каждой поэтажной ветки системы отопления предусмотрены вентили балансировочные с наклонным шпинделем. Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждой ветке системы предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка воздушных кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Трубопроводы для системы отопления приняты из металлополимерных труб PEX-AL-PEX в теплоизоляции. Для соединения металлополимерных труб приняты пресс-фитинги.

Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные круглые вентиляционные диффузоры.

Приток в помещения - организованный. Приточная система П1 рассчитана на подачу нормативного количества воздуха в помещения. Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1, В2 рассчитаны на удаление нормативного количества воздуха из помещений.

Приточная и вытяжная система вентиляция принята канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки П-35, толщиной 40мм по ГОСТ 9573-2012, также для них предусмотрен покровной слой из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°С. Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

Антикоррозийная изоляция труб - масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщиной 40 мм (ТУ 6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80).

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

Приточные системы вентиляции предусмотрены с системой автоматического регулирования. За счет точности поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, расходов и температуры приточного воздуха достигается экономия теплоты.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=18,0 кДж/(м², °Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=2240 кДж/(м², °Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции ЦПУ приведены в таблице №7.

Таблица №7

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции ЦПУ

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Здание ЦПУ		-36	28300 (24340)	52000 (44720)	12530 (10780)	92830 (79840)	2,515

Здание спортивного зала

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, теплоснабжение от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 100-60°С.

Присоединение к тепловым сетям - по независимой схеме.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Схема системы отопления здания принята горизонтальная, двухтрубная, с горизонтальной поэтажной разводкой подающей и обратной магистралей. В качестве

отопительных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные "РБС-500". Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме в начале на подающем трубопроводе, в конце на обратном трубопроводе каждой поэтажной ветки системы отопления предусмотрены вентили балансировочные с наклонным шпинделем. Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждой подающей магистральной ветке системы предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка воздушных кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

Антикоррозийная изоляция труб - масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2 мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщиной 40 мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80).

Для остальных трубопроводов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточные системы П1,П2,П3 рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1,В2,В3,В4,В5,В6,В7,ВЕ1 рассчитаны на удаление нормативного количества воздуха из помещений.

Приточная и вытяжная система вентиляция принята канального исполнения.

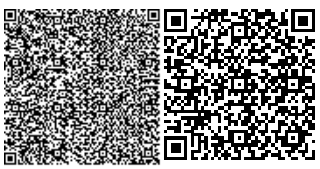
Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки П-35, толщиной 40 мм по ГОСТ 9573-2012, также для них предусмотрен покровной слой из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0.5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий



двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

Антикоррозийная изоляция труб - масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

Тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщиной 40 мм (ТУ6-48-135-97);

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80).

В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

Приточные системы вентиляции предусмотрены с системой автоматического регулирования. За счет точности поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, расходов и температуры приточного воздуха достигается экономия теплоты.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*25,047 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*36,0 кДж/(м²,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции спортивного зала приведены в таблице №8.

Таблица №8

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции спортивного зала

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Здание спортивного зала		-36	153150 (131710)	204420 (175800)	130850 (112530)	488420 (420040)	10,023

Контрольно-пропускной пункт

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», Правилами устройства электроустановок Республики Казахстан 2015 года.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 36°С.

Отопление

Источник теплоснабжения - электрические настенные отопительные приборы.

В качестве отопительных приборов приняты электрические настенные панели Melodie Evolution различной мощности, модели средней высоты.

Управление температурой внутри помещения осуществляется в ручном режиме.

Вентиляция

Система вентиляции предусмотрена естественная, за счет проветривания через оконные и дверные проемы.

Производство и приемка работ выполняются согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции КПП приведены в таблице №9.

Таблица №9

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции КПП

Наименование зданий, сооружений, помещений	Объем м³	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность эл.двиг. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Здание КПП		-36	6000 (5160)	-	-	6000 (5160)	6,0

Внутренее водоснабжение и канализация

Административное здание

Рабочий проект внутреннего водоснабжения и канализации выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий, выданных КГУ «Отдел строительства акимата г. Петропавловска и согласованных с ТОО «Кызылжар су» от 09 июня 2017 года №17-11 и в соответствии с требованиями:

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",;

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети. Располагаемый напор на вводе составляет 20м.

В здании запроектирована объединенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды.

На вводе водопровода установлен прибор учета количества потребляемой воды.

Для обеспечения требуемого напора в системе водоснабжения запроектирована повысительная установка Wilo SiBoost Smart 3HELIX V3602 Q=43,3м³/ч, H=25м, W=5.5кВт расположенная в помещении насосной.

Управление насосами дистанционное от кнопок расположенных в пожарных шкафах. Число струй на пожаротушение - 3, расход струи - 2,5 л/сек.

Сети водопровода монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа и

изолируются стеклопластиком рулонным РСТ-Б и полотном холсто-прошивным из отходов стекловолокна толщ. 40мм.

Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35м от пола. Диаметр кранов принят 65мм для административной части здания, для гостиницы 50мм. Длина рукава - 20м, с диаметром спрыска -19мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - закрытая, с установкой водонагревателей в индивидуальных тепловых пунктах, с циркуляцией по магистрали и стоякам. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа, и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX". Стояки и разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 PN20. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков.

Монтаж систем выполняется по СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Канализация хозяйственно-бытовая

Система канализации – бытовая и производственная.

Отвод сточных вод в городскую сеть канализации по ул. Порфирьева.

Стоки от санузлов цокольного этажа отводятся при помощи канализационных установок Wilo HiSewlift 3-35 и подключаются к системе КЦ под потолком цокольного этажа. Система КЦ выполнена отдельно от канализации верхних этажей из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, трубное соединение-сварное.

Сети канализации верхних этажей монтируются из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89 - трубное соединение раструбное, и прокладываются под потолком цокольного этажа.

Сети канализации кухни монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 - трубное соединение раструбное. На выпуске производственной канализации от кухни перед смотровым колодцем проектируется жироуловитель.

Для удаления случайных вод из помещений насосной и венткамеры в них предусмотрены дренажные приямки с погружным дренажным насосом ГНОМ 7-7 производительностью Q=7,0м³/час, напором Н=7,0м, мощностью Р=0,6 кВт.

Внутренний водосток

Внутренний водосток запроектирован из полиэтиленовых канализационных труб диам. 110 мм и 80 мм. Дождеприемные воронки приняты с листвоуловителем и теплоизоляцией.

Монтаж систем выполняется по СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации административного здания приведены в таблице №10.

Таблица №10

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, КВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод В1	45	19,04	23,45	0,3	7,5		
Водопровод Т3		10,8	18,67	0,2			
Канализация К1(быт.)		21,49	42,12	2,1			

Здание спортивного зала

В здании запроектирована объединенная система водоснабжения для подачи воды на противопожарные и хозяйственно-бытовые нужды.

На вводе, в помещении венткамеры, установлен прибор учета холодной воды диаметром 32мм. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 ø90х3.5мм ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа.

Сеть водопровода здания тупиковая из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Стояки, а так же разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Для стояков принята скрытая прокладка. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø 65 мм с пожарными рукавами длиной 20м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35м от пола помещения.

Число струй на пожаротушение - 1, расход струи - 2,5 л/сек.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - закрытая, с установкой водонагревателей в тепловом пункте.

Расход тепла на горячее водоснабжение 112529 ккал/час. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционные запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75

Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре

Канализация

Отвод сточных вод от сан.приборов здания выполнен согласно технических условий №1751 от 28.03.17 выданных ТОО "Кызылжар Су", и предусмотрен в проектируемую городскую сеть канализации по ул.Порфирьева Д-315мм.

Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком цокольного этажа и запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100мм. ГОСТ 22689-89, а также полиэтиленовых напорных труб диаметром 50мм. ГОСТ 18599-2001.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов установленных на цокольном этаже предусмотрен через канализационную насосную установку Wilo Drain Lift M 2/8 RV 3~.

Стояки канализации прокладываются скрыто. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3см.

Для ликвидации засоров на сети установлены прочистки.

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации спортивного зала приведены в таблице №11.

Таблица №11

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации спортивного зала

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, КВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод В1		8,7	1,63	0,14	2,5		
Водопровод Т3		5,22	0,936	0,14			
Канализация К1(быт.)		13,92	2,566	1,88			

Центр правовых услуг

Холодное водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети. Располагаемый напор на вводе составляет 20м.

На вводе, в помещении теплового узла, установлен прибор учета холодной воды диаметром 32мм. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 ⌀90х3.5 мм ГОСТ 18599-2001.

Стояки, а так же разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Для сбора дренажных вод предусмотрен погружной моноблочный центробежный насос "Гном 7-7" Q=7,0м³, H=7,0м, N=0,6кВт. (насос хранится на складе).

Горячее водоснабжение предусматривается от индивидуального теплового пункта.

Трубопроводы прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения в теплоизоляции. Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1 PN16,для системы Т3,Т4 PN20.

Монтаж систем по СНиП 3.05.01-85*- "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002. "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Канализация

Отвод сточных вод от сан.приборов здания выполнен через выпуски в проектируемую дворовую сеть канализации.

Магистральные трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100мм. ГОСТ 22689-89.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3см.

Для ликвидации засоров на сети установлены прочистки.

Водосток.

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Монтаж систем по СНиП 3.05.01-85*-"Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации спортивного зала приведены в таблице №12.

Таблица №12

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации ЦОН

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, КВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод В1		0,256	0,381	0,1			
Водопровод Т3		0,08	0,212	0,1			
Канализация К1(быт.)		0,336	0,593	1,8			

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения разработан на основании технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Установка автоматического пожаротушения защищает парковку, расположенную на цокольном этаже.

Принята система АПТ спринклерная водозаполненная (температура в помещениях $+5^0$С и выше) состоит из двух секций: 1- секция – 72 спринклерных оросителя, 2 - секция 58 спринклерных оросителей. Марка спринклерных оросителей принята - СВВ-К160. Для недопущения распространения огня на вышележащие этажи, а так же для отсекания выездов с парковки и входов в тамбур-шлюзы предусмотрен монтаж дренчерных завес с дренчерами марки ДВН-15. Секции спринклерной АУПТ оборудуются насосной установкой марки Wilo CO-2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-D-R с расчетными параметрами Q=66,7л/с и Н=36м и узлами управления марки УУ Д-150 (спринклерный прямоточный). Для поддержания постоянного давления в системе АПТ предусмотрена установка жокей - насоса марки Wilo CO-1MVI405/ER-PN10

Система АПТ рассчитана на расчетный пожар на площади 120$м^2$ на самой удаленной ветке распределительного трубопровода. Интенсивность орошения принята равной 0,08 л/с м2. Время работы установки принято равным 30 минут.

Питающие трубопроводы каждого этажа оборудуются промывочными кранами Ду50 мм. Промывочные краны устанавливаются в наиболее удаленном от узла управления месте.

Трубная разводка спринклерной и дренчерной систем пожаротушения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*

Трубные соединения выполняются на сварке. Крепление питающих и распределительных трубопроводов предусмотрено на подвесках посредством крепления к несущим конструкциям (Серия 5.908-1 "Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения"). Окраска трубопроводов выполняется по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Трубная разводка монтируется ниже инженерных сетей. Спринклерные оросители приняты розеткой вверх марки СВВ-К160, дренчерные оросители приняты марки ДВН-15 розеткой вниз.

Пол в насосной станции выполняется с уклоном в сторону дренажного приямка. Слив воды из трубопроводов спринклерной секции предусматривается через гибкий шланг в дренажный приямок.

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с требованиями ВСН 25-09.67-85 "Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения".

Расчетные расходы воды приведены в таблице №13.

Таблица №13

Расчетные расходы воды

Секция	Характеристика секции	Защищаемые помещения	Расчетный расход л/с	Расчетный напор м вод.ст.	Параметры насосной установки				Параметры жокей-насоса			
					Марка	Расход л/с	Напор м вод.ст.	Мощность кВт	Марка	Расход л/с	Напор м вод.ст.	Мощность кВт
1	Спринклерная водозаполненная в т.ч	Парковка на цокольном этаже	66,402	36	Wilo O-2 BL 65/170-15/2/SK-FFS-D-R	66,7	36	22,0	Wilo CO-1MVI405/ER-PN10	0,97	46	1,1
	Дренчерная завеса-2 шт.	Ворота	6,291 4,928									
2	Спринклерная водозаполненная в т.ч	Парковка на цокольном этаже	57,136									
	Дренчерная завеса	Ворота	6,988									
	Дренчерная завеса	Тамбур-шлюз	2,487									
	Дренчерная завеса	Тамбур-шлюз	2,728									
	Дренчерная завеса	Тамбур-шлюз	3,143									

Газовое пожаротушение

Проектирование системы автоматического газового пожаротушения выполнено на основании СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; СНиП РК 2.02.-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Система автоматического газового пожаротушения защищает помещения кроссовых, архивов и серверных. В помещениях устанавливаются модули пожаротушения газовые МПТГ 65-40 FIREX. Огнетушащее вещество – газ хладон.

Пост охраны находится в этом же здании. Возможный класс пожара – класс А по ГОСТ 27331.

Электротехнические решения

Административное здание

Освещение

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380\220В с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В

В качестве щитков освещения приняты распределительные шкафы тип ЩРн, которые комплектуются автоматическими выключателями.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-3х1,5 в полости подшивного потолка в гофротрубе и скрыто в слое штукатурки.

Высота установки выключателей - 1,5м от уровня пола, щитков - 1,5м.

Силовое оборудование

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции и технологического оборудования.

Для технологического оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Подключение розеточных групп выполняется от силовых щитов на этаже. Высота установки розеток 1,0м.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО), осветительных линий выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В здании предусмотрены 2 вводно-распределительных шкафа ВРУ1-11 и распределительный шкаф ВРУ1-48-00 устанавливаемые в электрощитовой. ВРУ1 запитан от городской сети 2 вводами, ВРУ2 от городской сети и от ДЭС-1.

Распределительные щиты приняты ЩРн, которые комплектуются модульными автоматами и устройствами защитного отключения фирмы ИЭК, как более надежные.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания расцепителями автоматов. На линиях, питающие бытовые розетки предусмотрена установка дифференциальных автоматов, выполняющих функцию защиты от токов короткого замыкания и токов утечки.

Распределительные сети выполнены проводом ПВ различного сечения, проложенным в гофрированной трубе, скрыто в подготовке пола, в штробах.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается. Отключение вытяжных систем производится путем обесточивания щитов ЩСВ. Включение систем производится оператором, после отмены сигнала о срабатывании пожарной сигнализации.

Работы по монтажу электроустановок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Расчетная мощность – ВРУ-1/ВРУ-2 – 411,3/120,6кВт.

Здание спортивного зала

Освещение

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380\220В с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В.

В качестве щитков освещения приняты распределительные шкафы тип ЩРн, которые комплектуются автоматическими выключателями.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ-3х1,5 открыто в полости подвесного потолка и скрыто по стене в гофротрубе.

Высота установки выключателей - 1,2м от уровня пола, щитков - 1,85м

Силовое оборудование

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции и технологического оборудования.

Для технологического оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Высота установки розеток 1,0м.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО), осветительных линий выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Главный вводно-распределительный шкаф принят ВРУ1-11 и распределительный шкаф ВРУ1-48-00 устанавливаются в электрощитовой.

Распределительные щиты приняты ЩРн, которые комплектуются модульными автоматами и устройствами защитного отключения фирмы ИЭК, как более надежные.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания расцепителями автоматов. На линиях, питающие бытовые розетки предусмотрена установка

дифференциальных автоматов, выполняющих функцию защиты от токов короткого замыкания и токов утечки.

Распределительные сети выполнены проводом ПВ различного сечения, проложенным в гофрированной трубе, скрыто в подготовке пола, в штробах.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается. Отключение вытяжных систем производится путем обесточивания щита ЩСВ. Отключение приточных систем производится путем подачи сигнала на отключение в щит ЩСВ. Включение систем производится оператором, после отмены сигнала о срабатывании пожарной сигнализации.

Огнезадерживающие клапаны запитаны от вентиляционного щита ЩСВ, при отключении питания автоматически закрываются для предотвращения распространения дыма.

Работы по монтажу электроустановок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Расчетная мощность – 47,6кВт

Центр правовых услуг

Освещение

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380\220В с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В.

В качестве щитков освещения приняты распределительные шкафы тип ЩРн, которые комплектуются автоматическими выключателями.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ-3х1,5 открыто в полости подвесного потолка и скрыто по стене в гофротрубе.

Высота установки выключателей - 1,2м от уровня пола, щитков - 1,85м

Силовое оборудование

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции и технологического оборудования.

Для технологического оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Высота установки розеток 1,0м.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО), осветительных линий выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Распределительные щиты приняты ЩРн, которые комплектуются модульными автоматами и устройствами защитного отключения фирмы ИЭК, как более надежные.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания расцепителями автоматов. На линиях, питающие бытовые розетки предусмотрена установка

дифференциальных автоматов, выполняющих функцию защиты от токов короткого замыкания и токов утечки.

Распределительные сети выполнены проводом ПВ разного сечения, проложенным в гофрированной трубе, скрыто в подготовке пола, в штробах.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается. Отключение вытяжных систем производится путем обесточивания двух групп силового щита. Отключение приточных систем производится путем подачи сигнала на отключение. Включение систем производится оператором, после отмены сигнала о срабатывании пожарной сигнализации.

Работы по монтажу электроустановок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Расчетная мощность – 19,4кВт

Контрольно-пропускной пункт

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное овещение", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380\220В с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено устройство рабочего освещения и подключение штепсельных розеток через щит освещения. Напряжение на лампах рабочего освещения - 220В.

Линии питания штепсельных розеток подключаются через УЗО.

В здании КПП предусмотрено электрическое отопление, питаемое от сети 220В щита ЩО КПП.

В качестве щита освещения приняты распределительные шкафы типа ЩРн, которые комплектуются автоматическими выключателями.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ-3х1,5. Высота установки выключателей - 1,5м от уровня пола. Высота установки штепсельных розеток - 0,3м.

Распределительная сеть - пятипроводная, групповая - трехпроводная, с разделением нулевых защитного и рабочего проводников.

Расчетная мощность – 6,5кВт

Системы связи и сигнализации

Внешние сети СКС и ОСП

СКС

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи."

Данным рабочим проектом предусмотрена полная информационная обвязка между всеми объектами комплекса. Для этого предусмотрено строительство четырех-отверстной кабельной канализации. Кабельная канализация связи выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 150 мм, уложенными под землей на глубине 0.7 метра от планировочной отметки. На проектируемой кабельной канализации предусмотрена установка смотровых устройство типа ККСр.

Между телекоммуникационными шкафами предусмотрена прокладка оптических кабелей марки КС-ОКЛ-П-SM-12, которые прокладываются за подвесным потолком на лотках и в проектируемой кабельной канализации.

В спортивном зале предусмотрена установка медиа конвектора для преобразования оптического сигнала в электрический. На рабочих местах в здании КПП и Спортзала предусмотрена установка 2 сетевых розеток.

При прокладки кабеля в кабельной канализации:

не допускать перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.

не допускать перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.

не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.

произвести окольцовку кабеля в каждом колодце.

при прокладке волоконно-оптических кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба.

Металлические элементы (броня) волоконно-оптических кабелей в телекоммуникационном шкафу заземляются.

Строительная длина 4-х отверстной канализации связи – 90м.

ОСП

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи."

Рабочим проектом предусмотрена установка охранной сигнализации по периметру территории. В качестве приемно-контрольного пульта предусмотрена установка прибора охранно-пожарной сигнализации марки Сигнал-20П в здании КПП. Питание данного прибора выполняется от источника бесперебойного питания марки ИВЭПР.

По периметру территории предусмотрена установка охранных извещателей марки FMW-3. Данный охранный извещатель позволяет контролировать периметр до 300 метров и состоит из двух частей приемника и передатчика.

Для прокладки кабелей охраны предусмотрено строительство двух-отверстной кабельной канализации. Кабельная канализация связи выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 150 мм уложенными на глубине 0.7 метра от планировочной отметки. Для затяжки кабеля в кабельную канализация предусмотрена установка смотровых устройств типа ККСр.

Сети периметральной сигнализации выполняются кабелями марки ТППэп, прокладываемыми по кабельной канализации, а также по стенам здания спортзала.

Строительная длина 2-х отверстной канализации связи – 467м.

Слаботочные средства связи.

Проект систем связи выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий на телефонизацию;

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования общественных

зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

Охранная сигнализация

Административное здание

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи." и предусматривает оснащение здания прокуратуры охранной сигнализацией.

Рабочим проектом принята адресная система охранной сигнализации типа "Орион". Основное АРМ устанавливается в комнате охраны на 1 этаже здания. В качестве приемно контрольного прибора применяется прибор контроллер двухпроводной линии связи марки "С2000КДЛ".

Рабочим проектом предусмотрена установка охранной сигнализации на цокольном, 1 и 8 этажах.

Для контроля входных дверей и ворот предусмотрена установка адресных датчиков марки С2000 СМК, которые устанавливаются на контролируемых дверях.

Для контроля окон и объема помещений предусмотрена установка комбинированных адресных извещателей марки С2000 ПИК-СТ, которые устанавливаются в оконных проемах помещений.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки J-Y (St)Y Lg 1*2*0.8, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и по стенам подслоем штукатурки или в кабельном канале.

Здание спортивного зала

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация" и предусматривает оснащение здания спортивного зала охранной сигнализацией. В качестве приемно контрольного прибора применяется прибор марки "Сигнал-20ПSMD". Данный прибор выполняет функции адресного расширителя для системы охрано-пожарной сигнализации.

В защищаемых помещениях предусмотрена 2 рубежа охраны:

контроль дверей

контроль окон и объема

Для контроля входных дверей предусмотрена остановка магнито-контактных датчиков марки ИО-102-20П, которые устанавливаются на входных дверях.

Для контроля объема и оконных проемов предусмотрена установка звуковых датчиков марки BreakeGlass-2000.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелями марки КШСнг-1х2х0,5, в кабельном канале по строительным конструкциям.

Центр правовых услуг

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация" и предусматривает оснащение здания ЦПУ охранной сигнализацией.

В качестве приемно контрольного прибора применяется прибор марки "Сигнал-20ПSMD". Данный прибор выполняет функции адресного расширителя для системы охрано-пожарной сигнализации.

В защищаемых помещениях предусмотрена 2 рубежа охраны:

контроль дверей

контроль окон и объема

Для контроля входных дверей предусмотрена остановка магнито-контактных датчиков марки ИО-102-20П, которые устанавливаются на входных дверях.

Для контроля объема и оконных проемов предусмотрена установка звуковых датчиков марки BreakeGlass-2000.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелями марки КШСнг-1х2х0,5, прокладываемыми на лотках под фальшпотолком, в кабельном канале по строительным конструкциям.

Видеонаблюдение

Административное здание

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи." и предусматривает оснащение здания прокуратуры системой контроля доступом.

Рабочим проектом принята система видеонаблюдения с установкой автоматизированного рабочего места в комнате охраны. В телекоммуникационных шкафа (заложены в разделе СКС) предусмотрена дополнительная установка коммутаторов типа Huawei и патч-панелей.

На фасаде здания предусмотрена установка уличных видеокамер марки NDI-41023-V3, а внутри здания камер марки NIN-41012-V3. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5e, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и в гофротрубе по строительным конструкциям.

Центр правовых услуг, контрольно-пропускной пункт

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи." и предусматривает оснащение здания ЦПУ системой видеонаблюдения.

В телекоммуникационных шкафа (заложены в разделе СКС) предусмотрена дополнительная установка коммутаторов типа Huawei и патч-панелей.

На фасаде здания предусмотрена установка уличных видеокамер марки NDI-41023-V3, а внутри здания камер марки NIN-41012-V3. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5e, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и в гофротрубе по строительным конструкциям.

Оповещения о пожаре

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений " и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" и предусматривает оснащение помещений прокуратуры пожарной сигнализацией.

Система озвучивания и экстренного оповещения Plena Voice Alarm производства компании Bosch полностью отвечает требованиям основных мировых стандартов для звуковых систем экстренного оповещения, которая состоит на базе основного контролера LBB 1990/00 который осуществляет:

контроль и управление всеми входными и выходными устройствами.

хранение и выдачу тревожных сигналов и предварительно записанных речевых сообщений.

В качестве устройств усиливающих сигналы используются усилители.

Для трансляции голосовых объявлений в выбранные линии громкоговорителей используется вызывная станция с дополнительной клавиатурой расширения.

Для оповещения предусмотрены звуковые оповещатели настенного исполнения которые могут работать при относительной влажности 95% и потолочные громкоговорители встраевыемые в подвесной потолок для дополнительной защиты которых используется противопожарный колпак. Мощность динамиков составляет 1,5Вт, 3Вт, 6Вт и 9Вт.

Оповещатели настенного исполнения устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола.

Управление системой оповещения предусматривается ручное и автоматическое. В автоматическом режиме при возникновении пожара в первую очередь подается сигнал пожар в помещение охраны. Спустя определенный промежуток времени, необходимый для того, чтобы диспетчер убедился в том, что сигнал о пожаре не является ложным, пульт автоматически выдает команду управления в систему оповещения.

Для возможности создания различных сценариев управления оповещением в зависимости от места возникновения пожара, предусмотрено деление на зоны.

Система звукового пожарного оповещения совмещена с системой публичного оповещения здания, но система пожарного оповещения имеет приоритет при срабатывании пожарной сигнализации.

Сеть оповещения выполняется кабелем марки КСРЭПнг(А) FRHF 1х2х1,38 и имеют границу огнестойкости не мене 30 минут.

Прокладка кабеля выполняется за потолочным пространством в слаботочной лотковой трассе.

Установку оборудования, подключение кабелей выполнить в соответствии с технической документацией к оборудованию.

Пожарная сигнализация

Административное здание

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений " и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре " и предусматривает оснащение помещений прокуратуры пожарной сигнализацией.

Рабочим проектом принята адресная система пожарной сигнализации типа "Орион". Основное АРМ устанавливается в комнате охраны на 1 этаже здания.

В качестве приемно-контрольного прибора применяется прибор контроллер двухпроводной линии связи марки "С2000КДЛ".

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ДИП34А и тепловых пожарных извещателей марки С2000ИП-03.

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений" в контролируемых зонах предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей.

По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР513-3АМ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1.5 метра от пола.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки J-Y (St)Y Lg 1*2*0.8, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и по стенам подслоем штукатурки (для ручных пожарных извещателей).

Для светового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей выход, которые установлены по путям эвакуации, расстояние между указателями "Выход" не превышает 50м.

Сети подключения свето-звуковых пожарных извещателей выполняется кабелем марки КШСнг 2*2*0,5, прокладываемым на лотках и в кабельном канале.

Рабочим проектом предусмотрена управление технологическим оборудованием здания. В случае возникновения пожара выдается сигнал на АРМ, в автоматическом режиме происходит отключение вентиляционных установок и опуск лифтов на 1 этаж. Для управления технологическим оборудованием предусмотрена установка релейный модулей марки С2000СП1, установленных в помещениях вент. камер, машинных помещениях, кроссовых и серверных.

Здание спортивного зала

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений " и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре " и предусматривает оснащение помещений спортивного зала пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре.

В качестве приемно контрольного прибора применяется прибор марки "Сигнал-20ПSMD". Данный прибор выполняет функции адресного расширителя для системы охранно-пожарной сигнализации.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ИП-212-45 и тепловых пожарных извещателей марки ИП105. В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений" в контролируемых зонах предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей.

По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР. Ручные пожарные извещатели включаются в отдельные шлейфа пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КШСнг-1х2х0,5, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и по стенам подслоем штукатурки (для ручных пожарных извещателей).

Для светового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей выход, которые установлены по путям эвакуации, расстояние между указателями "Выход" не превышает 50м.

Для речевого оповещения предусмотрена установка адресного модуля "Рупор", который устанавливается на первом этаже здания в фойе.

В помещениях пребывания людей предусмотрена установка речевых оповещателей марки Глагол. Речевое оповещение включается в автоматическом режиме по специальному алгоритму.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелями марки ПРППМ-1х2х1,2 прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и в пластиковой трубе на вертикальных участках.

Центр правовых услуг

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений " и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре " и предусматривает оснащение помещений спортивного зала пожарной сигнализацией и системой оповещения о пожаре.

В качестве приемно контрольного прибора применяется прибор марки "Сигнал-20ПSMD". Данный прибор выполняет функции адресного расширителя для системы охрано-пожарной сигнализации.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ИП-212-45 и тепловых пожарных извещателей марки ИП105. В соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений" в контролируемых зонах предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей.

По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР. Ручные пожарные извещатели включаются в отдельные шлейфы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КШСнг-1х2х0,5, прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и по стенам подслоем штукатурки (для ручных пожарных извещателей).

Для светового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей выход, которые установлены по путям эвакуации, расстояние между указателями "Выход" не превышает 50м.

Для речевого оповещения предусмотрена установка адресного модуля "Рупор", который устанавливается на первом этаже здания в фойе.

В помещениях пребывания людей предусмотрена установка речевых оповещателей марки Глагол. Речевое оповещение включается в автоматическом режиме по специальному алгоритму.

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелями марки ПРППМ-1х2х1,2 прокладываемыми по лоткам в запотолочном пространстве и в пластиковой трубе на вертикальных участках.

Система контроля доступа

Административное здание

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочи чертежи." и предусматривает оснащение здания прокуратуры системой контроля доступом.

Рабочим проектом принята система контроля удаленным доступом на базе оборудования марки PERCo. В комнате охраны предусмотрена установка автоматизированного рабочего места (АРМ) с установленным программным обеспечением PERCo ПО.

Над контролируемыми дверьми предусмотрена установка контроллеров СКУД марки PERCo-SC-820. Питание контроллеров выполняется по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. К контроллеру СКУД предусмотрено подключение считывателей карт RM-3VR, датчика СМК, и электромагнитного замка.

Подключение питания, замка и датчика СМК предусмотрено шнурами марки ШВВП 2*0,75. Подключение считывателей выполняется кабелем марки UTP 5е.

Все контроллеры СКУД подключаются к сети Ethernet. Сети Ethernet выполняются кабелем марки UTP 5е, прокладываемым на лотках в запотолочном пространстве, а также в кабельном канале по стенам.

Для расширения системы СКУД предусмотрена установка в телекоммуникационных шкафах (заложены в разделе СКС) дополнительного сетевого оборудования сетевого коммутатора и патчь панели.

Телекоммуникационные шкафы располагаются в помещениях кроссовых и серверных на каждом этаже здания.

Дополнительно на 1 и 6 этажах предусмотрена установка видеодомофонов марки VIZIT.

Сеть домофонов выполняется кабелем марки UTP 5е.

Контрольно-пропускной пункт

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочи чертежи." и предусматривает оснащение здания ЦПУ системой контроля доступом.

Рабочим проектом принята система контроля удаленным доступом на базе оборудования марки PERCo.

Над контролируемыми дверьми предусмотрена установка контроллеров СКУД марки PERCo-SC-820. Питание контроллеров выполняется по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. К контроллеру СКУД предусмотрено подключение считывателей карт RM-3VR, датчика СМК, и электромагнитного замка.

Подключение питания, замка и датчика СМК предусмотрено шнурами марки ШВВП 2*0,75. Подключение считывателей выполняется кабелем марки UTP 5е.

Все контроллеры СКУД подключаются к сети Ethernet. Сети Ethernet выполняются кабелем марки UTP 5е, прокладываемым в кабельном канале.

Центр правовых услуг

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочи чертежи." и предусматривает оснащение здания ЦПУ системой контроля доступом.

Рабочим проектом принята система контроля удаленным доступом на базе оборудования марки PERCo.

Над контролируемыми дверьми предусмотрена установка контроллеров СКУД марки PERCo-SC-820. Питание контроллеров выполняется по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК. К контроллеру СКУД предусмотрено подключение считывателей карт RM-3VR, датчика СМК, и электромагнитного замка.

Подключение питания, замка и датчика СМК предусмотрено шнурами марки ШВВП 2*0,75. Подключение считывателей выполняется кабелем марки UTP 5е.

Все контроллеры СКУД подключаются к сети Ethernet. Сети Ethernet выполняются кабелем марки UTP 5е, прокладываемым на лотках в запотолочном пространстве, а также в кабельном канале по стенам.

Для расширения системы СКУД предусмотрена установка в телекоммуникационных шкафах (заложены в разделе СКС) дополнительного сетевого оборудования сетевого коммутатора и патч-панели.

Телекоммуникационный шкаф располагаются в конференц зале (заложен в разделе СКС).

Структурированная кабельная сеть

Административное здание. Центр правовых услуг.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи." и предусматривает оснащение здания прокуратуры структурированной кабельной системой.

Для установки информационной компьютерной сети и телефонной сети проектом предусмотрена единая сеть СКС. На каждом этаже здания в кроссовых и серверных предусмотрена установка телекоммуникационного оборудования, которое устанавливается в специальных 19" шкафах.

Локальная компьютерная сеть строится на базе сетевых коммутаторов фирмы Huawei S5720 серии на 24 и 48 портов. Данные коммутаторы имеют скорость обмена данными на портах до 1Гб. Телефония строится на базе аналоговых телефонных станций марки KX-TDA-100, с установленными в ней платами расширения.

Обвязка между шкафами выполняется оптическими линиями связи, прокладываемыми в пластиковых трубах. Подключение выполняется через SFP модуля сетевых коммутаторов и через оптическую магистраль, установленную в телекоммуникационных шкафах.

На каждом рабочем месте предусмотрена установка двухпортовой сетевой розетки с коннектором типа RJ-45. Данная розетка позволяет подключать 1 телефонный аппарат и 1 компьютерное место.

Сети СКС выполняются информационными кабелями марки UTP 6 категории по лоткам в запотолочном пространстве, по строительным конструкциям скрыто под слоем штукатурки.

Питание шкафов выполнено с применением блоков бесперебойного питания типа UPS.

Телевидение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ГОСТ 21.603-80 "Связь и сигнализация. Рабочие чертежи." и предусматривает оснащение здания прокуратуры сетями телевидения.

Рабочим проектом предусмотрена установка коллективных коротковолновых и длинноволновых антенн. Для усиления телевизионного сигнала предусмотрена установка усилителя телевизионного сигнала.

В 10389кабинетах на этажах предусмотрена установка телевизионных розеток. Распределение телевизионного сигнала выполняется через пассивные сплиттера.

Сеть телевидения выполняется кабелем марки RG-6 с волновым сопротивлением 75Ом, прокладываемым в запотолочном пространстве по лоткам совместно с другими слаботочными сетями, скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Автоматика

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно требований ГОСТ 21.208-2013 "СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах".

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая работа приточно-вытяжной системы на парковках цокольного этажа.

Система автоматизации строится на базе газоанализаторов марки ГАНК-4РБ, установленные на цокольном этаже в помещениях парковки на стене. Выносные датчики

анализаторов устанавливаются на потолке. Для тревожного оповещения о предельно допустимой концентрации газов выдается тревожный звуковой сигнал. Для выдачи данного сигнала предусмотрена установка сирены марки "Маяк-12 3" на стенах.

В автоматическом режиме предусмотрена работа приточных и вытяжных агрегатов. В случае повышения концентрации газа происходит выдача сигнала на щиты управления вентиляционными агрегатами.

Сети автоматизации выполняются кабелями марки МКЭКШвнг (А)-LS и КВВГ (А)-LS, прокладываемыми по кабельным лоткам.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 4.3.

Планировочные решения и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые отделочные материалы.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен выполнена из негорючих материалов.

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу.

В цокольном этаже предусмотрены выходы непосредственно наружу.

В лестничной клетке предусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам. На крыше запроектированы парапеты высотой 0,6 м.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое, звуковое - сирена).

Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к зданию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «Иваненко А.А.».

Работы строительству административного здания относятся к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагается 1 организованный и 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, включающих в себя следующие виды работ: битумные работы (ист. №0001), выемка и хранение грунта (ист. №6001-6002), завоз инертных материалов (ист. №6003), обратная засыпка грунта (ист. №6004), благоустройство территории (ист. №6005), сварочные работы (ист. №6006), лакокрасочные работы (ист. №6007). Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства от данных источников составляет 9,868289954 тонн.

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

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №14.

Таблица №14

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок / Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
(0101) диАлюминий триоксид /в пересчете на алюминий/								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,00003	0,0000000864	0,00003	0,000000864	период СМР
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,02517	0,15658	0,02517	0,15658	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,0021086	0,0180404	0,0021086	0,01804204	период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,00163	0,0000469	0,00163	0,0000469	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,023917	0,01583245	0,023917	0,01583245	период СМР
Всего:		-	-	*0,025547*	*0,01587935*	*0,025547*	*0,01587935*	
(0304) Азот (II) оксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,0002647	0,0000762	0,0002647	0,00000762	период СМР
(0337) Углерода оксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,481	0,01386	0,481	0,01386	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,003694	0,000137	0,003694	0,000137	период СМР

Всего:		-	-	*0,484694*	*0,013997*	*0,484694*	*0,013997*	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,0002083	0,00000773	0,0002083	0,00000773	период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	-	-	0,000917	0,000034	0,000917	0,000034	период СМР
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	1,3918	2,1492	1,3918	2,1492	период СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,5527	0,8778	0,5527	0,8778	период СМР
(1042) Спирт н-бутиловый (Бутан-1-ол)								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,0896	0,249	0,0896	0,249	период СМР
(1061) Спирт этиловый (Этанол)								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,0448	0,1245	0,0448	0,1245	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,12	0,129	0,12	0,129	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,2449	0,2751	0,2449	0,2751	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6007	-	-	0,6408	1,44463	0,6408	1,44463	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,0903	0,0026	0,0903	0,0026	период СМР
(2902) Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,0719	0,00207	0,0719	0,00207	период СМР
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния выше 70 %								
Неорганизованные источники								
Завоз инертных материалов	6003	-	-	2,09	2,366	2,09	2,366	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								

Выемка грунта	6001	-	-	0,1307	0,0605	0,1307	0,0605	период СМР
Хранение грунта	6002	-	-	0,1218	1,905	0,1218	1,905	период СМР
Завоз инертных материалов	6003	-	-	0,053284	0,05845793	0,053284	0,05845793	период СМР
Обратная засыпка грунта	6004	-	-	0,00043344	0,00001794	0,00043344	0,00001794	период СМР
Благоустройство территории	6005	-	-	0,1089	0,0351	0,1089	0,0351	период СМР
Сварочные работы	6006	-	-	0,0817	0,00335	0,0817	0,00335	период СМР
Итого:		-	-	0,49681744	2,06242587	0,49681744	2,06242587	
Всего по предприятию:		-	-	6,37255704	9,88687447	6,37255704	9,886874474	

Эксплуатация объекта.

На территории проектируемого административного здания располагаются автомобильные стоянки:

1-ая автостоянка – с торца спортивного зала по ул. Исмаилова (на 20 машин);

2-ая автостоянка – с главного фасада административного здания по улице Жамбыла (26 машиномест, в том числе 3 для автотранспорта инвалидов);

3-ья автостоянка – с торца административного зала по ул. Труда (10 машино-мест);

4-ая автостоянка – между спортивным залом и торцом здания центра правовых услуг, со стороны дворового фасада административного здания по ул. Горького (11 машино-мест).

В цокольном этаже административного здания находится паркинг на 13 автомобилей.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) не нормируются.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов.

Водопотребление в ходе выполнения работ строительству проектируется на хозяйственно-питьевые и технические нужды привозной водой. Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается сбрасывать в металлическую емкость. По мере накопления вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

В период эксплуатации водопотребление и водоотведение планируется осуществлять центарлизованно от городских сетей.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

З**емельные ресурсы.**

Участок ведения строительных работ освоен ранее. Участок строительства занят частными домами и подворьем. Хозяйственная деятельность не приведет к ухудшению

состояния земельных ресурсов и не влечет за собой изъятия земель. Плодородный слой почвы на участке строительства отсутствует.

После завершения строительно-монтажных работ строительный мусор удаляется, а территория благоустраивается.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строителства объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице №15.

Таблица №15

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

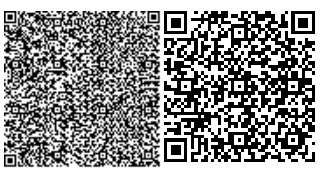
Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	90,6165	-	90,6165
в т.ч. отходов производства	81,054	-	81,054
отходов потребления	9,5625	-	9,5625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,36	-	0,36
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	9,5625	-	9,5625
Мусор строительный(GG170)	80	-	80
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,694	-	0,694
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации предусмотрены ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице №16.

Таблица №16

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	79,4798	-	79,4798
в т.ч. отходов производства	50,5298	-	50,5298
отходов потребления	28,95	-	28,95
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-



Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (в т.ч. пищевые) (GO060)	22,35	-	22,35
Пищевые отходы (GO060)	6,6	-	6,6
Смет с территории (GO060)	50,5	-	50,5
Отходы медпункта (GJ030)	0,0298	-	0,0298
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Перечень и объемы отходов на период эксплуатации объекта будет уточнен в период эксплуатации.

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

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

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория строительства объекта расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Согласно письма заказчика исх. №27.3-3/1309 от 10.11.2017 г. работы по вырубке зеленых насаждений будут предусматриваться вторым этапом, по отдельной проектно-сметной документации до начала строительства административного здания.

При реализации данного проекта снос зеленых насаждений не предусматривается.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемой реконструкции, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлены Протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №№ 038 от 18.07.20137г., выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области», что соответствует требованиям пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Территория объекта ограждается, благоустраивается, озеленяется, освещается, что соответствует требованиям пункта 7 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 03.03.2015г.

Здания оборудуются специальными средствами и приспособлениями для передвижения инвалидов и маломобильных групп населения, что соответствует требованиям пункта 8 СП № 183 от 03.03.2015г.

Здания объектов обеспечиваются системами теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 183 от 03.03.2015г.

На территории, в соответствии с требованиями пункта 49 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», предусмотрена площадка для размещения контейнеров для сбора твёрдых бытовых отходов с подъездами для транспорта (площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту не менее 1,5м).

Проектом предусматривается устройство 4-х стоянок, соответственно, на 23, 26, 10, 11 машин, объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» созданы санитарные разрывы - минимальный санитарный разрыв от гаражей, паркингов, и открытых стоянок при числе легковых автомобилей 11-50 единиц до жилых домов принимается 15м, общественных зданий - 10м, что соответствует требованиям пункта 25 и Приложения 2 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Автомобильные стоянки располагаются следующим образом: 1-ая автостоянка - с торца спортивного зала по ул. Исмаилова (на 23 машины), расстояние до административного здания составляет 28,3м, до жилой застройки превышает 15,0м; 2-ая автостоянка - с главного фасада административного здания по улице Жамбыла (26 машиномест, в том числе 3 машиноместа для автотранспорта инвалидов), расстояние до административного здания составляет 22,5м, до жилой застройки превышает 15,0 м; 3-ья автостоянка - с торца административного зала со стороны ул. Труда (10 машиномест), расстояние до административного здания составляет 27,8м, до здания центра правовых услуг - 11,0м, до жилой застройки превышает 15,0м; 4-ая автостоянка - между спортивным залом и торцом здания центра правовых услуг, со стороны ул. Горького (11 машиномест), расстояние до административного здания составляет 25,6м, до торца здания центра правовых услуг - 10,0м, до жилой застройки превышает 15,0м.

В столовой горячая и холодная вода подводится ко всем моечным ваннам и раковинам с установкой смесителей, что соответствует требованиям пункта 28 СП № 234

от 19.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

В столовой для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод оборудованы раздельные системы водоотведения с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации, что соответствует требованиям пункта 30 СП № 234 от 19.03.2015г

Полы в помещениях столовой предусмотрены из керамической не глазурованной плитки, что соответствует требованиям пункта 89 СП № 234 от 19.03.2015г.

В кондитерском цехе (162) предусмотрены уровни искусственной освещенности требуемые по СП № 234 (Приложение 4) – 300лк, в детском уголке (9) Центра правовых услуг, планируемого использовать как помещение «игровой», - 400лк.

Светильники приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с гигиеническими нормативами № 169 от 28.02.2015г. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В соответствии с требованиями пункта 51 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

В номерах гостиницы предусмотрен гардероб – устанавливаются плательные шкафы (48), что соответствует требованиям пункта 30 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 03.03.2015г.

При входе в здания предусмотрена установка урны для мусора, для очистки обуви решетки, что соответствует требованиям пункта 21 СП № 183 от 03.03.2015г.

В кабинете медицинского работника (25) предусмотрена отделка стен и потолка помещения из материала легкодоступного для влажной уборки, устойчивого обработке моющими и дезинфицирующими средствами – керамическая плитка, что соответствует требованиям пункта 68 СП № 127 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

Отделка стен складских (кладовая овощей, кладовая пищевых продуктов, кладовая напитков и соков) помещений столовой выполняется из материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию - керамическая плитка, что соответствует требованиям пункта 88 СП№ 234 от 19.03.2015г.

В туалетах мини-гостиницы оборудованы держатели для индивидуальных салфеток для вытирания рук, держатели для туалетной бумаги, ерш для унитаза в емкости, корзина для мусора, что соответствует требованиям пункта 34 СП № 183 от 03.03.2015г.

Для проживающих в мини-гостинице на одно место предусмотрено не менее четырех комплектов постельного белья, что соответствует требованиям пункта 39 СП № 183 от 03.03.2015г.

В кабинете медицинского работника (25) предусмотрена установка раковины с подводкой горячей и холодной воды через смесители, что соответствует требованиям пункта 22 СП № 127 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

В кладовой пищевых отходов (155) предусмотрено оборудование трапа, что соответствует требованиям пункта 41 СП № 234 от 19.03.2015г.

В столовой предусмотрено помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, с подводкой горячей и холодной воды, а также регистром для его сушки, что соответствует требованиям пункта 125 СП № 234 от 19.03.2015г.

В горячем, кондитерском, доготовочном, холодном цехах, моечной столовой посуды для мытья рук персонала оборудованы раковины с проведением горячей и холодной воды, оснащенные смесителями, средствами для мытья рук, разовыми полотенцами и (или) электрополотенцами, что соответствует требованиям пункта 41 СП № 234 от 19.03.2015г.

В моечной столовой посуды для мытья посуды ручным способом оборудованы трехсекционные ванны для столовой посуды, что соответствует требованиям пункта 111 СП № 234 от 19.03.2015г.

В столовой размещение светильников предусмотрено не над плитами, технологическим оборудованием и разделочными столами, что соответствует требованиям пункта 72 СП № 234 от 19.03.2015г.

Забор воздуха приточной системой П3 организован на высоте +2.000м от уровня земли, что соответствует требованиям пункта 51 СП № 234 от 19.03.2015г.

Предусмотрено выполнение системы вытяжной вентиляции раздельными для следующих групп помещений: 1) для посетителей; 2) производственных; 3) камер пищевых отходов, что соответствует требованиям пункта 48 СП № 234 от 19.03.2015г.

В помещениях столовой предусмотрены соответствующие кратности воздухообмена: раздаточная (150) - по расчету (но не более 80м^3 на человека), пищевых отходов (155) – приток +10, вытяжка -10, что соответствует требованиям пункта 50 и Приложения 1 СП № 234 от 19.03.2015г.

В помещениях приготовления холодных блюд, закусок предусмотрено оборудовать приточную систему вентиляции с противопылевым и бактерицидным фильтром, закрытие отверстий вентиляционных систем мелкоячеистой сеткой, что соответствует требованиям пункта 54 СП № 234 от 19.03.2015г.

В холодном, кондитерском цехах предусмотрена установка бактерицидных ламп, что соответствует требованиям пункта 99 СП № 234 от 19.03.2015г.

Представлены сведения, что в столовой все открывающиеся проемы в теплое время года оборудуют съемными защитными сетками от проникновения насекомых, что соответствует требованиям пункта 75 СП № 234 от 19.03.2015г.

Проектом предусмотрено обеспечение столовой на 50 посадочных мест не менее трехкратным количеством столовой посуды и приборов, что соответствует требованиям пункта 108 СП № 234 от 19.03.2015г.

Санитарный узел персонала столовой (160) оборудован вешалками для специальной одежды, разовыми полотенцами или электрополотенцами, при входе в санитарный узел предусмотрен дезинфицирующий коврик, что соответствует требованиям пункта 219 СП № 234 от 19.03.2015г.

Для административного здания категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой

канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Источником водоснабжения на питьевые нужды на период строительства служит привозная бутилированная вода питьевого качества.

Представили сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий, что соответствует требованиям пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110, 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, их утилизации в соответствии с требованиями пунктов 4, 5, 6 – 11, 25, 26 СП № 176 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

общая часть;
краткая характеристика района строительства;
подготовка строительного производства;
методы основных строительно-монтажных работ;
обоснование принятой продолжительности строительства;
стоимость строительства;
обоснование потребности строительства в кадрах;
указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством;
состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной оси;
мероприятия по охране труда;
условия сохранения окружающей среды;
перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта и самого объекта;
обеспечение строительства электроэнергией, водой, кислородом и сжатым воздухом;
расчет потребности площадей временных зданий и сооружений;
технико-экономические показатели строительства;

календарный план строительства;
потребность в основных строительных машинах и механизмах;
потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах (основных).
Приложение:
стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», составляет 17 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика №27.3-3/1309 от 10.11.2017 о начале строительства, на март 2018 года. Задел по годам составляет: на 2018 59%, на 2019 41%..

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-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 программных комплексов АВС-4 редакция 5.5.6 от 01.10.2017 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 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (Выпуск 3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (Выпуск 1);

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (Выпуск 1);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата СКО» 24.11.17, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на текущий 2017 и прогнозные 2018 и 2019 годы установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлено постановление акимата города Петропавловска СКО №1758 от 28.09.2017г об утверждении проекта застройки микрорайона «Жас Оркен» с выкопировкой из ПДП, согласованной главным архитектором города.
2. Представлен технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-18-2004.
3. В общих данных откорректирован исполнитель топографической съемки. Откорректированы показатели по участку.
4. В задании на проектирование приведено обоснование по площади земельного участка.
5. Планы выполнены с одинаковой ориентацией, обозначены номера зданий, приведены ссылки на листы АС с конструкцией досмотровых площадок на въездах.
6. Для здания ЦПУ откорректировано расстояние в осях, расположение крылец и пандусов. Обозначение осей зданий приведено в соответствие с требованиями ГОСТ21.101-97.
7. Указаны «красные» линии, общие размеры участка, опорное здание для разбивки, уклоноуказатели.
8. Откорректированы существующие и проектные отметкам территории участка, исключено снятие техногенного грунта, выполнен пересчет ведомости объемов работ.

9. Обозначена площадка установки мусорных контейнеров, предусмотрена связь парковок с проезжей частью примыкающих улиц, обозначены места парковки для инвалидов.
10. Уклон отмостки принят в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-03-2010.
11. Толщина слоев асфальтобетонного покрытия принята в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006. В покрытии тротуаров уменьшена толщина тротуарной плитки.
12. Откорректированы площади покрытий, указан тип покрытия на съездах с дороги, откорректированы породы деревьев и кустарников.
13. На планах ограждения показано расположение зданий, откорректировано расположение ограждения, указаны недостающие размеры, основной шаг стоек принят 3,0м.
14. В примечаниях откорректирована отметка уровня земли, указано расстояние между вертикальными стержнями ограждения.
15. Крепление металлических стоек предусмотрено к закладным деталям по верху ростверка, уменьшена ширина ростверка под ограждение, исключена укладка слоя рубероида, предусмотрены деформационные швы.
16. Откорректирована спецификация по замечаниям. Уменьшено сечение и толщина стенки стоек, указана ширина ворот.
17. На плане нанесены отметки в границах участка, исключен повтор одних и тех же таблиц и примечаний на листах альбома, указано обозначение формата листа бумажного носителя.
18. В общую пояснительную записку добавлены показатели по генплану участка.

Технологические решения

19. Планы этажей с расстановкой технологического оборудования и спецификации согласованы заинтересованными организациями.
20. Габариты машиноместа приняты согласно п.4.3.1.3 СП РК 3-03-105-2014. Проезды в помещениях хранения автомобилей предусмотрены с учетом габаритов согласно п. 4.3.1.12 СП РК 3-03-105-2014.
21. В моечных предусмотрена установка трехсекционной моечной ванны для столовой посуды, односекционной моечной ванны для мытья кухонной посуды, оборотной тары.
22. Согласно п.10.16. СНиП РК 3.02-38-2006 в столовой предусмотрена установка раковин для мытья рук посетителей; п.11.45. Раздаточные линии отделены от обеденного зала ограничивающими экранами.

Архитектурно-планировочные решения

Том 7. Административное здание. Том 8 Административное здание

23. Площади помещений для размещения аппарата государственных органов предусмотрены на основании Приказа Министра финансов Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № 179 и задания на проектирование.
24. В Общих данных указан класс конструктивной пожарной опасности здания. Уточнена вместимость актового зала.
25. Соблюдены требования СНиП РК 2.02-05-2009* п.6.5.7, п.6.2.6 и п.6.2.2 - в цокольном этаже перед лифтом предусмотрено устройство тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара; выходы из цокольного этажа, являющиеся эвакуационными, предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания; не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в цокольном этаже при площади более 300 м2.

26. В помещении ИВС установка радиатора предусмотрена в нише, решетка на окне предусмотрена распашной. Размеры оконных проемов в ИВС приняты не менее 1,2 м по высоте и 0,9 м по ширине.
27. Исключено применение сульфатостойкого портландцемента, согласно данным инженерно-геологических изысканий.
28. Соблюдены требования п.2.7 ВСН 01-89 - Над проемами ворот встроенной парковки предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов.
29. Предусмотрено устройство противопожарных преград 1-го типа с противопожарными дверями в проемах, между помещениями парковки и помещений другого назначения.
30. Согласно п.11.18. СНиП РК 3.02-38-2006 на объектах питания площади помещений приняты не менее 5 м2. Согласно п.11.22 откорректирована высота помещений горячего цеха и моечной. Согласно п. 11.72 Двери производственных помещений, помещений приема и хранения продуктов площадью до 10 м2 приняты шириной не менее 0,9 м; площадью более 10 м2 – не менее 1,2 м.
31. Согласно п. 50 Технического регламента №1351 исключено применение пенополистирола в качестве материала для теплоизоляционного слоя конструкций. Указан объемный вес минераловатных плит Техновент.
32. Соблюдено требование п.6.2.13 5) СНиП РК 2.02-05-2009* - выход на кровлю здания предусмотрен через дверь с размерами не менее 0,75х1,5 м.

Том 11. Здание спортивного зала

33. Указан класс конструктивной пожарной опасности здания. Типовая серия 1.460.3-14, заменена на действующую серию 1.460.3-23.98.
34. Соблюдены требования СНиП РК 2.02-05-2009* п.6.2.6 и п.6.2.2 - выходы из цокольного этажа, являющиеся эвакуационными, предусмотрены непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания; не менее двух эвакуационных выходов предусмотрено в цокольном этаже при площади более 300 м2.
35. Предусмотрено армирование перегородок оружейных комнат, согласно п.7 Правил оборота оружия и патронов к нему в Республике Казахстан.
36. Исключено применение сульфатостойкого портландцемента, согласно данным инженерно-геологических изысканий.
37. Предусмотрено утепление пола по периметру здания согласно п.6. СНиП РК 3.02-03-2003. Двери оружейных комнат приняты двойными согласно п.7 Правил оборота оружия и патронов к нему в Республике Казахстан.
38. Экспликация полов – под лагой предусмотрена гидроизоляция из 2-х слоев рубероида. Утеплитель пеноплекс заменен на не горючий утеплитель.
39. Конструкция ферм, связей, узлы приняты по типовой серии 1.460.3-23.98.

Том 14. Здание центра правовых услуг

40. Указан класс конструктивной пожарной опасности здания.
41. В примечании уточнена несущая способность сваи длиной 5,0м, указаны контрольные сваи для динамического испытания.
42. Ростверк выполнен из бетона класса В20. Откорректировано армирование ростверка и ширина ростверка.
43. Площади помещений для размещения аппарата государственных органов предусмотрены на основании Приказа Министра финансов Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № 179 и задания на проектирование.

44. Указано количество мест в конференц-зале. Указан тип и серия перегородок из ГКЛ. Предусмотрена комната уборочного инвентаря.
45. Предусмотрено утепление пола по периметру здания согласно п.6. СНиП РК 3.02-03-2003.

Том 13. Здание контрольно-пропускного пункта

46. Указан класс конструктивной пожарной опасности здания.
47. В примечаниях уточнена несущая способность сваи длиной 5,0м.
48. Ростверк выполнен из бетона класса В20. Откорректировано армирование ростверка и ширина ростверка.
49. Предусмотрено утепление пола по периметру здания согласно п.6. СНиП РК 3.02-03-2003.

Конструктивные решения

50. Представлены расчеты каркаса и свайных фундаментов зданий в соответствии с требованиями раздела 7 МСП 5.01-101-2003.

Альбом. Здание спортивного зала

51. Приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
52. Приведен план с положением инженерно-геологических скважин и угловых отметок здания, указано расположение вводов и выпусков инженерных сетей, привязки внешнего контура здания.
53. Приведены сведения о расчетной несущей способности свай и максимальной расчетной нагрузке на сваю сведения о принятом сопряжении ростверка со сваями.
54. Указан тип армирования свай в соответствии с ГОСТ 19804-91 и серией 1.011.1-10 выпуск 1.
55. Предусмотрены динамические испытания контрольных свай в количестве 6шт (ГОСТ 5686-94 приложение А п.3), указан проектный отказ свай.
56. Выполнен расчет относительных осадок фундаментов - соответствуют предельным значениям, приведенным в приложении 4 СНиП РК 5.01-01-2002.
57. Армирование ленточных ростверков принято в соответствии с расчетом.
58. Приведены детали армирования стен, предусмотрена обработка подземной части гидроизоляцией «пенетрон» с наклейкой 1 слоя рубероида.
59. Защитный слой арматуры железобетонных элементов каркаса здания принят в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.
60. Армирование колонн Км-1 и Км-4 принято в соответствии в расчетами.
61. Разработаны узлы сопряжения колонн и балок, указаны размеры и привязки отверстий в плите, выполнено армирование плит на промежуточных площадках.
62. В зоне продавливания плит перекрытия предусмотрена поперечная арматура по расчету.

Альбом. Административное здание

63. Приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.
64. Приведен план с положением инженерно-геологических скважин и угловых отметок здания, указано расположение вводов и выпусков инженерных сетей, привязки внешнего контура здания.
65. Приведены сведения о расчетной несущей способности свай и максимальной расчетной нагрузке на сваю о сопряжении ростверка со сваями, на плане указано расположение вводов и выпусков инженерных сетей.

66. Указан тип армирования свай в соответствии с ГОСТ 19804-91 и серией 1.011.1-10 выпуск 1.
67. Предусмотрены динамические испытания контрольных свай в количестве 6шт (ГОСТ 5686-94 приложение А п.3), указан проектный отказ свай.
68. Количество свай под стенами лестничных клеток принято по расчету, обозначен деформационный шов у оси Ж/1, выполнен расчет относительных осадок.
69. Армирование ленточных ростверков принято по расчету, указана толщина слоев конструкции пандуса.
70. Указаны привязки стен к осям, приведены узлы армирования монолитных стен, предусмотрена обработка подземной части гидроизоляцией «пенетрон» с наклейкой 1 слоя рубероида.
71. Откорректирована величина зазора между конструкциями крыльца и добавлено армирование консольных участков плиты перекрытия крыльца.
72. Максимальная высота одного подъема пандуса и расстояние между поручнями принято в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.
73. Предусмотрены дополнительные разделительные поручни на основном входе в здание в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.
74. Защитный слой арматуры железобетонных элементов каркаса здания принят в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.
75. Указаны привязки края плиты к осям, расположение и сечение балок принято в соответствии с расчетами.
76. В зоне продавливания плит перекрытия предусмотрена поперечная арматура по расчету.
77. Разработаны узлы сопряжения колонн каркаса, балок и ДЖм, сопряжения стен техподполья, плиты покрытия с вертикальными несущими конструкциями каркаса здания в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84*.
78. Высота парапета принята в соответствии с требованиями п. 8.2 СНиП РК3.02-06-2009.
79. Предусмотрена установка у боковых граней балок конструктивных продольных стержней в соответствии с требованиями п. 5.21 СНиП СНиП 2.03.01-84*. Армирование балок выполнено в соответствии с расчетами.
80. Добавлены хомуты в тело колонны в местах опирания неразрезной монолитной железобетонной балки.

Отопление и вентиляция

Административное здание

81. В общих данных указаны наименования труб стальных.
82. Выполнен план-схема размещения установок систем согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.2.2.
83. ОД-2. Откорректирован ГОСТ на сталь листовую черную неоцинкованную для воздуховодов.
84. В общих данных приведены указания по воздушно-тепловым завесам.
85. В общих данных выполнены указания по тепловому узлу.
86. Представлен проект теплового узла.
87. Тепловой узел показан на плане и схемах.
88. Показан ввод теплосети в здание.
89. Таблица основных показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п.2.4 форма 2.

90. На схеме системы теплоснабжения приточно-вытяжных установок указаны отметки установок и трубопроводов (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4).
91. ОВ-21÷31. На схемах системы отопления указаны отметки уровня осей и уклоны труб. Обозначены точки обрыва труб на схемах. (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4).
92. На схемах показаны и обозначены стояки отопления. Непонятно, к каким стоякам присоединяются горизонтальные ветви отопления.
93. На схемах систем отопления показаны балансировочные вентили.
94. Выполнены узлы обвязки нагревательных приборов
95. ОВ.СО-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ на кран Маевского.
96. В спецификации учтено эмалевое окрашивание труб и регистров.
97. ОВ.СО-42. В спецификации приняты воздуховоды для систем дымоудаления из из черной стали.

Здание спортивного зала

98. Таблица основных показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п.2.4 форма 2.
99. В общих данных указаны наименования труб стальных.
100. ОД-2. Приведены указания по кондиционированию.
101. Выполнен план-схема размещения установок систем согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.2.2.
102. ОВ-1. На плане обозначен тепловой узел, показан ввод теплосети в здание.
103. ОВ-6, 7. На схемах систем отопления показаны уклоны труб (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4). Показаны балансировочные клапаны.
104. ОВ.СО-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ на кран Маевского.
105. ОВ.СО-2. Указан ГОСТ на эмалевую окраску труб.
106. ОВ.СО-11, 15, 17, 18, 19. Указан нормативный документ на плиты из минеральной ваты П-35.

Здание КПП

107. ОД-1. Таблица основных показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п.2.4 форма 2.

Здание ЦПУ

108. ОД-2. Таблица основных показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2003 п.2.4 форма 2.
109. Представлен проект автоматизированного теплового узла.
110. Приведены указания по кондиционированию.
111. ОД-2. Приведены указания по стальным трубопроводам, по окраске.
112. ОВ-1. Показан ввод теплоносителя в здание.
113. ОВ.СО-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ на кран Маевского.
114. В спецификации указан нормативный документ на плиты из минеральной ваты П-35.
115. В спецификации учтено эмалевое окрашивание труб.

<u>Водоснабжение и канализация</u>

116. Предусмотрена одна насосная установка на хоз.-питьевые и противопожарные нужды.
117. Откорректировано количество переносных дренажных насосов.
118. Выпуски канализации на плане привязаны к ближайшим осям.

119. На плане К1, К2, К3 цокольного этажа (в осях К/1-Н). указаны дренажные приямки с размерами и уклонами пола для стока случайных проливов.
120. Уклоны труб указаны над линией трубопровода, согласно ГОСТ21.601-2011. Указан номер стояка на выпуске К1-4.
121. Выполнено требование п.9.2.20 СН РК 4.01-01-2011. Установлен обратный клапан на напорной канализации.
122. Выполнена канализация в пом.20 на плане К1, К2 и К3 цокольного этажа в осях А-К/1.
123. Решен вопрос отвода воды при срабатывании автоматической системы пожаротушения в помещении парковки автотранспорта через дренажные лотки.
124. В серверных предусмотрено газовое пожаротушение.
125. Предусмотрены поливочные краны по периметру здания п.5.1.6. СП РК 4.01-101-2012.
126. Водомеры пронумерованы. Схемы оформлены в соответствии с ГОСТ 21.601-2011.
127. Водомерные узлы в системах Т3, Т4 аннулированы.
128. На схемах стояков откорректировано изображение душевых сеток и умывальников.
129. Водомерный узел на вводе оборудован задвижкой с электроприводом, в соответствии с п.6.7 СН РК 4.01-01-2011.
130. Диаметр условного прохода счетчика воды на вводе откорректирован, табл.4 СП РК 4.01-101-2012.
131. Диаметр обводной линии принимается на пропуск максимального + пожар воды расхода. Откорректирована схема водомерного узла.
132. Откорректирован проект в соответствии с требованиями п 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.
133. Схема В2 откорректирована.
134. Магистральные трубопроводы приняты из металлических труб.
135. Стояки системы В2 закольцованы поверху п.4.2.14 СП РК 4.01-101-2012.
136. Канализационные стояки объединены на техническом этаже.
137. Предусмотрено устройство коробов п.8.2.4 СП РК 4.01-101-2012.
138. Откорректирован диаметр напорной канализации после канализационной насосной установки. Трубы после установки приняты напорные технические.
139. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Автоматическое пожаротушение

140. Чертежи раздела «АПТ» увязаны с разделом «ВК».
141. Представлен гидравлический расчет диаметров трубопроводов системы, согласно СНиП РК 2.02-15-2003 и СНиП РК 4.01-41-2006*.
142. Представлен расчет насосной установки пожаротушения.
143. Указан тип установки пожаротушения.
144. Представлены чертежи водоотведения после испытания системы.
145. Раздел «Автоматическое пожаротушение» откорректирован с учетом изменений в чертежах.
146. Представлена таблица расходов по разделу.
147. В «Общих данных» указано точное количество оросителей в секции согласно расчетов.
148. Предусмотрены дренажные каналы в помещении паркинга для производственной канализации.
149. Представлена аксонометрическая схема трубопроводов АПТ.
150. Спецификации откорректированы в соответствии с замечаниями.

Электротехнические решения

151. Предусмотрено подключение светильников во всех помещениях.
152. Предусмотрено освещение лифтовых шахт.
153. Предусмотрено пониженное ремонтное освещение в электрощитовых, водомерном и тепловом узлах.
154. На планах указаны контуры молниезащиты и заземления здания.
155. Представлены опросные листы на ВРУ.
156. Подключние технологического оборудования выполнено кабелем ВВГнг.

Системы связи и сигнализации

Внешние сети СКС и ОСП

157. На планах слаботочных сетей выполнена экспликация зданий и сооружений, согласно разделу ГП.
158. В ведомости объемов работ добавлены работы по рытью траншеи, протяжке кабеля, монтажу кабельных колодцев.
159. В спецификации оборудования указаны все марки применяемого оборудования.

Слаботочные сети и устройства

160. Представлены согласования разделов ОС. ВН, СКД с заказчиком в части типа и размещения оборудования.
161. В общих указаниях исключены ссылки на отсутствующие разделы и объекты.
162. Указаны привязочные размеры пожарных извещателей.
163. В спецификации оборудования добавлены аккумуляторные батареи для резервного электроснабжения.
164. Добавлены камеры с помещении серверной согласно СНиП РК 3.02-10-2010.
165. Спецификация оборудования обозначена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Охрана окружающий среды

166. Материалы раздела дополнены сведениями по расположению объекта по отношению к водным объектам, лесным насаждениям, жилой зоне, в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).
167. Откорректирован период строительства согласно планируемому периоду начала выполнения работ и их окончанию, численность работников и продолжительность строительства согласно проектным решениям.
168. Предоставлено письмо КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области» исх. №27.3-3/1309 от 10.11.2017 г. о том, что работы по вырубке зеленых насаждений будут предусматриваться вторым этапом, по отдельной проектно-сметной документации до начала строительства административного здания. Данным проектом снос зеленых насаждений не предусматривается.
169. Проектные материалы (титульный лист проекта, исходные данные для разработки проекта, заявление об экологических последствиях) утверждены заказчиком.
170. Откорректирована стадия разработки оценки воздействия на окружающую среду в соответствие с требованиями п. 2 ст. 37 Экологического Кодекса РК.
171. Уточнена информации о количестве машиномест в паркинге, количество стоянок и их расположению.
172. Объемы и виды работ по используемым материалам, земляным массам, сыпучим материалам приведены в соответствие с проектно-сметной документацией.

Выполнены расчеты эмиссий от битумных работ, всех видов ЛКМ, сварочной проволоки.

173. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведена в соответствие с требованиями Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).
174. Раздел 7.2: указана информация по установлению минимального санитарного разрыва, в соответствии с приложением №2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237).
175. Информация по плодородному слою почвы приведена в соответствие с выполненными инженерно-геологическими изысканиями.
176. Расчет объемов образования ТБО, водопотребления/водоотведения выполнен с учетом проектной численности персонала, продолжительности периода строительства.
177. Объем строительного мусора указан согласно проектно-сметной документации.
178. Классификация всех видов отходов приведена в соответствие с требованиями Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года N 169-п).
179. Раздел 13 (охрана растительного и животного мира) указана характеристика участка проведения работ согласно требований п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).
180. Скорость ветра в соответствие с п. 2.6 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от «18» 04 2008 года) принята согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Санитарно-эпидемиологический раздел

181. Для четырёх стоянок, соответственно, на 23, 26, 10, 11 машин, объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проектной документации созданы санитарные разрывы.
182. Представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров.
183. Представили сведения по оборудованию и ограждению с трех сторон контейнерной площадки для контейнеров твёрдых бытовых отходов с твердым покрытием на территории.
184. В номерах гостиницы предусмотрен гардероб – устанавливаются плательные шкафы.
185. Указаны сведения об организации стирки использованного белья и рабочей одежды мини-гостиницы, стирки и дезинфекции специальной одежды работников столовой.
186. При входе в здания предусмотрена установка урны для мусора, для очистки обуви решетки.
187. В кабинете медицинского работника (25) предусмотрена отделка стен и потолка помещения из материала легкодоступного для влажной уборки, устойчивого обработке моющими и дезинфицирующими средствами.

188. Отделка стен складских (кладовая овощей, кладовая пищевых продуктов, кладовая напитков и соков) помещений столовой выполняется из материалов выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию.
189. В туалетах мини-гостиницы оборудованы держатели для индивидуальных салфеток для вытирания рук, держатели для туалетной бумаги, ерш для унитаза в емкости, корзина для мусора.
190. Для проживающих в мини-гостинице на одно место предусмотрено не менее четырех комплектов постельного белья,
191. В кондитерском цехе (162) предусмотрены уровни искусственной освещенности требуемые по СП № 234 (Приложение 4) – 300лк.
192. В детском уголке (9) Центра правовых услуг, планируемого использовать как помещение «игровой», предусмотрены уровни искусственной освещенности 400лк.
193. В кабинете медицинского работника (25) предусмотрена установка раковины с подводкой горячей и холодной воды через смесители.
194. В кладовой пищевых отходов (155) предусмотрено оборудование трапа.
195. В горячем, кондитерском, доготовочном, холодном цехах, моечной столовой посуды для мытья рук персонала оборудованы раковины с проведением горячей и холодной воды, оснащенные смесителями, средствами для мытья рук, разовыми полотенцами и (или) электрополотенцами.
196. В моечной столовой посуды для мытья посуды ручным способом оборудованы трехсекционные ванны для столовой посуды.
197. Представили сведения по присоединению производственного оборудования и моечных ванн к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 миллиметров от верха приемной воронки.
198. В столовой предусматривается размещение светильников не над плитами, технологическим оборудованием и разделочными столами.
199. В столовой предусмотрено помещение для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, с подводкой горячей и холодной воды, а также регистром для его сушки.
200. Забор воздуха приточной системой П3 организован на высоте +2.000м от уровня земли.
201. Предусмотрено выполнение системы вытяжной вентиляции раздельными для следующих групп помещений: 1) для посетителей; 2) производственных; 3) камер пищевых отходов.
202. В помещениях столовой предусмотрены соответствующие кратности воздухообмена: раздаточная (150) - по расчету (но не более 80м^3 на человека), пищевых отходов (155) – приток +10, вытяжка -10.
203. В помещениях приготовления холодных блюд, закусок предусмотрено оборудовать приточную систему вентиляции с противопылевым и бактерицидным фильтром, закрытие отверстий вентиляционных систем мелкоячеистой сеткой.
204. В холодном, кондитерском цехах предусмотрена установка бактерицидных ламп.
205. Представлены сведения, что в столовой все открывающиеся проемы в теплое время года оборудуют съемными защитными сетками от проникновения насекомых.
206. Предусмотрено обеспечение столовой на 50 посадочных мест не менее трехкратным количеством столовой посуды и приборов.
207. Санитарный узел персонала столовой (160) оборудован вешалками для специальной одежды, разовыми полотенцами или электрополотенцами, при входе в санитарный узел предусмотрен дезинфицирующий коврик.

208. Предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сооружений и сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения.
209. В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства.
210. Проектом предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которое должно иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.
211. Представили сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий во время строительства.
212. Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на строительстве.
213. Представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве.

Сметная документация

214. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
215. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующими нормативными сборниками.
216. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) откорректирована согласно утвержденным прайс-листам.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области» (без наружных инженерных сетей)» соответствует следующим санитарным требованиям: «Санитарно-эпидемиологические

требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015г. № 183; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.2015г. № 234; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015г. № 127; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237; требованиям пункта 319 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 261; «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177; «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 169.

Основные технические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №17.

Таблица №17

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
	Административное здание			
1	Этажность здания	шт	3;8	3;8
2	Мощность (количество сотрудников)	чел	224	224
3	Общая площадь здания	м^2	10169,45	10169,45
4	Полезная площадь	м^2	9928,97	9928,97
5	Расчетная площадь	м^2	7761,69	7761,69
6	Площадь застройки здания	м^2	2440,50	2440,50
7	Строительный объем	м^3	41871,73	41871,73
	Спортивный зал			
8	Этажность здания	этаж	1-2	1-2
9	Мощность(количество сотрудников)	чел.	5	5
10	Общая площадь здания	м^2	2810,10	2810,10
11	Полезная площадь	м^2	2757,75	2757,75
12	Расчетная площадь	м^2	2549,79	2549,79
13	Площадь застройки здания	м^2	1444,20	1444,20
14	Строительный объем	м^3	19049,0	19049,0
	Центр правовых услуг			
15	Этажность здания	этаж	1	1
16	Мощность (количество сотрудников)	чел.	16	16
17	Общая площадь здания	м^2	673,6	673,6

продолжение таблицы №17

1	2	3	4	5
18	Полезная площадь	м^2	636,54	636,54
19	Расчетная площадь	м^2	634,7	634,7
20	Площадь застройки здания	м^2	778,60	778,60
21	Строительный объем	м^3	3210,0	3210,0
	Контрольно-пропускной пункт			
22	Этажность здания	этаж	1	1
23	Мощность (количество сотрудников)	чел.	2	2
24	Общая площадь здания	м^2	34,56	34,56
25	Полезная площадь	м^2	33,55	33,55
26	Расчетная площадь	м^2	12,42	12,42
27	Площадь застройки здания	м^2	48,08	48,08
28	Строительный объем	м^3	223,40	223,40
29	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019г, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4381,326 3097,011 550,297 734,018	4358,321 3086,452 541,728 730,141
	В т.ч.: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год 2019 год	млн. тенге		 159,631 2224,209 1974,481
30	продолжительность строительства	мес.	22,0	17,0

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, утвержденным прайс-листам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Строительство административного здания в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области" (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Административное здание

этажность здания – 3/8 этажей;
мощность (количество сотрудников) – 224 чел;
общая площадь здания – 10169,45м^2;
полезная площадь – 9928,97м^2;
расчетная площадь – 7761,69м^2;
площадь застройки – 2440,50м^2;
строительный объем – 41871,73м^3;

Спортивный зал

этажность здания – 1/2 этажей;
мощность (количество сотрудников) – 5 чел;
общая площадь здания – 2810,10м^2;
полезная площадь – 2757,75м^2;

расчетная площадь – 2549,79м^2;
площадь застройки – 1444,20м^2;
строительный объем – 19049,0м^3;

Центр правовых услуг

этажность здания – 1 этаж;
мощность (количество сотрудников) – 16 чел;
общая площадь здания – 673,6м^2;
полезная площадь – 636,54м^2;
расчетная площадь – 634,7м^2;
площадь застройки – 778,6м^2;
строительный объем – 3210,0м^3;

Контрольно-пропускной пункт

этажность здания – 1 этаж;
мощность (количество сотрудников) – 2 чел;
общая площадь здания – 34,56м^2;
полезная площадь – 33,55м^2;
расчетная площадь – 12,42м^2;
площадь застройки – 48,08м^2;
строительный объем – 223,40м^3;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2019гг., всего – 4358,321млн. тенге;
в том числе:
СМР – 3086,452млн. тенге;
оборудование – 541,728млн. тенге;
прочие затраты – 730,141млн. тенге;
продолжительность строительства – 17,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Управление строительства акимата СКО" в соответствии с условиями договора от 26 сентября 2017 года №030140002400/170194/00 (69).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласында әкімшілік ғимарат салу" (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Әкімшілік ғимараты

ғимараттың қабаттылығы – 3/8 қабат;
қуаттылығы (қызметкерлер саны) – 224 адам;
ғимараттың жалпы ауданы – 10169,45м^2;

пайдалы ауданы – 9928,97м^2;
есептік ауданы – 7761,69м^2;
құрылыс салу ауданы – 2440,50м^2;
салу көлемі – 41871,73м^3;

Спор залы

ғимараттың қабаттылығы – 1/2 қабат;
қуаттылығы (қызметкерлер саны) – 5 адам;
ғимараттың жалпы ауданы – 2810,10м^2;
пайдалы ауданы – 2757,75м^2;
есептік ауданы – 2549,79м^2;
құрылыс салу ауданы – 1444,20м^2;
құрылыс көлемі – 19049,0м^3;

Құқықтық қызмет көрсету орталығы

ғимараттың қабаттылығы – 1 қабат;
қуаттылығы (қызметкерлер саны) – 16 адам;
ғимараттың жалпы ауданы – 673,6м^2;
пайдалы ауданы – 636,54м^2;
есептік ауданы – 634,7м^2;
құрылыс салу ауданы – 778,6м^2;
құрылыс көлемі – 3210,0м^3;

Бақылау-өткізу пункті

ғимараттың қабаттылығы – 1 қабат;
қуаттылығы (қызметкерлер саны) – 2 адам;
ғимараттың жалпы ауданы – 34,56м^2;
пайдалы ауданы – 33,55м^2;
есептік ауданы – 12,42м^2;
құрылыс салу ауданы – 48,08м^2;
салу көлемі – 223,40м^3;
2017-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағаларда салудың жалпы сметалық құны, барлығы – 4358,321млн. теңге;
соның ішінде:
ҚМЖ – 3086,452млн. теңге;
жабдық – 541,728млн. теңге;
басқа шығындар – 730,141млн. теңге;
салу ұзақтығы – 17,0 ай.

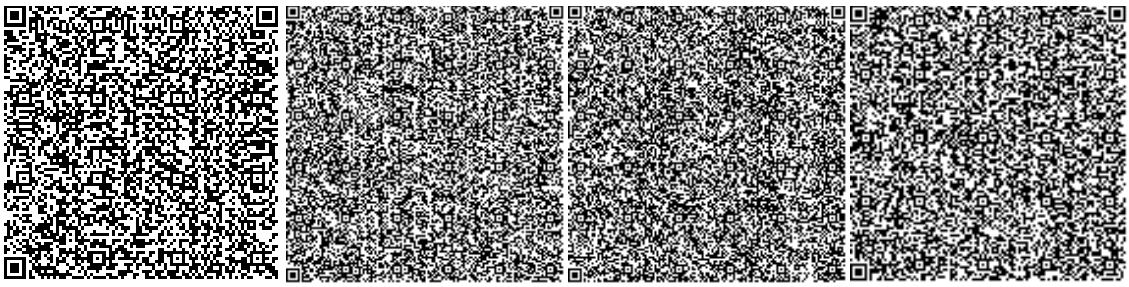
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 26 қыркүйектегі №030140002400/170194/00 (69) шарттың талаптарына сәйкес "СҚО әкімдігінің құрылыс басқармасы" КММ кепілдік етеді.

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

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

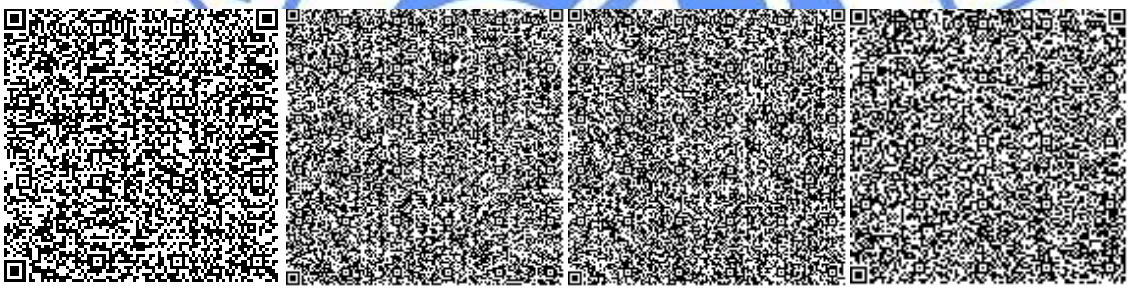
Омарбеков Т.К.

Директор



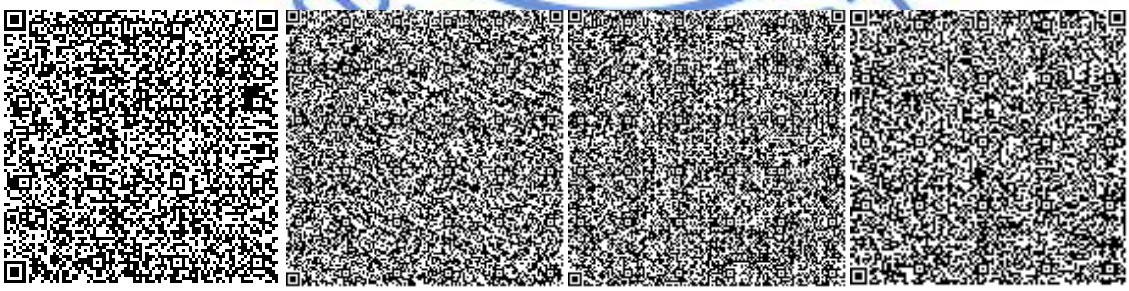
Радченко Л.В.

Заместитель директора

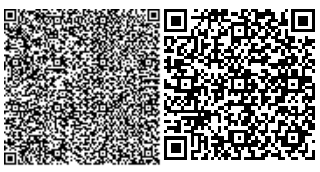


Некрошевич А.А.

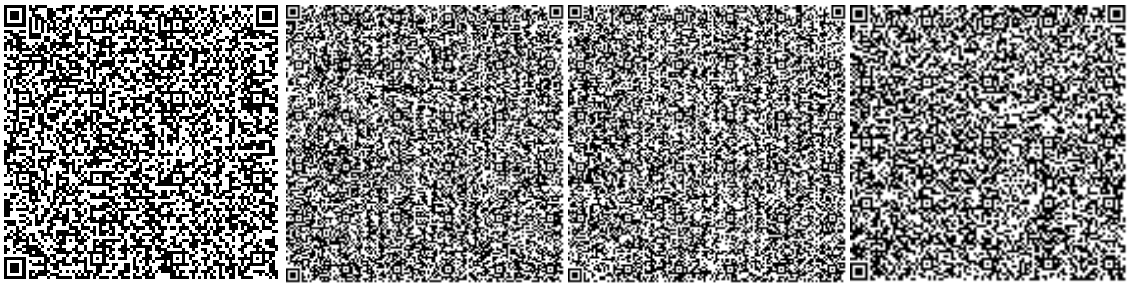
Эксперт



Ни М.В.

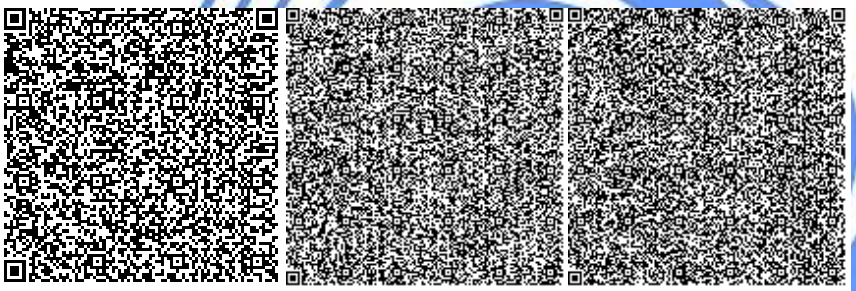


Эксперт



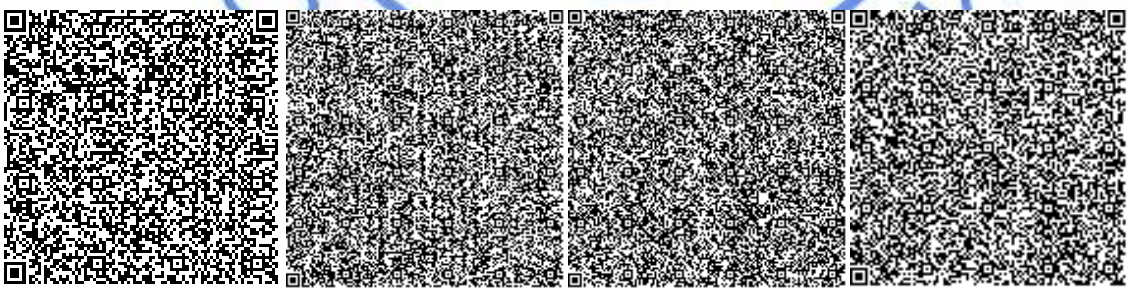
Евстафьева Е.П.

Эксперт



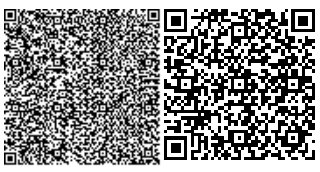
Галай Е.А.

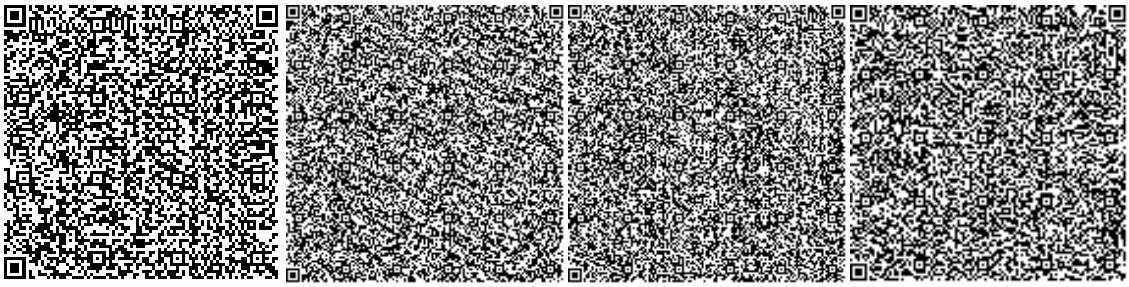
Главный специалист



Пирожникова Л.М.

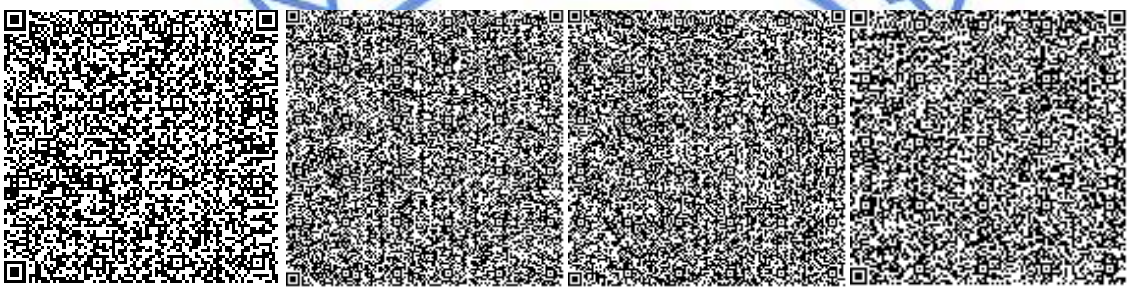
Эксперт





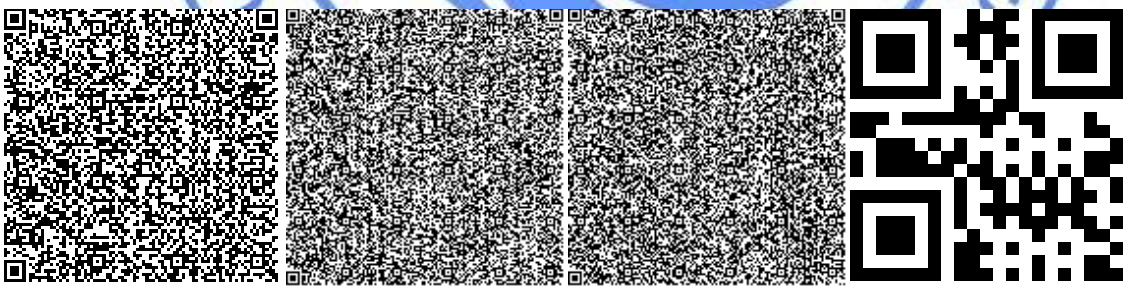
Сапрыгина Л.И.

И.о. начальника производственного отдела



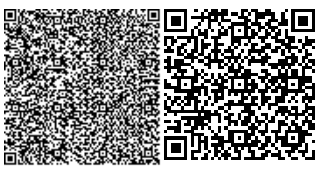
Журавский В.В.

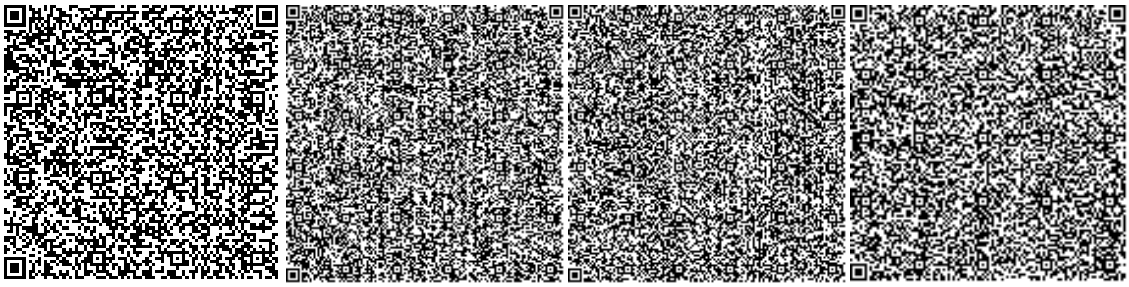
Эксперт



Чищенко О.В.

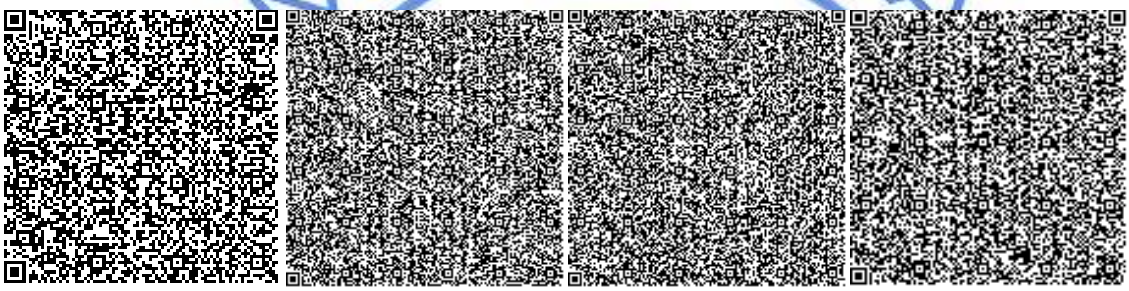
Эксперт

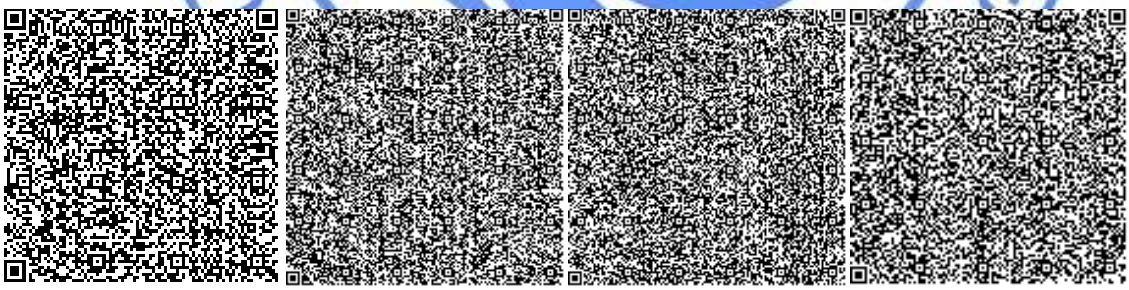
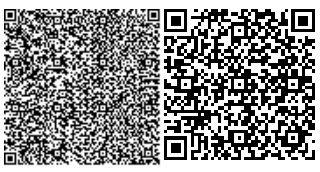




Шершнев А.Д.

Ведущий специалист



Букалова В.С.

Эксперт