«Павлодар қаласы, Катаев көшесі, 83 мекен-жайы бойынша әкімшілік ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
03.10.2019 ж. № ЦЭ-0387/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласы, Катаев көшесі, 83 мекен-жайы бойынша әкімшілік ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)
№ ЦЭ-0387/19 от 03.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83», разработан в 2019 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ № 001372 от 26 сентября 2000 года.
ГИП – Оразаев А.К.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83/2», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ31VUA00081292 от 11 июня 2019 года рабочего проекта «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

земельно-кадастровый план земельного участка на 0,8035 га, №0001142 от 23 апреля 2019 года (кадастровый номер 14-218-018-1229), изготовленный отделом города Павлодара по земельному кадастру и недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

постановление «Акимата города Павлодара» №518/1 от 08 мая 2019 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект» в 2019 году;

письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

«На проектирование и подключение сетей водопровода и канализации» №396 от 06 июня 2019 года, выданное ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ»;

«На присоединение к сетям телекоммуникаций» №5-39-19/Л от 07 июня 2019 года, выданное АО «Казахтелеком»;

«На присоединение к системе централизованного теплоснабжения» №20-5434 от 27 июня 2019 года, выданное ТОО «Павлодарские тепловые сети»;

«На присоединение к электрическим сетям» №ТУ-43-2019-00965 от 30 мая 2019 года, выданное АО «ПРЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83», согласован с ТОО «ПАВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том	Шифр комплекта	Наименование
Том 1	32-ОПЗ	**Общая пояснительная записка**
Том 2	32-ГП	**Генеральный план**
Том 3		**Административное здание**
Том 3.1	32-АР	Архитектурные решения
Том 3.2	32-АС	Архитектурно строительные решения
Том 3.3	32-ТХ	Технологические решения
Том 3.4	32-ВК	Водопровод и канализация
Том 3.5	32-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 3.6	32-ЭЛ	Электротехническая часть
	32-ЭМ	Силовое электрооборудование
	32-ЭО	Электрическое освещение.
Том 3.7	32-СС	Система связи
	32-ПС	Пожарная сигнализация
Том 4		**Наружные инженерные сети:**
	32-ТС	Тепловые сети
	32-ТС.КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные
	32-ТС.ОДК	Тепловые сети. Оперативно- дистанционный контроль
	32-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
	32-ЭС	Наружные сети электроснабжения
	32-НСС	Наружные сети связи
Том 5	32-ОВОС	**Оценка воздействия на окружающую среду**
Том 6	32-ЭП	**Энергетический паспорт**
Том 7	32-ПП	**Паспорт**
Том 8 проекта	32-ПОС	**Проект организации строительства**
Том 9	32-СД	**Сметная документация**
Том 10	32-ИД	**Исходные данные**
-		**Отчет по инженерно-геодезическим работам**
-		**Отчет по инженерно-геологическим работам**

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство административного здания.

Назначение – здание (основной корпус, помещение) административного учреждения, делового учреждения (офис, контора).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

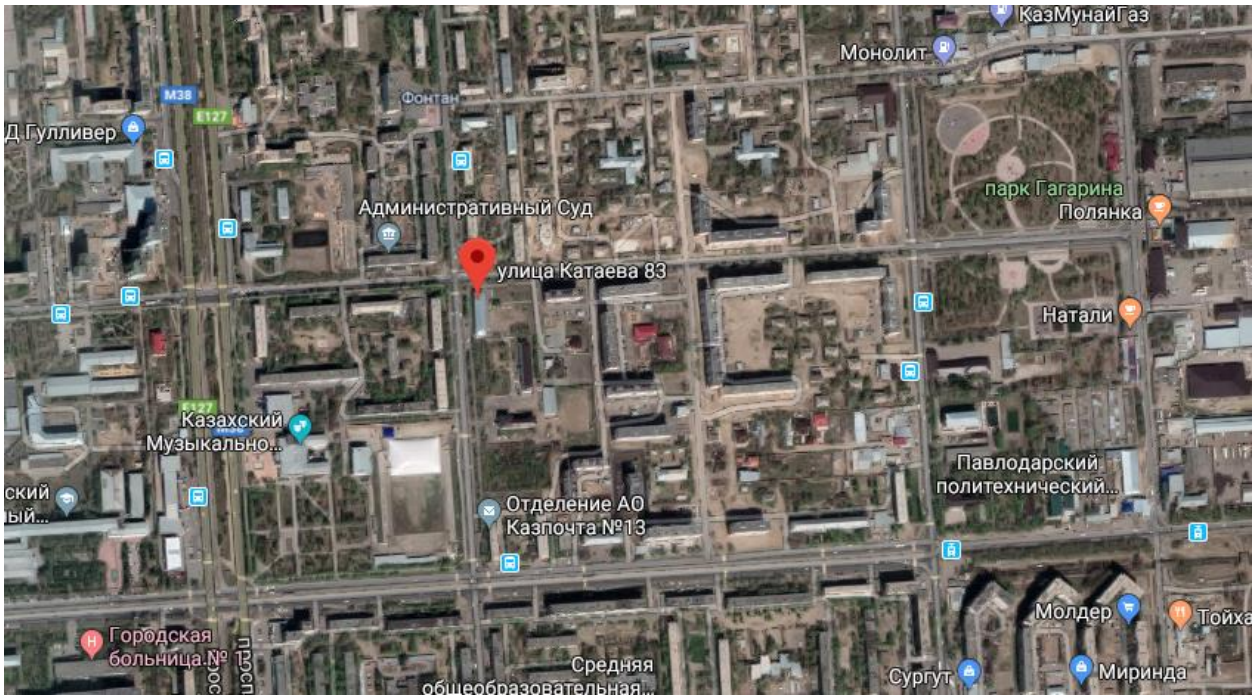


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;

нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;

нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;

преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;

нормативная глубина промерзания - 260 см;

зона влажности – сухая.

сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка строительства административного здания в г. Павлодар Павлодарской области.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой надпойменной террасе реки Иртыш в пределах Кулундинской деннудационной равнины. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 126,16 - 126,70м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-проллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленные: песками мелкими, песками средней крупности, песками мелкими с прослойками и линзами супесей в основании которых залегают буро- коричневые неогеновые глины, павлодарской свиты (N2pv), в верхней части площадка перекрыта слоем насыпных грунтов современного возраста, техногенного происхождения (tQIV) с корнями травянистой растительности, деревьев и кустарников.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности на глубину 1,10 – 1,80 м, выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты, различного состава, плотности и сложения, с корнями травянистой растительности, деревьев и кустарников, представленные различным строительным мусором: супесчаным и песчаным грунтом с включением мелкого гравия;
- ниже в интервале от 1,10 – 1,80 до 4,55 – 4,65 м, выработками вскрыты пески мелкие желтовато-серого цвета, полимиктового состава, плотного сложения, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя с корнями деревьев и кустарников до глубины 2,00 – 2,50 м, от поверхности земли;
- далее в интервале от 4,55 - 4,65 до 6,30 - 6,60 м, выработками вскрыты пески средней крупности, светло-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, от влажных в верхней части слоя до водонасыщенных нижней части слоя с глубины 5,20 - 5,40 м;
- далее в интервале от 6,30 - 6,60 до 9,40 - 9,65 м, выработками вскрыты пески мелкие с включением прослоек и линз супесей, светло-серого цвета, полимиктового состава, плотного сложения, водонасыщенные;
- в основании песков мелких с прослойками и линзами супесей до глубины 10,50 м, выработками вскрыты глины, полутвердой консистенции, буро-коричневого цвета. Полная мощность глин, выработками глубиной 10,50 м, не вскрыта;

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены пять инженерно-геологических элементов.

Первый элемент (I) – насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, расчетное сопротивление которых согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил.Б, табл.9) R0 от 80 до 100 кПа; ρII – 1,40 г/см3, (ЭСН РК 8.04-01-2015 табл. 1 № 9 в);

Второй элемент (II) – песок мелкий;

Третий элемент (III) – песок средней крупности;

Четвертый элемент (IV) – песок мелкий с супесью;

Пятый элемент (V) – глина.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Конструктивная пожарная опасность СО;

Класс Функциональной пожарной опасности Ф 4,3;

Класс здания – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план «Строительство административного здания в г. Павлодар» разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2019г.

Участок для строительства административного здания расположен в г.Павлодар. На отведенном земельном участке размещено: административное здание, охранный пост, автостоянка на 10 машин, площадка для мусороконтейнеров.

Вокруг здания предусмотрены противопожарный проезд с асфальтобетонным покрытием. Покрытие дорожек из тротуарных плит. Участок озеленяется посадкой деревьев, живой изгороди, газонов. Участок огораживается металлической оградой из профильных труб, высотой 2,0м.

Подъезд решен с прилегающей ул.Катаева.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод с участка.

Основные показатели по Генплану

Наименование	м2	%
1.Площадь участка, согласно по акту землепользования кадастровый номер №0001142	8035	100
а) площадь застройки	2233,89	28
б) площадь покрытия	2685	33
в) площадь озеленения	2656	33
г) площадь естественного ПОКРЫТИЯ	460,11	6
2. Площадь по прилегающей территории		
а) площадь покрытия	521	-
б) площадь озеленения	175	-

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект административного здания разработан на основании следующих нормативных документов: СП РК 3,02 -107-2014, «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемое здание сложной формы в плане с габаритными размерами в осях 69,3х38,7м.

Здание трехэтажное (третий этаж технический) с цокольным этажом. Высота этажей принято - 3,9м.

Здание решено в традиционном стиле, центральный портал поддерживается колоннадой на три этажа, установленной на крыльцо с широким лестничным маршем, обеспечивающим беспрепятственный доступ в здание. На центральном портале предполагаются места для установки элементов государственной символики.

Кроме главного в здание предусмотрены дополнительно четыре входа, ведущие непосредственно наружу и обеспечивающие при необходимости эвакуацию людей.

Основные помещения здания сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

Входная группа административного здания представлена тамбуром злобного входа, вестибюлем с постом охраны и пожарно-охранной сигнализации, камерой хранения (хранение номерных ячеек) и гардеробом. Далее проектом предусмотрен ресэпшн

(информационный киоск с информационной панелью) для приема, регистрации и получения информации, за ним фронт-офис с местами сотрудников, непосредственно взаимодействующих с посетителями, которые принимают, разъясняют, консультируют, и зоной ожидания для граждан.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения. Для них при крыльце главного входа предусмотрена уличная подъемная платформа с вертикальным перемещением, два лифта внутри здания, а также разработаны полы без порогов и перепадов. На первом этаже размещен специальный санузел с необходимым оборудованием и приспособлениями для МГН.

Из здания, согласно противопожарных норм, предусмотрено четыре рассредоточенных выхода непосредственно наружу. Выходы из цокольного этажа по общим лестничным клеткам, согласно СП РК2.02—101—2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», отделены от остальной части лестничной клетки противопожарной перегородкой 1типа. Две лестничные клетки предназначены для сообщения между цокольным и первым этажом и оборудованы в тамбур-шлюзами.

По периметру здания на всех этажах вдоль наружных стен проектом предполагается размещение рабочих кабинетов административного здания, в средней части располагаются помещения универсального назначения, которые предполагается использовать для процессов, согласно санитарно-гигиенических норм и раздела "Освещение” СП РК 3.02—107—2014 "Общественные здания” не требующих естественного освещения: гардеробные, комнаты обслуживающего персонала, помещения отдыха, приема пищи, книгохранилища, архивохранилища, кладовые и складские помещения (кроме хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей), мастерские, экспедиции, технические и инженерные помещения, помещения Вспомогательных служб, радиоузлы, кино-фотолаборатории, помещения для замкнутых систем телевидения, тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий и т.п.

На первом этаже находятся два помещения общих канцелярий, кабинеты заведующих канцеляриями и серверные. Симметрично относительно главного входа на каждом этаже проектом предусмотрены два санитарно-гигиенических блока, включающие женский и мужской санузлы, помещение уборочного инвентаря, комнату личной гигиены.

Коридоры здания достаточно широкие и позволяют оборудовать их в качестве кулуаров-ожидальнях при кабинетах.

На втором и третьем (технический) этажах помещения размещены по такому же принципу, на третьем этаже помимо кабинетов предусмотрены - кабинеты руководителей с приемными и комнатами отдыха.

На цокольном этаже проектом предусмотрен конференц-зал, пресс-центры, библиотека -учебный центр, несколько помещений архива, буфет с подсобным помещением и моечной посуды, гардеробные персонала, служебные помещения, а также инженерно-технические помещения для обслуживания здания: венткамера, узел управления, водомерный узел, электрощитовая с помещением хранения и ремонта светильников.

На каждом этаже предусмотрены два санитарно-гигиенических блока с женскими и мужскими санузлами, комнатами личной гигиены и помещениями уборочного инвентаря.

6.2.3 Конструктивные решения

Наружные стены выполняются из силикатного кирпича марки СУРПо—М 100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50. Наружные стены приняты толщиной 250мм с

утеплением теплоизоляционным материалом «1ZOTERM» марки П-100, толщиной 110мм.

Внутренние стены и перегородки выполнить из силикатного кирпича СУРПо—М 100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М25.

Перегородки в помещениях с влажным и мокрым режимом выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 25. Стены с наружной стороны облицевать травертином согласно цветового решения фасадов.

Перегородки длиной более 3м армируются 2о 4 Вр1 через 6 рядов кладки по высоте и крепятся к стенам при помощи ершей, забитых в швы кладки, а к перекрытию - скобами из полосовой стали с шагом 1500мм.

Наружная и внутренняя отделка

Стены с наружной стороны облицовываются травертином серых и бежевых тонов (см. цветовое решение). Оконные блоки - металлопластиковые белого цвета. Наружные витражи из алюминиевого профиля с полимерным покрытием коричневого цвета. Внутренние витражи металлопластиковые белого цвета. Подоконные сливы выполняются из оцинкованной стали с полимерным покрытием. Цоколь, боковые поверхности крылец, боковые и верхние поверхности пандуса, входы в цокольный этаж облицовываются сплиттерной плиткой согласно цветового решения фасадов. Ступени и площадки крылец облицовываются бетонной тротуарной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию серых тонов. Покрытие кровли основного корпуса

- профлист, покрытие кровли входов в подвал и козырька входа-кровельная сталь с полимерным покрытием серого цибета. Внутреннюю отделку см. "Ведомость отделки помещений".

Антикоррозионные и противопожарные мероприятия Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-101-2013. Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции после сборки окрашиваются масляной краской. Перед нанесением защитных покрытий поверхности конструкции должны быть очищены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80. При выполнении стальных конструкций полной заводской готовности антикоррозионная защита осуществляется на заводе- изготовителе.

Один слой покрытия грунтовкой ГФ—021, при этом толщина сухой пленки должна быть не менее 20 микрон. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Фундаментные блоки и поверхности стенок крылец, пандусов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумам за 2раза. Противопожарные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.02- 10-2014. Степень огнестойкости I! Класс звания по функциональной пожарной опасности Ф-3.4.

С каждого этажа здания предусмотрено не менее двух выходов. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Двери - лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Двери в венткамере, электрощитовой, узле управления, водомерном узле и в архивах приняты противопожарные. Все металлические конструкции и

изделия покрыты огнезащитной краской "PIREX-METALL-Plus" толщиной 1,65мм. Расход огнезащитной краски для получения сухого слоя толщиной 1мм составляет 1,76кг/м2.

Отделочный слой выполнить алкидными красками ПФ-115, при этом толщина сухой пленки должна быть не менее 20 микрон. Работы выполнить согласно ГОСТ 12.3.035- 84 "Работы окрасочные. Требования безопасности".

Количество огнетушителей и места их установки см. раздел "Внутренние водопровод и канализация".

В здании предусмотрены лестницы типа Л1 из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам. Для повышения предела огнестойкости металлические балки и косоуры оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке "Рабица".

Внутренняя отделка помещений выполнена из трудносгораемых и несгораемых материалов.

6.2.4 Технологические решения

Технологическая часть проекта "Строительство административного здания в г.Павлодар" разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Основные помещения здания сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

Входная группа административного здания представлена тамбуром главного входа, вестибюлем с постом охраны и пожарно-охранной сигнализации, камерой хранения (хранение номерных ячеек) и гардеробом. Далее проектом предусмотрен ресэпшн (информационный киоск с информационной панелью) для приема, регистрации и получения информации, за ним фронт-офис с местами сотрудников, непосредственно взаимодействующих с посетителями, которые принимают, разъясняют, консультируют, и зоной ожидания для граждан. Так же для контроля- учета доступа при входе установлены турникеты с считывателем карт, пропускной способностью 30 ч/мин.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения. Для них при крыльце главного входа предусмотрены уличные подъёмные платформы с вертикальным перемещением, два лифта внутри здания. На первом этаже размещен специальный санузел с необходимым оборудованием и приспособлениями для МГН.

Согласно письма заказчика количество работающих составляет 145 человек. Из них: Государственных служащих - 130 человек.

Технический персонал - 15 человек.

Буфет предназначен для реализации кондитерских и кулинарных изделий так же первых и вторых блюд, холодных и горячих напитков, и рассчитан на 44 посадочных мест.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление

Система отопления двухтрубная, с нижней разводкой, с "П"-образными стояками.

Теплоноситель-горячая вода с параметрами 95-70°С.

Трубопроводы dy=20-50мм. монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* на сварке с уклоном 0,002. Нагревательные приборы-

МС-90 (0,15 кВт/секц.). Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского. Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTR-N с термостатическими элементами RTR7090. На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры. Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах теплоснабжения применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура фирмы «Данфосс». Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах,

края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Вентиляция

Вентиляция в здании предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в конференц-зал предусмотрена системой П1. Вытяжка из конференц-зала осуществляется системой В5, из санузлов В1, В2, В3. Вентиляция из архива предусмотрена системой В6 и библиотека-учебного центра системой В7. Из других помещений вентиляция естественная через открываемые фрамуги окон.

Воздуховоды изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918- 80*. В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки типа "РВ". При прокладке чердаку и в венткамерах воздуховоды покрываются тепловой изоляцией- плитами минераловатными толщ. 40мм минераловатными толщ. 40мм, облицованные алюминиевой фольгой. В вестибюле над дверными проемами установлены тепловые завесы с электрическим источником тепла КЭВ-5П101 380/50. Для снижения аэродинамического шума от вентоборудования, возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним, устанавливаются шумоглушители.

Места прохода транзитных воздуховодов через строительные конструкции уплотняют негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ СИСТЕМ П1

Система теплоснабжения монтируется из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 на сварке с уклоном 0,002. В наивысших точках устанавливаются арматура для спуска воздуха. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004"Тепловая изоляция оборудования трубопроводов." Антикоррозийное покрытие трубопроводов -масляно--битумное в 2 слоя погрунтовке - ГФ 021. Для регулирования мощности воздухонагревателей устанавливаются узлы смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса, который обеспечивает постоянную циркуляцию воды в калорифере и трехходового вентиля с сероприводом ESBE, обеспечивающего смешение воды из подающего и обратного (от калорифера) трубопроводов теплосети.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести согласно требований СНиП 3.05.01-85. "Внутренние санитарно- технические системы".

Энергосберегающие мероприятия.

Для увязки, регулировки и с целью экономии тепла в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления осуществляется в запроектируемых узлах управления. Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация тепловых пунктов.

Водоснабжение канализация

Водоснабжение принято от существующей водопроводной сети Ø150.

Здание оборудуется системами внутреннего хоз.питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные системы холодного водоснабжения служат для подачи во к санитарным приборам, пожарным кранам. Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника. Сети систем холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных

оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Потребный напор на хоз. питьевое водоснабжение -18м (на пожар - 28м) обеспечивается гарантированным напор 32м, согласно технических условий.

Пожаротушение.

Необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и расход воды внутреннее пожаротушение приняты согласно п. 4.3.8 СН РК 4.01-02-2011. Расход вод внутреннее пожаротушение принят согласно п. 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 - 2 струи 2,5 Пожарные краны Ø50мм устанавливаются в шкафах на высоте 1,35м от пола. Шкафы должны быть закрыты и опломбированы. Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20м и пожарным стволом. В каждом шкафу, согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.17, установить два ручных пенных огнетушителя, емкостью по 10л каждый.

Расход воды на наружное пожаротушение здания, согласно приложению №7 "Технического регламента" от 16 января 2009 года №14 принят 25л/с. (строительный о 35500,3куб.м.).

Канализация

Сеть бытовой канализации К1 предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию с последующим подключением к действующему канализационному коллектору. Согласно приложению СП РК 4.01-101-2012 вентиляционные стояки, выпуски канализации К1 приняты Ø110мм, невентилируемые стояки приняты Ø110 и Ø50мм. Сеть производственной канализации К4 предусматривается отвод стоков от санитарных приборов и оборудования столовой в наружную канализацию через жироуловитель с последующим подключением к действующему канализационному коллектору.

Вентиляция канализационной сети К1 осуществляется через вентиляционные стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется путем сбора в водосточные воронки Вр9 в стояки системы К2 и выпуском на рельеф.

Внутренние водостоки запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014 ø110мм и стальных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск водостока запроектирован на рель (отмостка здания). Предусмотрен перепуск талых вод в бытовую канализацию.

Минимальный уклон отводных трубопроводов принят 0,005 согласно п. 8.4.7 СН РК 4. 02-2011. Для прочистки сети К2 внутренних водостоков предусмотрены прочистки, на стояках устанавливаются ревизии. Ревизии согласно п.8.4.8 СН РК 4.01-02-2011 устанавливаются на первом и последнем этажах. Водосточные стояки, отводные трубопроводы, в том числе прокладываемые в техподполье жестко закрепляются во избежание продольных и поперечных перемещений. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной задел Сети систем канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб d50-110м по ГОСТ 22689.1-89.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании технологических, архитектурно-строительных и сантехнических чертежей согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Проект разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По надежности электроснабжения токоприемники административного здания относятся к потребителям II категории за исключением пассажирских лифтов, пожарные

задвижки и прибора ПОС, относящихся к потребителям I категории.

В качестве вводного устройства (ВРУ) применен шкаф серии ВРУ1, в качестве распределительных щитов- распределительные пункты типа ПР8500, водно-распределительное устройство изготавливается по опросному листу АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск.

Токоприемники I категории запитываются от распределительного щита гарантированного питания (ЩГП) типа ЩРН, подключаемого от разных вводов ВРУ через шкаф автоматического ввода резерва (АВР).

Вводно-распределительные устройства расположены в электрощитовой на цокольном этаже блока А.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ЩРН с автоматическим выключателями навесного исполнения, устанавливаемые в запирающейся нише на выс 1,6м от уровня пола и электротехнических шахтах с цокольного или первого этажа до перекрытия последнего этажа. Электротехнические шахты, шиша предусмотрены в архитектурно -строительной части проекта по заданию раздела ЭМ.

Типы пусковой аппаратуры, марки и сечения проводов и кабелей, а также способ прокладки указаны в расчетных схемах распределительной сети, схемах управления и планах.

Управление приточными системами предусматривается автоматическое (от комплектно поставляемых блоков управления) и дистанционное-от кнопочных пост установленных в помещениях согласно заданию раздела ОВ). Для вытяжных систем предусмотрено местное управление пускателями из соответствующих помещений.

Все кнопки дистанционного управления вентиляторами должны быть снабжены соответствующими надписями. Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от прибора пожарной сигнализации и вручную - кнопкой, установлено в помещении 2 на 1 этаже. Питание прибора пожарно-охранной сигнализации осуществляется от ЩГП и через собственный источник -аккумуляторную батарею, которая включается автоматически при исчезновении основного питания (учтено в мар СС).

Магистральные силовые сети выполняются на уровне подготовки пола кабелем ВВГнг-LS в поливинилхлоридных трубах горизонтальные участки, вертикальные уча в электротехнических шахтах кабелем ВВГнг LS в поливинилхлоридных трубах.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем в поливинилхлоридных труба проложенных в конструкции пола, в штрабах стен, открыто частично за подвесным потолком, в стальных трубах распределительные сети к компьютерам и на техническом этаже.

Пожарная задвижка управляется от ящика управления серии Я5411 реверсивно кнопками одноштифтовыми, установленными у пожарных кранов.

Во всех распределительных щитках в линиях питания штепсельных розеток устанавливаются дифференциальные автоматы для защиты от поражения электрически током в случае его прикосновения к токоведущим частям или оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции нетоковедущих частей.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное освещен Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питания рабочего освещения и аварийного освещения выполнено от разны шин вводно-распределительного устройства.

Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Типы светильников выбраны согласно среде и назначению помещений и указаны на планах.

Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами

согласно СН РК 2.04-01-2011г.

На путях эвакуации устанавливаются светильники. с блоком аварийного питания позволяющий обеспечить аварийно-эвакуационное освещение в течение 3-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, венткамере, в узле управления через понижающие трансформаторы 220/36В.

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим. Открытые проводящие част светильников присоединить к нулевому защитному проводнику.

Прокладка групповой осветительной сети выполняется в гибких гофрированных трубах под штукатуркой сменяемой, за подвесными потолками открыто кабелем ВВ LS не распространяющими горение.

Заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с разделом 1 главой 7 ПУЭ РК 2015г.

На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (главная заземляющая шина ВРУ. стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления и вентиляции). Главная заземляющая шина ВРУ соединяется с очагом повторного заземления стальной полосой 40х4мм. В питающей и распределительной се прокладывается пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети).

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащим заземлению, выполнять сваркой или болтовым соединение

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04 107-2013 "Электротехнические устройства".

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение административного здания предусматривается от действующей сети водопровода Ø350мм с установкой нового колодца.

Гарантированный напор в точке подключения 32м.

При строительном объеме здания 35500,3м3 и высотой 3 этажа расход на наружное пожаротушение составляет 25л/с, согласно приложения 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности"и предусматривается от существующих пожарных гидрантов, находящихся в колодцах СВКПГ-1, СВКПГ-2. Предусмотреть установку указателей пожарных гидрантов с флуоресцентным светоотражающим покрытием.

Водопровод монтируется из полиэтиленовых труб d110х6,6мм по ГОСТ 18599- 2001. Глубина промерзания грунта 2,64 м. Трубы запроектированы на глубине от 3,14м до 3,54м.

Стальные фасонные части в колодцах покрыть усиленной битумно-полимерной изоляцией.

Согласно СанПиН утвержденного приказом от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водовода 6м.

Колодцы приняты из готовых ж/бетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Отвод стоков от здания запроектирован в существующую канализационную сеть диаметром 350мм.

Минимальная глубина заложения самотечной канализации-2,34м от поверхности земли до низа трубы. Трубы запроектированы на глубине от 2,52м до 3,11м.

Самотечная канализация запроектирована из полипропиленовых гофрированных

труб d160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Грунтовые воды, на момент проведения изысканий – апрель 2019 года вскрыты выработками на глубине 5,20-5,40 м. Возможно повышение уровня грунтовых вод

на 1,0-1,5 м в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Смотровые круглые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по тп 902-09-22.84.

Производство работ выполнить в соответствии со СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01- 05-2002.

Тепловые сети

Точка присоединения существующая теплофикационная камера УТ-2. Параметры теплоносителя -130-70°С.

Приготовление горячей воды предусматривается в пластинчатом теплообменнике, установленного в помещении теплового узла. Принципиальная схема блочного теплового пункта разработана фирмой "Энко" Казахстан (г.Алматы). Монтаж БТП производится разработчиком. На блочном тепловом пункте предусмотрена установка прибора учета тепла-ТСРВ, Взлет ЭР с исполнительным механизмом ЭРСВ-410. Раздел "тепловой узел" и "прибор учета тепловой энергий" выполняется отдельным проектом.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная безканальная.

В пределах теплофикационной камеры тепловая сеть выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность теплосети 113,0м.

Трубы, принятые в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006. Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов. На углах поворотов предусмотрены амортизирующие прокладки (маты).

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка с коэффициентом уплотнения 0,98.

Песок не должен содержать крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитный слой трубопроводов и соединительные муфты. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

Стыки засыпают после гидравлических испытаний и их изоляции.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено СК2 (сущест.)

Величина пробного давления для гидравлического испытания 8 атм. Максимальное давление 16 атм.

После монтажа произвести гидравлическое испытание трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СН РК 4.02-04-2013.

Трубопроводы также оснащаются системой оперативного дистанционного контроля за состоянием конструкции трубопроводов (ОДК).

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных в апреле 2019года, основанием теплотрассы служат насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, расчетное сопротивление которых Ro =80 -100кПа; Pii= 1,4г/см3. Основанием низа бетонной подготовки неподвижных опор служит уплотненная песчано-гравийная подушка по кровле песка мелкого. Песок мелкий имеет следующие расчетные характеристики при е=0,574: Cii=2,0кПа; ii=35°, Ерасч=36,8МПа; pii=1,73г/см3

Грунтовые воды, на период инженерно-геологических изысканий - апрель 2019 года выработками №1, 2-5 вскрыты на глубине 5,2-5,4 м, с высотными отметками 120,98-

121,00 м. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 - 1,50 м в периоды весенних паводков и атмосферных осадков.

По данным лабораторных определений грунты в интервале от 0,00 до 4,50 м, обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе марки \л/4. Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная.

Разработка траншей и работы по устройству основания для бесканальной прокладки теплоизоляционных трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на проведение земляных работ и подземной прокладки трубопроводов. На дне траншеи следует предусмотреть утрамбованную песчаную подсыпку толщиной 150мм. Обратная засыпка при бесканальной прокладке должна производиться послойно (20-30см) с одновременным уплотнением в комбинации со смачиванием. Коэффициент уплотнения не менее 0,95. При обратной засыпке в пазухи неподвижных опор использовать послойно (20-30см) уплотненный песок мелкий с плотностью уплотненного грунта не менее 1,65т/м3. Конструкции неподвижных опор выполнены из монолитного бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Плиты разгрузочные приняты по серии 3.006.1-8.

Производство строительно-монтажных работ предусмотрено в летний период.

Тепловые сети. Оперативно-дистанционный контроль

Электрическая схема контроля состояния изоляции является принципиальной и не отражает реального расположения на местности выводов кабелей, расположения наземных или настенных ковероов (шкафов) Данные вопросы решаются на месте строительной организацией (с учетом местности)

Приборы контроля, указанные на настоящей электрической схеме, могут храниться отдельно и подключаться периодически (по усмотрению эксплуатирующей организации)

Прибор контроля, установленный в здании, принят стационарного типа и подключается к сети -220В этого здания кабелем ВВГнг-3*1,5. Кабель при прокладке на уровне менее +2,2 м защитить трубой

Если не оговорено особо, выводы кабелей от трубопроводов осуществляются от последнего стыка на оболочке, поэтому расстояния от места вывода кабеля до конца трубы, указанные на электрической схеме, являются ориентировочными и уточняются по окончании строительства трассы.

Для определения мест повреждений длины всех труб, ответвлений и кабелей по трассе, б камерах и контрольных точках должны быть точно измерены и указаны в исполнительной документации.

Все кабели в соединительных коробок в коверах рекомендуется прокладывать в оцинкованных трубах

Все соединения кабелей должны выполняться с П-образными петлями. Количество и обозначения кабелей показываются на чертеже

Кабели от подающей трубы должны иметь отличительную маркировку (например, обмотку изолентой й наземном ковере, бирку с надписью и т.п.).

Электроснабжение

Проект электроснабжения административного здания Выполнен на основании топосъемки и чертежей генплана в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно технических условий ТУ-43-2019-00965 от В0.05.2019г, выданными АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» г. Павлодар.

Проектируемое здание по надежности электроснабжения относятся ко II категории. Электроснабжение административного здания осуществляется от существующей

трансформаторной подстанции N1133 (2х1000кВА) двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми в земляных траншеях.

Наружное электроосвещение территории здания Выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах и опорах фонаря типа "Торшер", с компактными энергосберегающими лампами. Управление светильниками наружного освещения предусмотрено магнитным пускателем, установленным в здании.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии В РУ-0,4кВ на отходящих линиях устанавливаются шкафы учета с электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок.

Отходящие от ТП до проектируемого здания кабельные линии прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, по всей линии кабели покрываются красным кирпичом с устройством постели из строительного песка.

При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог проектируемые кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах.

Сечение кабелей Выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107- 2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

ТБО от работников;
Строительные отходы;
Огарки сварочных электродов;
Тара из-под ЛКМ;
Тара пластмассовая;
Тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок;
Обрезки ПЭ труб;
Обрезки стальных труб;

Металлолом;
Стружка черных металлов;
Опилки древесные;
Древесные отходы;
Отработанные аккумуляторные батареи;
Отходы жироуловителя;
Отработанные светодиодные лампы.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	***118,786***	**-**	***118,786***
отходы производства	*114,286*	-	*114,286*
отходы потребления	*4,5*	-	*4,5*
Янтарный уровень опасности			
Тара металлическая из-под краски	0,085	-	0,085
Тара пластмассовая	0,215	-	0,215
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4,5	-	4,5
Строительный мусор	11,88	-	11,88
Огарки сварочных электродов	0,034	-	0,034
Тара пластмассовая из-под водоэмульсионных красок	0,14	-	0,14
Металлолом	81,95	-	81,95
Стружка черных металлов	0,198	-	0,198
Опилки древесные	15,189	-	15,189
Древесные отходы	3,085	-	3,085
Обрезки стальных труб	0,07	-	0,07
Обрезки ПЭ труб	1,44	-	1,44
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	***26,029***	**-**	***26,029***
отходы производства	*0,141*	-	*0,141*
отходы потребления	*25,888*	-	*25,888*
Янтарный уровень опасности			
-			
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	25,888	-	25,888
Твердый осадок (отходы жироуловителя)	0,013	-	0,013
Жиры (отходы жироуловителя)	0,08	-	0,08
Отработанные аккумуляторные батареи	0,038	-	0,038
Отработанные светодиодные лампы	0,01	-	0,01

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение на период строительства будет привозное.

На период проведения работ, источником водоснабжения будут являться существующие водопроводные сети.

Водоотведение осуществляется в надворный биотуалет.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	№ ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		сентябрь 2019 года – октябрь 2020 года		П Д В		
Код и наименование загрязняющего		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0042	0.034	0.0042	0.034	2019
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0005	0.0001	0.0005	0.0001	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.000402	0.00335	0.000402	0.00335	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительно-монтажные	6001	-	-	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002	2019

работы								
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00191	0.04634	0.00191	0.04634	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00151	0.0483	0.00151	0.0483	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.000161	0.00503	0.000161	0.00503	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.000402	0.0121	0.000402	0.0121	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.001644	0.037702	0.001644	0.037702	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0001	0.00104	0.0001	0.00104	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0001	0.00101	0.0001	0.00101	2019
(0349) Хлор (621)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00004	0.0002	0.00004	0.0002	2019
(0351) диАммоний сульфат (37)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0003	0.0000003	0.0003	0.0000003	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.018	1.047945	0.018	1.047945	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.01	0.2814042	0.01	0.2814042	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00002	0.000001	0.00002	0.000001	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								

Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.004	0.24784	0.004	0.24784	2019
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.00014	0.00004	0.00014	0.00004	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.003	0.0346	0.003	0.0346	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0004	0.000004	0.0004	0.000004	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.007	0.3203007	0.007	0.3203007	2019
(1240) Этилацетат (674)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.003	0.053	0.003	0.053	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0001303	0.00401	0.0001303	0.00401	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0001303	0.004009	0.0001303	0.004009	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.008	0.3040374	0.008	0.3040374	2019
(2701) Аммофос (Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония) (39)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0005	0.000001	0.0005	0.000001	2019
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.061	0.647	0.061	0.647	2019
(2732) Керосин (654*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.008	0.098	0.008	0.098	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.04	1.432	0.04	1.432	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительно-монтажные	6001	-	-	0.007	0.180357	0.007	0.180357	2019

работы								
(2754) Алканы C_{12-19} /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (в пересчете(10)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.980602	0.0431	0.980602	0.0431	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.0287	0.011606	0.0287	0.011606	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	15.08504	31.4988193	15.08504	31.4988193	2019
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.002	0.00384	0.002	0.00384	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.003	0.001	0.003	0.001	2019
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0.11802	0.04913	0.11802	0.04913	2019
Итого по неорганизованным источникам:		***16.3989716***	***36.4512219***	***16.3989716***	***36.4512219***	***16.3989716***	***36.4512219***	
Всего:		**16.3989716**	**36.4512219**	**16.3989716**	**36.4512219**	**16.3989716**	**36.4512219**	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 14 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2019 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019-2020 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

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.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019), по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 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 03 июля 2015 года №235-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2019 года МРП составляет 2525 тенге.

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

Территориальный район 14.00 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы

импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г., в том числе:	млн. тенге	1644,814	1644,814	0
	СМР	млн. тенге	1176,237	1176,237	0
	оборудование	млн. тенге	133,847	133,847	0
	прочие затраты	млн. тенге	334,730	334,730	0
2	Продолжительность строительства	мес.	14	14	

№ п/п	Наименование	Ед.изм-я	Показатели
1	Общая площадь здания	$м^2$	8568,3
	Полезная площадь здания	$м^2$	7779,1
	Строительный объем здания	$м^3$	34874,9
	в т.ч. ниже отм.0,000	$м^3$	8682,5
	Площадь застройки здания	$м^2$	2226,3
2	**Эксплуатационные расходы на комплекс:**		
	Отопление	Вт	240719
	Вентиляция	Вт	76340
	Горячее водоснабжение	Вт	327500
	Водопровод	м3/сут	12,69
	Канализация	м3/сут	12,69
	Расчетная мощность	кВт	203
3	**Протяженность инженерных сетей**		
	Водопровод В1 Трубы ПЭ100SDR17-110х6.6	м	61,20
	Колодец водопроводный Ø1500	шт	1
	Канализация бытовая К1 Трубы гофрированные из полипропилена Ø160	м	81,60
	Колодец канализационный Ø1500	шт	5
	Тепловые сети Трубы стальные ВПП У изоляцией Ø108х4,0 мм	м	226,00
	Протяженность кабельной линии	м	415
	Сети телефонизации	м	430

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство административного здания по адресу: город Павлодар, улица Катаева, 83» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 г. - 1644,814 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 1176,237 млн. тенге;
оборудование - 133,847 млн. тенге;
прочие затраты – 334,730 млн. тенге;
продолжительность работ – 14 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

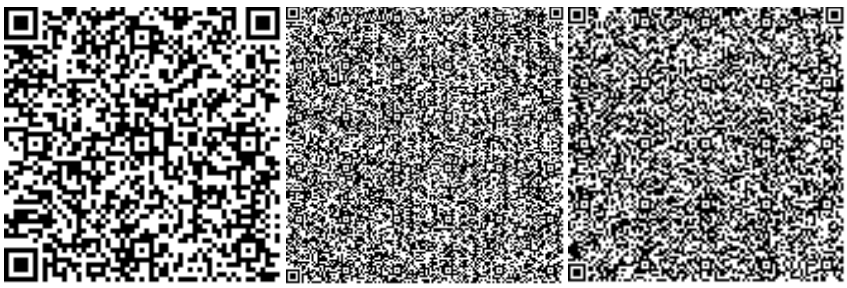
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

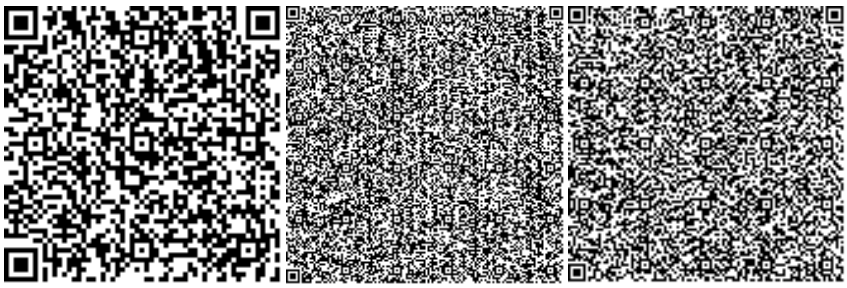
Пилунц С.Г.

Директор



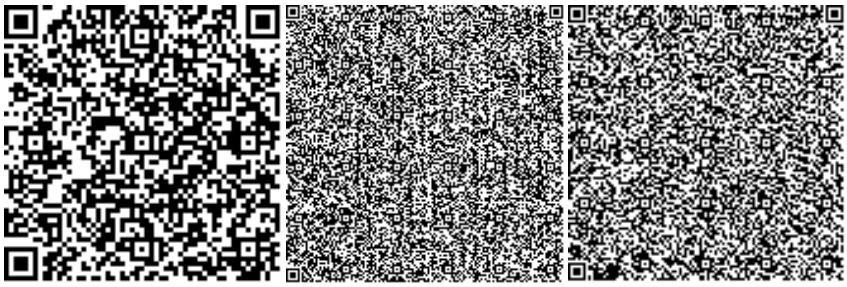
Пипченко Г.Н.

Эксперт



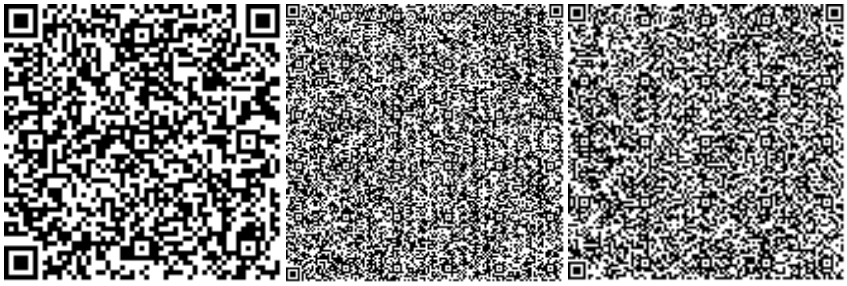
Ниязмаметова В.Р.

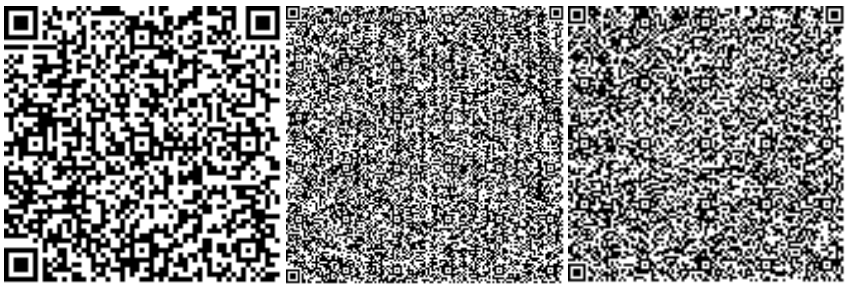
Эксперт



Морозов С.В.

Эксперт



Шишкина А.О.

Эксперт