«Жөндеу-құрылыс жұмыстарының базасын орналастыру және қызмет көрсету үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус салу (аяқталмаған құрылыс)»
жұмыс жобасы бойынша
02.12.2021 ж. № FE-0164/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройПроект-ПВ» Компаниясы ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жөндеу-құрылыс жұмыстарының базасын орналастыру және қызмет көрсету үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус салу (аяқталмаған құрылыс)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

«Fast expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0164/21 от 02.12.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО Компания «СтройПроект-ПВ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)»** выдано ТОО «Fast expert».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Fast expert».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FE-11.10/0066 от 03 ноября 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)» между ГУ «Отдел строительства города Павлодара» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, улица Кривенко, 25.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Компания «СтройПроект-ПВ», государственная лицензия №13016727 от 16 октября 2013 года (II категория), выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 02 августа 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

постановление акимата города Павлодара №1527/6 от 04 октября 2021 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки коммунальному государственному учреждению «Центр оказания специальных социальных услуг для престарелых и инвалидов общего типа Павлодарской области» управления координации занятости и социальных программ Павлодарской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ85VUA00332229 от 14 декабря 2020 года рабочего проекта «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» в 2021 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «КазИГИС» в 2020 году;

гарантийное письмо заказчика о получении экологических разрешительных документов уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства до начала строительно-монтажных работ.

Технические условия:

выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» №ТУ-22-2020-00951 от 14 декабря 2020 года на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г.Павлодара;

выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» №1370 от 20 декабря 2020 года на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-43-2021-01230 от 11 июня 2021 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные Павлодарским ТУМС Восточной РДТ - филиала АО «Казахтелеком» №5-61-20/Л от 20 декабря 2020 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1. 1/20-ГП. Генеральный план.

Альбом 1.1. 1/20-ТС, ТС.АС. Общеплощадочные чертежи. Наружные сети теплоснабжения. ТС, ТС.АС.

Альбом 1.2. 1/20-ЭС. Общеплощадочные чертежи. Наружные сети электроснабжения.

Альбом 1.3. 1/20-НВК, НВК.АС. Общеплощадочные чертежи. Наружные сети водоснабжения и канализации. НВК, НВК.АС.

Альбом 1.4. 1/20-НСС. Общеплощадочные чертежи. Наружные сети связи НСС.

Альбом 2. 1/20-АР. Архитектурные решения.

Альбом 3. 1/20-АС. Конструктивные решения.

Инженерные оборудования, сети и системы.

Альбом 4.1. 1/20-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 4.2. 1/20-ОВ. Отопление и вентиляция.

Альбом 4.3. 1/20-ЭОМ. Электроснабжение.

Альбом 4.4. 1/20-СС, АК. Сети связи. АК (система диспетчеризации лифтов).

Альбом 5. 1/20-ТХ. Технологические решения.

Том 1. 1/20-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. 1/20-ПРП. Паспорт рабочего проекта.

Том 3. 1/20-СД. Сметная документация.

Том 4. 1/20-ИИ. Отчет инженерно – геодезические, инженерно – геологических изыскания.

Том 5. 1/20-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 6. 1/20-ПОС. Проект организации строительства.

Том 7. 1/20-РР. Расчеты

Том 8. 1/20-ТР. Теплотехнические расчеты.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, город Павлодар, улица Камзина, 49.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были выполнены ТОО «КазИГИС» в 2020 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной правобережной террасы р. Иртыш.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

техногенные отложения современного возраста (насыпной грунт);

эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста (супесь).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0-1,0(1,3) м Насыпной грунт: супесь серая переотложенная, с бытовым мусором до 5%;

ИГЭ-2 1,0(1,3)-6,0 м Супесь коричневая, твёрдая, с прослоями песка мощностью до 1см, до 2,5м с корнями деревьев, с глубины 4,2м текучая.

Грунтовые воды вскрыты на глубине (абсолютная отметка 127,8 м). Сезонный подъем уровня плюс 0,8м. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля - высокая, к алюминиевой - средняя.

Грунты не обладают агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, коррозионная активность к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Участок распложен на пересечении улиц Камзина-Шевченко в городе Павлодар.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Въезды на территорию предусмотрены с западной и восточной стороны участка. Ширина проезда принята 6,0 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется по верху покрытий и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

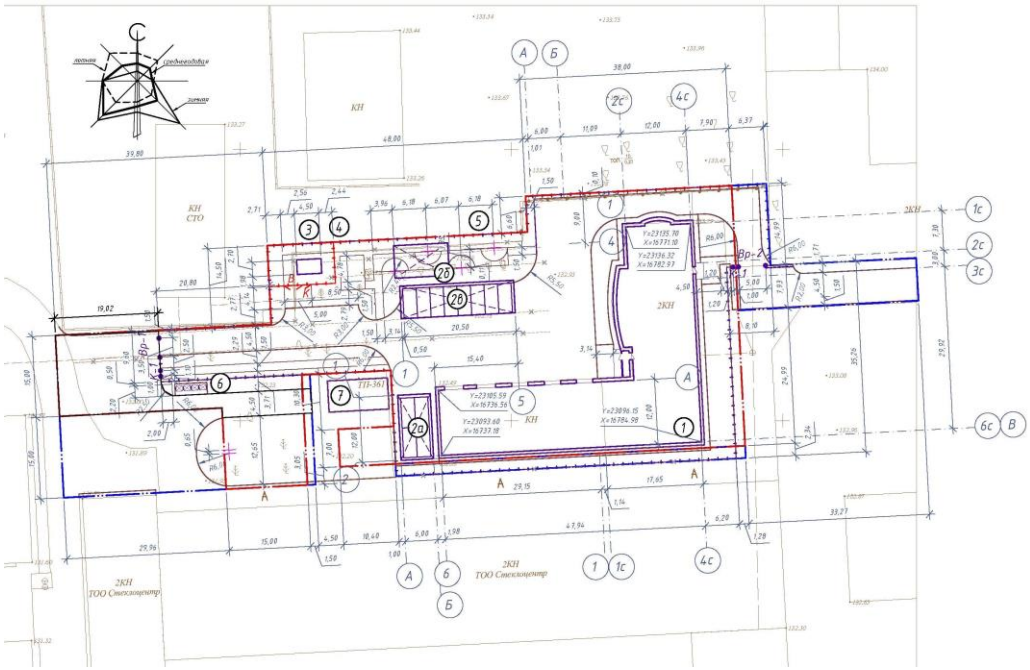

Рисунок 2. Разбивочный план.

Таблица №1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели в границе участка		Показатели вне границы участка	
			площадь	%	площадь	%
1	Площадь участка	га	0,4492	100	0,985	100
	в том числе:					
2	площадь застройки	$м^2$	1082,72	24	-	-
3	площадь озеленения	$м^2$	1197,28	27	300,40	30
4	площадь покрытия	$м^2$	2212,0	49	685,0	70

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание выполнено двухэтажное, с осевыми размерами 11,98х40,43 м, одноэтажное с осевыми размерами 30,39х12,39 м. Высота этажа от пола до пола этажа составляет 3.3, 2,8 м.

Здание незавершенное

Наружная отделка - кирпичная кладка под расшивку швов.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Оконные блоки - из ПВХ профиля ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - металлические ГОСТ 31173-2016, деревянные СТ РК 943-92.

Проектом предусмотрено строительство кровли, перепланировка с затрагиванием перегородок и реконструкция с затрагиванием несущих стен.

Замена оконных проемов, заполнение дверных проемов, отделочные работы.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 1082,72 $м^2$.

Строительный объем - 2156,0 $м^3$.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивное решение

Конструктивная схема - бескаркасная с несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных фундаментных блоков.

Стены наружные - многослойные из облегченной кирпичной кладки типа А-64 по серии 2.130-8 с утеплителем «ISOVER OL-E» толщиной 140 мм.

Стены внутренние - кирпич силикатный М100 на растворе М75.

Перегородки - кирпич силикатный М75 на растворе М50 (во влажных помещениях и помещениях ниже 0.000 кирпич керамический).

Перемычки - сборные железобетонные.

Покрытие - сборные железобетонные плиты.

Кровля - металлический профнастил.

Отмостка - тип узла 52 серии 2.110-1 шириной 1,0 м с бортовым камнем.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №ТУ-22-2020-00951 от 14 декабря 2020 года, выданных ТОО «Павлодарские тепловые сети».

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом, и надземным на скользящих опорах с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой и металлической оболочками из оцинкованной стали по ГОСТ 30732-2006.

Дренирование теплосети предусмотрено мокрый колодец.

Протяженность сети - 206,3 м,

в том числе: надземно - 2 диаметром 76х3 мм - 1,7 м;

надземно - 2 диаметром 76х3/160 мм - 63,8м;

подземно - 2 диаметром 76х3/160 мм - 139,8м;

в здании - 2 диаметром 76х3/160 мм - 1,0 м.

Источник теплоснабжения ТМ№13,ТЭЦ-3 г.Павлодара.

Расчетный температурный график 130-70°С. Параметры теплоносителя в точке присоединения в подающем трубопроводе-105°С и в обратном трубопроводе-63°С. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме, способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. «В» из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов IV согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г.№358.

Потребители тепла по надёжности теплоснабжения относится к - 3 категории, согласно п.4.2 МСН 4.02-02-2004.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система оперативного дистанционного контроля.

Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб 150мм.

Проектом предусмотрена система ОДК. Контроль состояния системы ОДК осуществляется с помощью переносного детектора.

Участок трубопровода поставляется с завода-изготовителя в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Теплоснабжение здания предусмотрено от тепловых сетей через тепловой узел, который разрабатывается отдельным проектом. Расчетный температурный график 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 34,6°С.

Схема системы отопления принята однотрубная с П-образными стояками в административном здании и двухтрубная с попутным движением теплоносителя в Боксах для хранения автомобилей. Магистральные трубопроводы проложены по полу 1 этажа. Уклон магистральных трубопроводов 3‰ в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты: алюминиевые радиаторы «Calidor Super» (воздушный кран в комплекте) в кабинетах и регистры из стальных гладких труб в гараже. Радиаторы в тренажерном зале закрыть щитами во избежание ожогов и травм.

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматический радиаторный терморегулятор фирмы «HERZ».

Для удаления воздуха в верхних точках системы отопления установлены воздухоотводчики Wind фирмы Danfoss. Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В помещениях АБК запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Схема воздухообмена в помещениях принята «сверху-вверх». Воздухообмен в помещениях определен по кратностям согласно СП. Приточный воздух в помещения тренажерных залов подается системой П1. В помещение пресс-центра П2.Приточные системы фирмы VTS KLIMA. Вытяжка из санузлов, душевых осуществляется с помощью канальных вентиляторов «ВК» фирмы «Лиссант».

В боксах для хранения автомобилей предусмотрена вытяжка с естественным побуждением воздух удаляется с помощью дефлекторов оборудованных узлом прохода вентиляционных шахт через покрытия здания с клапаном с электроприводом «Gruner» и кольцом для сбора конденсата.

Вытяжные шахты и вентиляционные каналы выведены выше кровли на 0.7м . Воздуховоды проходящие по чердаку заизолировать изоляцией K-FLEX AIR толщиной 19мм с покрытием METAL.

На воротах бокса с автомойкой установлены брызгозащищенные воздушно-тепловые завесы КЭВ (по 2 шт.) электрические (ф. Тепломаш). На входе в административное здание установлена электрическая воздушно-тепловая завеса (ф. Тепломаш).

Для предотвращения распространения продуктов горения на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны ОГ фирмы «Пожвент».

Для создания оптимальных параметров воздушной среды в летнее время в административных помешениях предусмотрены индивидуальные кондиционеры.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект сетей водоснабжения и канализации административно-бытового корпуса выполнен согласно технических условий № 1370 от 20.12.2020 г., выданных ТОО «Павлодар-Водоканал».

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей сети диаметром 100 мм, с подключением в существующем колодце, находящейся на водоводе диаметром 720, проходящем по ул.Камзина.

Подключение выполнено диаметром 50 с установкой запорной арматуры.

Гарантийный напор в точке подключения 1,5 кгс/см².

Наружное пожаротушение здание осуществляется от существующих гидрантов, расположенных на городской сети.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 21 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 1,0 МПа (10,0 кгс/см^2), располагаемое давление в водопроводной

сети равно 0,15 МПа (1,5 кгс/см^2). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание.

Возможно подключение к частной сети канализации диаметром 150 мм, идущей от ТД по ул. Камзина, 51, в существующем канализационном колодце, при условии согласия собственника сети.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR26 техническая по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнить ручным способом по 2.0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013).

Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться местным песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5 м в каждую сторону.

На время строительства предусмотрено строительное водопонижение.

Монтаж и приемку трубопровода производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания, технических условий №1370, выданных ТОО «Павлодар-водоканал» от 20.12.2020 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, циркуляции, хозяйственно-бытовой канализации. Помещение автомойки оборудуется оборотной системой водоснабжения.

Водоснабжение здания предусматривается от действующих сетей водопровода диаметром 720, проходящей по ул.Камзина, в существующей водопроводной камере. Располагаемый напор в точке подключения 1,5 кгс/см^2.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 при строительном объеме 2156,0 м^3 внутреннее пожаротушение не требуется. Согласно СП РК 3.03-105-2014 п.4.4.1.1 в автостоянках боксового типа с непосредственным выездом наружу внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Для учета расхода воды на сети хозяйственно-питьевого водопровода на вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерного узла с возможностью дистанционной передачи данных.

Горячее водоснабжение - централизованное, от теплового узла, расположенного на первом этаже здания.

Магистральные трубопроводы и стояки систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и циркуляции из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт. Подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения изолируется гибкой трубчатой изоляцией K-Flex EC. Толщина изоляции - 13 мм.

Сброс сточных вод предусматривается в действующую сеть канализации диаметром 200 мм, проходящую с восточной стороны детской муз.школы по ул.Камзина, 78.

Систему хозяйственно-бытовой канализации монтировать из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вытяжные части канализационных стояков вывести выше обреза вентиляционных шахт на 0,10 м.

Отверстия в местах пересечения стен подвала вводами водопровода и выпусками канализации необходимо заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации, производственной канализации производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Сточные воды после мойки автомобилей поступают в бетонный лоток, затем самотеком поступают в накопительную емкость-грязеотстойник. Из емкости вода подается погружным - фекальным насосом (в комплекте очистной установки) сначала в песочно-гравийную фильтрующую колонну, где происходит очистка сточных вод от механических примесей, затем через картриджный фильтр, где производится очистка от нефтепродуктов. Далее вода поступает в накопительную емкость, предназначенную для повторного использования. Для уничтожения бактерий в воде и избежания неприятного запаха, в системе АРОС-1 предусмотрен дозирующий насос, с помощью которого обеззараживающая химия дозируется в автоматическом режиме. Контроль уровня воды в резервуаре и включение насосов повышения давления производится с помощью системы автоматики. Погружной-фекальный насос служит для подачи воды из грязеотстойника в АРОС-1. Включение насосов производится по команде от системы управления, расположенной в распределительном шкафу. В качестве датчика сухого хода и контроля за уровнем используются поплавковые выключатели. на установку очистки воды Арос-1, после чего повторно используется для мытья машин.

Наружные сети электроснабжения

Проект электроснабжения административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-спасательных работ выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № ТУ-43-2021-01230 от 11.06.2021 г., выданными АО «ПРЭК».

Электроснабжение административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-спасательных работ осуществляется от существующих трансформаторных подстанций ТП №1184 и ТП №361 и ДГУ.

Все кабели выбраны по рабочему току и проверены по потерям напряжения.

Меры электробезопасности

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Броню кабелей заземлить с обоих концов.

Наружное освещение

Электроснабжение установки наружного освещения осуществляется от ящика управления наружным освещением марки ЯУО 9602.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фоторелейного устройства в зависимости от уровня естественной освещенности.

Проектом предусматривается установка опор наружного освещения, прокладка кабеля от ВРУ до ЯУО и от ЯУО до светильников.

Линия наружного освещения проектируется кабельной и выполняется кабелем марки АВБбШв.

Электроосвещение и электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Освещение

Проектом предусмотрена установка щитков освещения типа ЩРн. Щиты расположенные в коридорах снабжены запирающими устройствами, высота установки щитов - 1,6 м от уровня пола. Приняты светодиодные светильники. Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS в гофрированной трубе под подвесным потолком и в штрабе по стенам.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети.

Электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся: пожарной, охранной сигнализация, система СКУД - I особая категория, остальные электроприемники - II категория.

Проектом предусмотрено:

- монтаж вводного и распределительного устройства (ВУ1, РУ1) ВРУ1-11-10, ВРУ1-47-00;
- монтаж автоматического включения резерва (АВР1, АВР2) ВРУ1-17-70, ЯАВР 3-100-2;
- монтаж щитков ШСВ1 (ЩРн-54з), ШПК (ЩРн-12з) и автомата АВ1 (КМПн-2/5, ВА47-29-1, 10А);
- подключение щитков рабочего и аварийного освещения ЩО1.1, ЩО1.2, ЩО2.1, ЩАО1.1, ЩАО1.2 (учтены в разделе ЭО);
- монтаж контура заземления в электрощитовой.

Расчетные нагрузки передаваемые по распределительной и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Заземление

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины, устанавливаемой внутри вводно-распределительного устройства, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, сантехнического оборудования, стальные трубы систем центрального отопления, водопровода, канализации, заземляющие устройства системы молниезащиты и арматура железобетонных фундаментов.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей душевых поддонов к заземляющему клемнику ближайшего электротехнического щитка проложенного в трубе.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся

под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к PE-проводу питающей сети.

Ко всем распределительным шкафам проложить трех- или пятипроводную сеть с PE-проводом, который присоединить на вводе к главной шине заземления.

Проектом предусмотрено устройство трехконтурного заземления, непрерывность цепи обеспечена сваркой соединений.

Наружные сети связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Согласно технических условий предусмотрена:

- прокладка бронированного оптического кабеля от шахты «Б» АТС-54 (ул.Катаева,16), М-17 (ODF-2,К-43, волокна 9,10,11,12) до участка, расположенного по адресу Камзина, 49 в частично занятом канале существующей телефонной канализации. протяженностью -1218,0м (с учетом экспликации запаса).

- перемонтаж существующей оптической разветвительной муфты в шахте АТС-54, расположенной по ул. Катаева,16 со сваркой 4 волокон оптического кабеля ОКЛ-4.

Проектом предусматривается:

- строительство телефонной канализации емк. 1 канал из полиэтиленовых труб диаметром 63мм, толщиной стенки не менее 6,0мм от существующего колодца № 384 до здания по ул. Камзина 49 протяженностью 205,1 м и установкой смотрового устройств типа ККС-2-10 в количестве 4 шт. по трассе строительства;

- прокладку кабеля КС-ОКЛ-0.22-4П в проектируемой телефонной канализации от существующего колодца №384 до проектируемого здания протяженностью 226,0м (с учетом эксплуатационных запасов).

Глубина залегания волоконно-оптического кабеля в полиэтиленовой трубке -0,7-1,0 м относительно уровня земли.

В здании административно-бытового корпуса согласно техническим условиям ТУ№5-61-20/Л 28.12.2020 г. в проекте предусмотрены:

- шкаф навесной антивандальный ШРМ-2 - шкаф для размещения муфт и запасов оптического кабеля;

- коммутатор Huawei S-2300 - 1 шт.;

- патч-корды длиной 1 метр SC/APC-SC/UPC (зеленного и синего цвета);

- модуль SFP GPON в количестве 1шт для монтажа OLT;

- патч-корды длиной 20,0м в количестве 1шт для коммутации ODF-54;

- патч-корды длиной 5,0м в количестве 1шт для коммутации OLT.

При выходе из траншеи на поверхность кабель защитить ПВХ трубой диаметром 25мм.

Разводка от распределительных шкафов до телефонных розеток каждого кабинета выполнен кабелем UTP 5 категории. Кроссирование выполнено внутри телекоммутационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест (см. часть СС). Оптические полка и разварка оптических волокон в оптической полке, предусмотрены в части СС.

Произвести чистку колодцев по трассе прокладки кабеля в существующей кабельной канализации, оборудовать их консолями, кронштейнами и произвести заземление оптического кабеля с двух сторон согласно технических условий №5-61-20/Л.

Ввод в здание выполняется - в соответствии с правилами и нормами строительства.

Заземление

В соответствии с ПУЭ РК для защиты людей от поражения электрическим током на объектах связи необходимо выполнять защитное заземление оборудования.

На кабельных вводах в здание выполнить электрический разрыв бронепокровов и металлических элементов оптического бронированного кабеля КС-ОКЛ на длине от 100 до 150 мм и заземлять их к существующим устройствам заземления проводом сечением не менее 6 мм.

Системы связи и сигнализации

Проектируемая структурированная кабельная сеть предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точки системы.

Ввод сети связи осуществляется от Павлодарской ТУМС согласно технического условия № 5-61-20/Л от 28.12.20 г.

Телефонный ввод осуществляется кабелем КС-ОКЛ-0.22-4П, КС-ОКЛ-0.22-8П в защитной трубе ПНД Ø40 до навесного антивандального шкафа ШРМ-02 (кабель КС-ОКЛ-SM-4-FF.КС, ОКЛ-SM-8-FF данным проектом учтен в разделе НСС и шкаф ШРМ-02), с переходом на кабель КС-ОКГ-SM-4-FF (с применением оптической муфты). По первому этажу кабель (горизонтальная разводка) КС-ОКГ-SM-4-FF прокладывается в трубе ПНД Ø40 в подготовке пола. Распределительная сеть выполняется кабелем КС-ОКГ-SM-2-FF прокладывается в трубах ПВХ∅32 скрыто между этажами.

Шкаф распределения оптический ШРПО-12-SC/APC-32/4-32/4-2-36 устанавливается на первом этаже в комнате вахтера в комплекте с кассетой на 32 волокна, 32 пигтейла, 32 КДЗС, 32 розетки SC. Сплиттер PLC с делением 1/32, оконцованный коннекторами SC/APC, входное волокно диаметром 900 мкм/выход - 900 мкм, корпус SHC. На первом и втором этажах предусмотрена установка коробок КРЭ-16, КРЭ-08. Распределительная сеть к ним выполнятся кабелями ОКГ-2, от шкафов ШРПО-12.

Абонентские сети выполняются DROP-кабелями КС-FTTH-A-2-G.652.D-UCF-0,15-4035 скрыто в кабинетах кабельном коробе 70х22 мм плинтусного типа с установкой оптических розеток типа PA-SC/APC-1-1-1 В коридоре кабели прокладываются за подвесным потолком в гофротрубе ф25мм. При проходе через стены и дверные коробки DROP-кабель защищается ПВХ трубкой Ø16мм.

Структурированная кабельная сеть (СКС) представляет собой систему,
состоящую из набора оптических кабелей, шнуров для коммутации, телекоммутационных оптических розеток.

Структурированная кабельная сеть строится на базе оборудования АО "Казахтелеком".

В состав системы входит;

шкаф оптический распределительный,
оптический сплиттер.

Так же проектом предусматривается устройство локальной вычислительной сети емкостью 39 портов. Локально вычислительная сеть построена на активном оборудовании фирмы D-link. На 1-м этаже в помещении охраны устанавливается коммуникационный шкаф с активным коммуникационным оборудованием. У рабочих мест устанавливаются абонентские розетки, скорость передачи данных 1000 Мб/сек. Розетки с помощью кабеля UTP 4х2х0,5 cat5e соединяются с активным оборудованием установленным в шкафу.

Горизонтальная кабельная разводка локальной вычислительной сети выполняется кабелем UTP 4x2x0,5 cat5e в трех-секционном кабель-канале 70x22 совместно с сетями телефонизации и за подвесным потолком в гофро трубе.

Информационные розетки устанавливаются рядом и на одном уровне с электрическими розетками предназначенными для подключения компьютеров (см. эл.тех.часть).

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с нормативными документами.

Все металлические части шкафов, кроссов, пультов, каркасы и др. металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42 В переменного тока, должны быть занулены путем соединения с нулевым и защитным проводом электрической сети напряжением 380/220 В согласно ПУЭ . РК2015г

Монтаж электрооборудования и кабельных трасс выполнить с учетом размещения санитарно- технического оборудования, согласно ПУЭ и других действующих нормативов и правил. Места сближения и пересечения кабельных трасс с другими сетями согласовать во время монтажа.

Нарезку кабеля перед прокладкой выполнить только после измерения длины трассы.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрены работы по устройству наружных сетей:

- пожарной сигнализации - от пожарных извещателей на потолке до контроллеров в шкафу ШПС-12, в помещении вахты №19 здания;
- оповещения о пожаре - от звуковых оповещателей в помещениях до приборов оповещения о пожаре в помещении вахты №19 здания.

Проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, на основе интегрированной системы безопасности ИСБ "Орион". Для обнаружения возгорания предусмотрена установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых адресных типа ДИП-34А-03, ручных адресных ИПР 513-3АМ, тепловых адресных С2000-ИП-03, включаемых в ДПЛС контроллеров С2000-КДЛ-2И, согласно схемам, приведенным в паспортах на приборы и извещатели.

Все приборы в данной пожарной системе соединяются интерфейсом RS-485 (U/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 4x2x0,52).

Система пожарной сигнализации обеспечивают передачу сигналов "Тревога", "Пожар", "Неисправность" на пожарный пост с круглосуточным дежурством персонала.

Высота установки приборов ПС 1,5 м от уровня пола в шкафу ШПС (шкаф пожарной сигнализации) в помещении вахты.

ДПЛС пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2x2x1,0 мм², скрыто за подвесным потолком в тр.∅16мм, частично в кабельных каналах с крышкой 15x10мм по стенам.

Перед началом монтажных работ необходимо ознакомится с техническим описанием на применяемое оборудование, рекомендациями по установке и монтажу, требованиями по охране труда, указаниями по технике безопасности заводов-изготовителей оборудования. Защитному заземлению подлежат все металлические части кабелей, шкафов, оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Заземление и зануление
должно выполнятся согласно технической документации и требований ПУЭ РК 2015 г.

Оповещение о пожаре в проекте выполнено согласно табл.Б2 п.6 СН РК2.02-11-2002*.

Второй тип оповещения.

Сеть звукового оповещения о пожаре выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0мм² скрыто под штукатурку. Высота установки громкоговорителей не менее 2,0 метров от уровня пола. В качестве свето-звукового оповещения применены Маяк12-3М подключаемые через выходы С2000-КПБ.

В качестве свето-звукового оповещения применены Маяк-12КПМ подключаемые через выходы С2000-КПБ.

Световые оповещатели (табло) "Шыгу/Выход" учтены в эл.тех.части проекта.

Свето-звуковые оповещатели подключаются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0мм² в кабельном канале.

В местах прохода через стены провода защищаются ПВХ трубкой диам. 16 мм.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями пожарной сигнализации напряжением до 60В с силовыми и осветительными проводами и кабелями должно быть не менее 0,5 м , пожарные извещатели необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от светильников.

Питание прибора осуществляется от ВРУ кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 мм. Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания РИП-12.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура , которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве заземлителя служит третья жила питающего провода.

Электропитание и заземление

Электропитание систем пожарной сигнализации , источников резервированного питания РИП, выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и осуществлять по I категории надёжности электроснабжения, (после АВР) от существующей сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц, согласно СН РК 2.02-02-2019 и ПУЭ РК2015г.

Цепь питания РИП монтировать кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х2,5 от ВРУ через АВР. Цепь питания оборудования системы пожарной сигнализации от источников резервированного питания смонтировать кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5.

При отключении основного питания аккумуляторные батареи, предусмотренные у РИП обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3-х часов в режиме "Пожар".

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации, блоков питания выполняется в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК2015г., СН РК 2.02-02-2019 и технической документацией завода изготовителя.

Для организации пропускного режима, фиксации времени прихода и ухода каждого сотрудника, ведения табельного учета, получение отчетов, выдачи данных о конкретных событиях.

Электронная проходная PERCo-KT02.3 – готовая система контроля доступа на базе турникета-трипода. В состав электронной проходной входят:

- стойка ЭП со встроенными контроллером доступа и двумя считывателями бесконтактных карт
- пульт дистанционного управления (ориентация кнопок пульта
- относительно направлений прохода задается при
- подключении пульта)
- программное обеспечение

Электронная проходная может использоваться:

• как самостоятельное локальное решение – занесение карт доступа и просмотр журнала событий осуществляется с помощью Локального ПО, входящего в комплект, или Web-интерфейса, возможно управление от пульта ДУ или устройства радиоуправления,
• как элемент СКУД PERCo-Web или PERCo-S-20, поддерживаются все возможности систем, возможно управление от ПДУ или устройства РУ.
PERCo производит две модификации электронных проходных типа КТ02:
1. PERCo-KT02.3 для работы с картами доступа формата EMM/HID, либо уникального идентификатора UID, либо криптозащищенных данных из внутренней памяти карты, при этом требуется дополнительное программирование считывателей и карт пользователей,
• • UID с платежных карт, поддерживающих технологию бесконтактных платежей
• PayPass,
• • со смартфонов на ОС Android с функцией NFC – уникального идентификатора
• (IMSI), привязанного к SIM-карте телефона (требуется установка и запуск на телефоне бесплатного приложения «PERCo. Доступ»),
• • со смартфонов Apple с функцией NFC – уникального идентификатора (Token), привязанного к банковской карте (при привязке нескольких банковских карт осуществляется считывание Token той карты, которая активна в данный момент).
• Интерфейс связи с ПК и другими контроллерами системы PERCo – Ethernet (обеспечивается поддержка стека протоколов TCP/IP (ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP)).
• При расчете необходимого количества электронных проходных рекомендуется устанавливать по одной ЭП на каждые 500 человек, работающих в одну смену, или из расчета
• пиковой нагрузки 30 человек в минуту.

Электронные проходные КТ02 выпускаются серийно и имеет сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза (ЕАС).
Разрешение или запрет прохода — может быть задан независимо для каждого направления прохода. Встроенные в стойку турникета оптические датчики поворота преграждающих планок фиксируют реальный факт прохода и его направление, что обеспечивает корректный учет рабочего времени в системах контроля доступа. Возможность подключения релейных выходов для подключения дополнительных выносных индикаторов запрета/разрешения проходов.

Турникеты укомплектованы преграждающими планками «Антипаника», которые позволяют в экстренных ситуациях освободить проход без применения специальных ключей или инструментов. Также в него встроен замок механической разблокировки, позволяющий, в случае необходимости, с помощью ключа разблокировать его (обеспечить свободный поворот преграждающих планок).

Решение PERCo-KT02.3, с программным обеспечением ПО, позволяет контролировать доступ на обьект, и ограничивать доступ в здание посторонних лиц.
Сетевое программное обеспечение системы позволяет организовать автоматизированное рабочее место АРМ, размещенное в комнате охраны, отделе кадров.

Периметральная охранная сигнализация

В связи с постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 г. №191 "Требования к системе антитеррористической защиты объектов уязвимых в террористическом отношении" проекте предусмотрена защита от не санкционированного проникновения на территорию объекта путем перелаза или разрушения осуществляется ограждениями по периметру.

Извещатели FMW-3 применяются для охраны прямолинейных участков периметра.

Принцип действия основан на создании между приемником и передатчиком невидимой объемной зоны обнаружения. При попадании нарушителя в эту зону, приемник регистрирует её изменение и формирует сигнал тревоги.

Сигнал тревоги практически мгновенно передается на пункт контроля через проводную сеть. Для сбора, обработки, передачи отображения и регистрации извещении о состоянии шлейфа периметральной охранной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал 20". "Сигнал 20" устанавливается в помещении охраны. Электропитание устройств периметральной охранной сигнализации предусматривается от бесперебойного источника питания РИП-24 (исп.06) 24В/4А со встроенными аккумуляторными батареями.

Извещатель охранный радиоволновой линейный (дальность до 100м и50м) Forteza FMW-3/1, FMW-3/2 устанавливаются на кронштейнах .

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий - изготовителей

В проекте предусмотрена по 32 шт. блока грозозащиты БГр-4 на каждый двухпозиционный извещатель FMW-3. т.е на приемник и передатчик.

Для обеспечения работы извещателей вдоль периметра ограждения прокладывается кабель UTP Cat. 5ePE4x2x0,52. для сигнальной линии и кабель питания КВВБ 4х1.5.

Кабель UTP Cat. 5ePE4x2x0,52. в черной оплетке для наружного применения в прокладывается в трубах.

Проектом предусматривается заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм2. (ПУЭ РК 2015 г. п.420)

Ведомость объемов, строительно-монтажных работ при совместной прокладке в траншее кабеля охранной сигнализации с кабелем видеонаблюдения учтены в части "ВН" видеонаблюдения.

Прибор С2000М, персональный компьютер установлен в комнате охраны и учтены в части пожарной сигнализации. Резервированный источник питания РИП-24 (исп.06) 24В/4А

РИП-24 (исп.06) 24В/4А рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы с заданными выходными параметрами, с автоматическим контролем напряжения каждой из двух герметичных аккумуляторных батарей и их зарядом.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Передача видеосигнала от IP камер а так же питание по POE осуществляется кабелем UTP 5-категории. Разводка видионаблюдения выполняется кабелем UTP 5-категории в ПВХ гофрированных трубках d16мм, скрыто в бороздах стен и за подвесным потолком, по наружной стене и ограждениях в ПВХ трубах.

Все камеры подключены к POE коммутатору типа DS-3E0326P-E-2шт и далее видеорегистратору Hikvision DS-7716NI-K4, 16 канала-4шт.

PoE-коммутатор Hikvision DS-3E0326P-E оптимально подходит для использования в сетях видеонаблюдения благодаря высокой производительности и максимальной адаптированности к специфике передачи видео. В режиме передачи питания Extend-PoE с качественным медным кабелем дальность может увеличиваться до 300 м, что учитывая отсутствие затрат на подведение точек питания может сэкономить значительные средства при установке большого количества камер. Для молниезащиты и защиты от воздействия статики RJ45 порты коммутатора имеют систему защиты до 6кВ, обеспечивающую надежную работу устройств видеонаблюдения при прокладке кабелей в уличных условиях. PoE-коммутатор Hikvision DS-3E0326P-E практически не требует обслуживания: при первом включении конфигурирование сети и определение подключенных устройств происходит автоматически и в дальнейшем не требует никаких настроек.

Предусмортена установка купольная IP видеокамера-13 шт типа DS-2CD2143GO-i. DS-2CD2043GO-i -19 шт уличного исполнения, камера с микрофоном Hikvision DS-2CD1323G0-IU
(2,8 мм)-1шт, поворотная сетевая камера DH-SD49225T-HN-S2 -1шт
Места установки камер видеонаблюдения определены по согласованию с заказчиком.

Видеосигнал от видеокамер по витой паре поступает в шкаф телекоммуникационный настенный SHIP SE 19", 15U установленный в комнате охраны.

DH-SD49225T-HN-S2 - поворотная сетевая камера установлена над входом в здание, камера с микрофоном Hikvision DS-2CD1323G0-IU установлена в комнате охраны.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здраво о хранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало строительно-монтажных работ в первом квартале 2022 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 21.4 от 27 сентября 2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование

объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год - 2917 тенге; МРП на 2023 год - 3063 тенге.

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

Территориальный район - 14.01 Павлодарская область, город Павлодар.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Раздел ГА</u>

1. Геодезический отчет предоставлен с топографической съемкой.

2. Нанесена граница выделенного участка под строительство здания, с указанием координатной привязки.

3. ОПЗ. В составе проекта указан - раздел Генеральный план (без благоустройства). Выполнен раздел ГП, ТЭП по ГП, дано описание существующего положения участка и принятых проектных решений без учета благоустройства (планировка территории).

4. Лист 1. Откорректированы ТЭП (площадь участка принята по акту на землепользование.

Раздел АС

5. На штампе откорректировано наименование листа.

6. В общие данные включена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согл. п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

7. Ширина отмостки принята для просадочных грунтов.

8. Откорректирована маркировка кирпичей согласно обновленным ГОСТам. Исключена кладка из силикатного кирпича в санузлах, моечных.

9. Указана марка кирпича для кладки вентиляционных шахт.

Раздел ОВ

10. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

11. Выполнены проекты по обновленным СН и СП РК. Откорректированы общие указания и пояснительную записку.

12. Выполнены схемы систем вентиляции с указанием сечений, расхода и отметок. Представен паспорт вентоборудования.

13. Представлен план кровли.

14. На всех экспликациях указана площадь помещений.

15. В спецификацию включена изоляция воздуховодов приточной вентиляции, в примечании указаны все вытяжные системы.

16. Чертежи согласованы со смежными разделами

17. Предоставлен энергетический паспорт.

Раздел ВК

18. Выполнены согласования с разработчиками смежных разделов проекта.

19. Откорректированы обозначения колодцев на плане, подписана К3.

20. Дописаны выпуски К1 и подписан диаметр.

21. Показаны на планах и профилях пересечения с проектируемыми сетями площадки.

22. Спецификация выполнена с учетом нормативных требований.

23. Проставлен вес люков.

24. Предоставлен продольный профиль сетей водоснабжения и канализации.

25. Предоставлены конструктивные решения выгреба.

Раздел ЭОМ

26. Выполнены согласования со смежными разделами (АС, КЖ, ВК, ОВ, ТХ, СС, ПС). Указана дата исполнения и согласования проекта.

27. Принципиальная схема выполнена согласно ГОСТ 21.613-2014.

28. Приточные установки подключены в соответствии с разделом ОВ.

29. На планах указано место управления вытяжными вентиляторами.

30. Принципиальная схема выполнена согласно ГОСТ21.613-2014.

31. Откорректирован опросный лист на ВРУ, указаны вводные и распределительные панели согласно каталога.

Раздел СС

32. Выполнены согласования со смежными разделами (АС, КЖ, КМ, ВК, ОВ, ТХ, ЭМ, ЭО). Указана дата исполнения и согласования проекта.

33. В ведомости и на планах в штампе (наименование листов) указаны виды систем связи.

34. Извещатели расположены с учетом расположение светильников.

35. Для скрытой проводки использованы пустоты плит перекрытия.

7.2 Оценка 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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся 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.

Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,4492	0,4492
2	Общая площадь здания	$м^2$	1420,6	1420,6
3	Строительный объем	$м^3$	2156,0	2156,0
4	Площадь застройки	$м^2$	1054,0	1054,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	316,725 262,164 8,045 46,516	313,898 259,745 8,045 46,108
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г. (ПИР, экспертиза)		896	896,0
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	315,829 262,164 8,045 45,620	313,002 259,745 8,045 45,212
6	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство административно-бытового корпуса для размещения и обслуживания базы ремонтно-строительных работ (незавершенное строительство)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Площадь участка	–	0,4492 га
Общая площадь здания	–	1420,6 м^2
Строительный объем	–	2156,0 м^3
Площадь застройки	–	1054,0 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе:	–	313,898 млн.тенге
СМР	–	259,745 млн.тенге
оборудование	–	8,045 млн.тенге
прочие затраты	–	46,108 млн.тенге
Продолжительность строительства	–	5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Павлодара» в соответствии с условиями договора от 03 ноября 2021 года № FE-11.10/0066.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Жөндеу-құрылыс жұмыстарының базасын орналастыру және қызмет көрсету үшін әкімшілік-тұрмыстық корпус салу (аяқталмаған құрылыс)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер көлемі	–	0,4492 га
Ғимараттың жалпы ауданы	–	1420,6 м^2
Құрылыс көлемі	–	2156,0 м^3
Салынатын ауданы	–	1054,0 м^2
2021-2022 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	313,898 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	259,745 млн.теңге
жабдықтар	–	8,045 млн.теңге
басқа шығындар	–	46,108 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2021 жылғы 03 қарашадағы № FE-11.10/0066 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Кабдышев Б.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Свинцов М.С.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД