««Қорғас» ШЫХО Орталық алаңында сауда орталықтарын (С және D белгісі) және бизнес-орталығын (Е белгісі) салу» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

17.11.2017 ж. № 18-0217/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Хоргос-КАТ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Марк-Гарант» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қорғас» ШЫХО Орталық алаңында сауда орталықтарын (С және D белгісі) және бизнес-орталығын (Е белгісі) салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0217/17 от 17.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство торговых центров (Пятна C и D) и бизнес-центра (Пятно E) на Центральной площади МЦПС "Хоргос"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Хоргос-КАТ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Марк-Гарант»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство торговых центров (Пятна С и D) и бизнес-центра (Пятно Е) на Центральной площади МЦПС «Хоргос»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство торговых центров (Пятна С и D) и бизнес-центра (Пятно Е) на Центральной площади МЦПС «Хоргос».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1796 от 21.09.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Хоргос-КАТ».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Хоргос-КАТ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Марк-Гарант», Алматинская область, г. Талдыкорган (Государственная лицензия №14015921 от 22.102014 года, II категория).

ГИП – Тунгатаров М.М. (приказ №85 Л/С от 29.11.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22.11.2016 года, утвержденное заказчиком;

письмо заказчика №17 от 14.03.2017 года о том, что источником финансирования являются негосударственные инвестиции;

письмо заказчика №132 от 17.11.2017 года о том, что начало строительства запланировано на четвертый квартал 2017 года;

постановление акимата Панфиловского района №494 от 06.09.2007 года о выделении АО МЦПС «Хоргос» земельного участка площадью 50,7 га во временное возмездное землепользование;

постановление акимата Панфиловского района №533 от 25.09.2007 года о выделении АО МЦПС «Хоргос» земельного участка площадью 14,3 га во временное возмездное землепользование;

постановление акимата Панфиловского района №693 от 30.11.2005 года о выделении АО МЦПС «Хоргос» земельного участка площадью 120 га во временное возмездное землепользование;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет №1307741, выданный от 27.02.2010 года ГУ «Отдел земельных отношений Панфиловского района», кадастровый номер 03-262-134-055;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №4 от 23.01.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

эскизный проект, согласованный ТОО «Хоргос-КАТ»;

инженерно-геологический отчет, выполненный в сентябре 2016 года ТОО «Досан» (Государственная лицензия ГСЛ №004187 от 18.04.2001 года);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Алем Геодезия» в сентябре месяце 2016 года (Государственная лицензия №15019379 от 28.10.2015 года).

Технические условия:

технические условия от 19.02.2017 года на подключение к инженерным сетям объекта «Центральная площадь» блоков «С», «D», «Е» на территории АО МЦПС «Хоргос», выданные АО МЦПС «Хоргос».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ТОО «Хоргос-КАТ».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом	Эскизный проект
3	Альбом	Рабочие чертежи марки ГП
4	Альбом	Рабочие чертежи марки ТХ
5	Альбом	Рабочие чертежи марки АР
6	Альбом	Рабочие чертежи марки КЖ, КМ
7	Альбом	Рабочие чертежи марки ОВ
8	Альбом	Рабочие чертежи марки ВК
9	Альбом	Рабочие чертежи марки ЭЛ, ПС
10	Книга	Инженерно-геологический отчет
11	Книга	Проект организации строительства
12	Книга	Паспорт проекта
13	Книга	ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство торговых центров и бизнес-центра на Центральной площади МЦПС «Хоргос».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен на Центральной площади МЦПС «Хоргос» по адресу: Алматинская область, Панфиловский район, МЦПС «Хоргос».

Согласно заданию на проектирование данный проект разделен на два этапа:

Первый этап – строительство торговых центров (пятна С и Д), бизнес-центра (пятно Е).

Второй этап – наружные инженерные сети, благоустройство, сметная документация.

В состав данного проекта входит строительство торговых центров (пятна С и Д), бизнес центра (пятно Е).

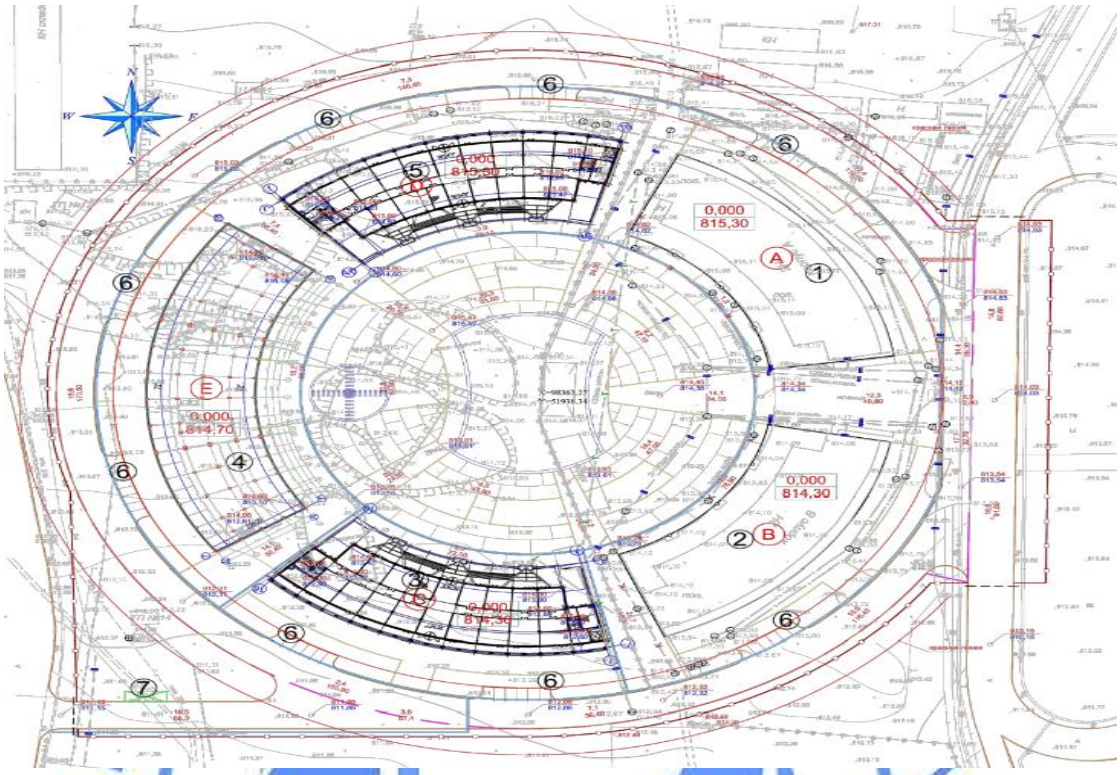

Рисунок №1.Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:
1 этап строительства
1) Торговый центр, пятно А (существующий).
2) Торговый центр, пятно В (существующий).
3) Торговый центр, пятно С (проектируемый).
4) Бизнес центр, пятно Е (проектируемый).
5) Торговый центр, пятно D (проектируемый).

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o=100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 27° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:
Инженерно-геологические работы проводились в сентябре 2016 года ТОО «Досан».
Геолого-литологическое строение площадки изысканий (сверху вниз):
Песок мелкий, бурого цвета, маловлажный, с включением мелкой и средней гальки до 1-3%, с корнями растений, мощностью 0,1-0,2 м.
Супесь светло-бурого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, мощностью 0,1 м.

Галечниковый грунт мелкий и средний, с включением валунов до 5%. Заполнитель – супесчаный. Галька интрузивных кислых пород, окатанная, неотсортированная, овальной формы. Мощность галечникового грунта 0,4-0,6 м.

Галечниковый грунт средний и крупный, с включением валунов до 15-20%.

Заполнитель - песчаный. Галька интрузивных кислых пород, окатанная, неотсортированная, овальной формы. Валуны размером до 40-70 см в поперечнике. Вскрытая мощность галечникового грунта 9,4 м.

До исследованной глубины 10,0 м выделено 2 инженерно-геологических элемента ИГЭ:

ИГЭ-1 – галечниковый грунт мелкий и средний, с включением валунов до 5%. Заполнитель – супесчаный.

ИГЭ-2 – галечниковый грунт средний и крупный, с включением валуна до 15-20%.

Заполнитель – песчаный.

До глубины 10,0 м от дневной поверхности уровень подземных вод не вскрыт.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов приводятся для 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ-1, ИГЭ-2), исключая почвенно-растительный слой и незначительный по мощности слой супеси. Характеристики грунтов даны по результатам обобщения геотехнических работ и СНиП РК 5.01-01-2002. Прочностные и деформационные характеристики галечников приведены согласно карты инженерно-геологического районирования.

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ	
				ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3	4	5	6
Физические характеристики					
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρ ρ_{II} ρ_{I}	г/см^3 г/см^3 г/см^3	2,17 2,15 2,13	2,28 2,26 2,25
Механические характеристики					
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	27,0 25,0 24,0	36,0 33,0 31,0
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_{I}	град. Град. Град.	36 35 34	41 39 38
4	Модуль деформации	E	Мпа	68,0	78,0
5	Условное расчетное давление	R_0	кПа	400	600
6	Коэффициент фильтрации	$K_ф$	м/сут	20,0	50,0

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные. Глубина промерзания грунтов 130 см.

По результатам химических анализов водных вытяжек в грунтах содержание сульфатов 100,0-240,0 мг/кг, содержание хлоридов 70,0-170,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Коррозийная активность грунтов: к железу – средняя, к свинцу – низкая, к алюминию – от средней до высокой.

Сейсмичность района – 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Согласно письму заказчика №28 от 7 апреля 2017 года технологическое оборудование, принятое по проекту, расставлено условно. Технологическое оборудование будет закупаться арендаторами и в сметную часть включено не будет.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Данным проектом предусматривается строительство торговых центров (пятна С и D) и бизнес-центра (пятно Е).

Здания торговых центров (пятна С и D) – трехэтажные, с подвалом, полукруглой формы в плане, с размерами в осях по оси Д «1-12», «Б-Д» – 95,889 х24,0 м. Высота первого этажа от пола до низа перекрытия – 4,9 м, второго – 4,0 м, третьего – 3,6 м. Высота подвала – 3,6 м.

Подвал на отметке минус 3,6 м, в котором расположены: тамбур, склады, помещение администрации, насосная АПТ, три лестничные клетки, коридоры, лифтовой холл.

На первом, втором, третьем этажах расположены: холл (первый этаж), торговые бутики, три лестничные клетки, санузлы, лифтовые холлы, комната отдыха персонала, помещение ГРЩ (первый этаж).

Здание бизнес-центра (пятно Е, центральный блок) – семиэтажное, с подвалом, полукруглой формы в плане, с размерами в осях по оси Г «1-16», «А-Г» – 130,43 х20,4 м. Высота первого этажа от пола до пола – 5,4 м, второго, третьего этажей – 5,1 м, четвертого, пятого, шестого, седьмого этажей – 3,9 м. Высота подвала – 4,8 м.

Подвал на отметке минус 4,8 м, в котором расположены: тамбур, подсобные помещения, комната персонала, лестничные клетки, коридоры, лифтовой холл, санузлы.

На первом этаже расположены: центральная входная группа, ресепшн, общий холл, камера хранения, зал, комната отдыха персонала, камера хранения, санузлы, лестничные клетки, лифтовые холлы.

На втором этаже расположены: ресепшн, общий холл, камера хранения, зал, бар, офисы, санузлы, лестничные клетки, лифтовые холлы.

На третьем этаже расположены: ресепшн, общий холл, камера хранения, банкетный зал, офисы, санузлы, лестничные клетки, лифтовые холлы.

На четвертом, пятом и шестом этажах расположены номера гостиницы: одноместные люкс номера, номера полулюкс, двухместные, а также тренажерный зал, служебное помещение, помещения чистого и грязного белья, подсобные помещения, комната отдыха персонала, коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы. Жилая часть

помещений гостиницы, расположенная в многофункциональном здании, функционально и планировочно обособленна и имеет изолированные выходы из лестничных клеток и лифтов.

На седьмом этаже расположены: бухгалтерия, офисы, гостиная, общий холл, интернет-кафе, комната отдыха персонала, склад, санузлы, лестничные клетки, лифтовой холл.

Между пятнами В и С предусмотрен переход на уровне второго этажа полукруглой формы в плане с размерами в осях «О/1-О/2» по оси В, «В-В/1» - 25,6х1,8 м, высота перехода от пола до потолка 3,5 м. Стены и потолок стеклянные из витражей с энергосберегающим остеклением, из металлического профиля, потолок овальный.

Наружная отделка

Отделка стен – вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитными плитками трех цветов на металлическом каркасе с утеплителем наружных стен минераловатными плитами Техновент, толщиной 150 мм.

Цоколь – облицовка керамогранитом на металлическом каркасе.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, с энергосберегающим стеклом; витражи – металлический профиль.

Двери – металлические, деревянные.

Центральная входная группа: козырек – прямоугольной формы в плане, двускатный с организованным водостоком с покрытием из профнастила по металлическим конструкциям. Крыльцо, пандусы с двух сторон – облицовка керамогранитом с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Боковые входные группы и входные группы с противоположной стороны фасада, вход в подвал: козырьки – скатные, из сотового поликарбоната по металлическим конструкциям. Крыльца – облицовка керамогранитом с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Декоративное обрамление центральной входной группы и по периметру здания между вторым и третьим этажом блока Е – металлическая пространственная конструкция.

В блоках С и D отделка наружной лестницы и пандуса из рулонного покрытия.

Декоративные конструкции козырьков и покрытия блоков С и D сферической формы, с покрытием из алюминиевых кровельных листов стального цвета по металлическим конструкциям.

Крыша – совмещенная, скатная с покрытием кровли из двух слоев типа Техноэласт ЭКП, ЭПП. Утеплитель – минераловатные плиты ТехноРУФ из двух слоев толщиной 50 мм, 100 мм, разуклонка – керамзитовый гравий толщиной от 40 мм до 300 мм. Крышу здания в центральной части венчает «корона» из металлических конструкций с витражными вставками.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки – сплошное выравнивание, левкас, покраска водоэмульсионной краской.

Потолок – подвесной потолок из гипсокартона, левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – напольная керамогранитная плитка, ламинат в номерах гостиницы.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – через наружные лестницы, расположенные в приямках, наружу;

из первого-седьмого этажей – по коридорам на лестничные клетки с последующими выходами через вестибюль и тамбуры наружу. Предусмотрена наружная эвакуационная лестница с 4, 5, 6 этажей.

По вертикали этажи в каждом блоке соединяются лестничной клеткой Л-1, обеспеченной выходом наружу и естественным освещением. Выход на кровлю в каждом блоке решен из лестничной клетки Л-1 по закрепленной стальной лестнице-стремянке через люк 2 типа. По периметру кровли установлено металлическое ограждение.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию. При входе предусмотрен пандус на первый этаж, лифты на последующие этажи.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блок С	Блок Д	Блок Е
1	Этажность	$м^3$	3+подвал	3+подвал	7+подвал
2	Площадь застройки	$м^2$	2755,53	2755,53	3324,66
3	Общая площадь здания	$м^2$	8005,20	8005,20	19825,8
4	Полезная площадь	$м^2$	7195,05	7195,05	18013,39
5	Расчетная площадь	$м^2$	5221,87	5221,87	15828,45
6	Строительный объем, $м^3$	$м^3$	35370,92	35370,92	88825,03
	в т.ч. выше нуля, $м^3$	$м^3$	25900,07	25900,07	72866,66
	ниже нуля, $м^3$	$м^3$	9470,84	9470,84	15958,37
7	Количество номеров в гостинице	шт.	-	-	106
8	Количество мест в гостинице	место	-	-	212

6.2.3 Конструктивные решения

Здание торгового центра (Пятна С и D)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание торгового центра трехэтажное, с подвалом, имеет полуовальную конфигурацию в плане и состоит из двух конструктивно самостоятельных блоков, объеденных в единое здание, с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов.

Основанием фундаментов служит валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной 0,15-0,3 м. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и должен соответствовать требованиям РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площади при их уплотнении». Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента на отметке минус 4,3 м.

Конструктивный тип здания – рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющая все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Шаг колонн: в продольном направлении по наружному контуру в осях «1-12» – 2х9,786+9,786+9,786+2х8,628+0,345+3х9,786+9,786 м;

в поперечном направлении в осях «А-Д» – 4х8,0 м.

Фундаменты – монолитные, железобетонные перекрестные ленты, сечением 1200х 600 (h) мм, 1500х 600 (h) мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Армирование фундаментных лент выполнено отдельными арматурными стержнями, образующими сетки, класса А500 С ГОСТ 52544-2006 А-I(А-240) по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах и поперечными связями, установленными между сетками. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется на сварных стальных скобах-накладках с двух сторон. Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента не менее – 30 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600х500 мм, 500х500 мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 550х700(h) мм, 500х700(h) мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Балки – монолитные железобетонные сечением 350х500(h) мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Лифтовая шахта с размерами в плане 3,0х3,155 м, выполнена из бетона класса В25 W6 F50.

Над кровлей блоков запроектирован стальной декоративный каркас с переходом во входную группу. Стальной каркас фермы над кровлей выполнен из стальных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245. Распорки по ферме выполнены из стальных труб диаметром 127х5 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245.

Каркас входной группы выполнен из стальных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245. Связи и распорки входной группы выполнены из квадратных труб размером 150х5 мм и 80х5 мм по ГОСТ 30245-2003, детали по ГОСТ 19903-90, сталь марки С255.

Здание бизнес-центра (Пятно Е)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание бизнес-центра семиэтажное, с подвалом, имеет полуовальную конфигурацию в плане и состоит из трех конструктивно самостоятельных блоков, объеденных в единое здание, с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов.

Основанием фундаментов служит валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной 0,15-0,3. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и должен соответствовать требованиям РДС РК 5.01-09-2003 «Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площади при их уплотнении». Под

фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента на отметке минус 5,7 м.

Конструктивный тип здания – рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющая все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Шаг колонн: в продольном направлении по наружному контуру в осях «1-16» – 4х9,98 м+0,345+5х9,98+0,345+4х9,98; в поперечном направлении в осях «А-Д» – 6,6+7,2+6,6+8,0 м.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, выполнена из бетона класса В25 W6 F50.

Армирование фундаментной плиты выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А500 С ГОСТ 52544-2006. Соединения арматуры выполняются сваркой С23-Р внахлест. Стыки располагаются в разбежку. Для связи с арматурой монолитных железобетонных колонн из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента не менее – 30 мм.

Декоративный элемент входной группы выполнен из стального каркаса.

Стойки каркаса выполнены из труб диаметром 325х5 мм, 426х6 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245. Нижний и верхний пояса фермы выполнены из труб диаметром 530х7 мм, 630х7 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245. Распорки и связи выполнены из труб диаметром 325х5 мм, 426х5 мм по ГОСТ 10704-97, сталь марки С245. Верхняя часть входной группы выполнена в виде шанырака из квадратных труб размером 100х4 мм по ГОСТ 30245-2003, детали по ГОСТ 19903-90, сталь марки С255.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 700х800 мм, 600х700 мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 600х700(h) мм, 500х700(h) мм, 600х1400(h) мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Балки – монолитные железобетонные сечением 350х500(h) мм, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Лифтовые шахты с размерами в плане 5,0х2,3 м, рассчитанные на два лифта, выполнены из бетона класса В25 W6 F50.

Армирование конструкций колонн, ригелей и балок выполнено пространственными каркасами. Для продольной рабочей арматуры колонн, ригелей и балок принята арматура класса А500 С ГОСТ 52544-2006, хомуты выполнены из арматуры класса А-I(А-240) ГОСТ 5781-82* диаметром 8 мм, с шагом 200 мм, которые обеспечивают закрепление рабочих (горизонтальных и вертикальных) стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной и горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн и ригелей принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее – 30 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками из арматуры класса А500 С ГОСТ 52544-2006, диаметром 10 мм, установленными с шагом 90 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам, заармированы замкнутой поперечной арматурой, с шагом 100 мм, с расположением первого хомута на расстоянии 50 мм от грани узла. Соединение продольной арматуры колонн и ригелей выполнено вразбежку на сварных стальных скобах-накладках с двух сторон.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование монолитных плит выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С ГОСТ 52544-2006. На приопорных

участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Лестницы – площадки, толщиной 200 мм монолитные железобетонные с примыканием к ним железобетонных лестничных маршей. Армирование монолитных лестниц выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А500С ГОСТ 52544-2006. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Ступени армируются сеткой из арматуры А-I(А-240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8 мм, с шагом 150х150 мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм, армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А500 С ГОСТ 52544-2006. В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование. При армировании стен у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны. В периферийных зонах стен хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I(А-240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки выполняются в разбежку. Горизонтальные стержни армирования стен анкеруются в зонах периферийного армирования. Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса А500 С ГОСТ 52544-2006. В местах расположения перемычек и проемов стены имеют усиленное армирование. При армировании стен у угловых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны. В периферийных зонах стен хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I(А-240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки выполняются в разбежку. Горизонтальные стержни армирования стен анкеруются в зонах периферийного армирования. Грани проемов усиливаются дополнительными стержнями.

Стены выше отметки 0,000 м наружные – кладка из теплоблоков В2,5 плотностью 600 кг/м^3, толщиной 300 мм, усиленная вертикальными стальными сердечниками из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-83, сечением 120х40х1,5 мм.

Внутренние перегородки толщиной 200 мм и 90 мм выполнены из сплиттерных блоков с заполнением пустот бетоном класса В10 на мелкозернистом заполнителе, усиленные вертикальными монолитными железобетонными сердечниками из бетона класса В12,5 с шагом 1,2 м. Армирование сердечников выполнено плоским каркасом из арматуры класса А-III(А-400) А- I (А-240) по ГОСТ 5781-82*. Горизонтальное армирование выполнено из сетки с шагом 600 мм из проволоки диаметром 5 мм и 4 мм Вр I по ГОСТ 6727-80.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «Лира 9.6».

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006. Сейсмичность зданий и сооружений 9 баллов.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчеты несущих конструкций здания произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Вертикальные сейсмические нагрузки воспринимает железобетонный рамный каркас с жесткими узлами соединений колонн с фундаментами.

Наружные стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания, согласно требованиям п. 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется покрытием горячим битумом марки БН-IV за два раза.

Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций выполнена двумя слоями эмали по слою грунтовки по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрывных слоев не менее 60 мкм.

Для защиты металлоконструкций от воздействия высоких температур предусмотрена огнезащитнуая краска для металлических конструкций на водной основе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период: минус 27°С.

Средняя температура отопительного периода: минус 1,8°С.

Продолжительность отопительного периода: 167 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с ВСН 01-89, МСН 2.02-05-2000* и СНиП РК 3.02-04-2009.

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая котельная. Наружные инженерные сети будут предоставлены отдельным проектом.

Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С.

В тепловом узле предусмотрено приготовление воды на нужды горячего водоснабжения (ГВ) посредством регулирующего клапана и приготовление теплоносителя для систем отопления в пластинчатых теплообменниках по независимой схеме.

Отопление пятен C, D и E

В проекте предусмотрены водяные теплые полы. Параметры теплоносителя 45-35°С. Для водяных теплых полов использованы трубы из термостойкого полиэтилена. Распределение тепла происходит через распределительные коллекторы. Поддержание комфортной температуры в каждом помещении обеспечивается термостатическими клапанами с сервоприводами в комплекте с выносными датчиками (комнатными

термостатами). Выпуск воздуха осуществляется через воздухоспускные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках гребенок. Спуск воды из системы – спускными шаровыми кранами, установленными в нижних точках системы отопления.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция пятен C, D и E.

В зданиях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно соответствующим разделам СНиП РК.

Приток в помещения осуществляется приточными и приточно-вытяжными установками. Приточный воздух очищается в фильтрах комплектных приточных установок, в зимнее время подогревается в водяных калориферах и вентиляторами по сети воздуховодов подается в помещения.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения приточных установок - 80-60°С. В проекте предусматривается применение энергосберегающих технологий.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

По завершении монтажных работ выполняются гидравлические испытания системы отопления и ее промывка.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Дымоудоление

В здании запроектирована аварийная противодымная вентиляция. Системой ПДУ при пожаре обеспечивается подача наружного воздуха в шахту лифта.

Из подвальных помещений предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением ВДУ.

Воздуховоды системы ВДУ и ПДУ для достижения необходимого предела огнестойкости покрываются огнезащитным покрытием. Воздуховоды систем ВДУ и ПДУ, прокладываемые по кровле здания, и внутренние воздуховоды системы ВДУ покрываются теплоогнезащитным покрытием на основе базальтового супертонкого волокна (БСТВ). Перед нанесением огнезадерживающих покрытий воздуховоды покрываются антикоррозионной грунтовкой АК-070.

Места установки вентиляторов ВДУ и ПДУ огораживаются для ограничения доступа к ним посторонних лиц.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещениях торговых центров, по согласованному заказчиком техническому заданию, запроектировано кондиционирование воздуха. Для этой цели используются фанкойлы.

Для экономии тепла и холода в системах вентиляции приточно-вытяжные установки оснащены оборудованием, которое дает возможность уменьшения скорости оборотов электродвигателя приточных вентиляторов.

Основные показатели по разделу ОВ:

Таблица №4

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопле-ние	на вентиля цию	на ГВС	общий		

Пятно C	- 27°	399600 (343600)	350000 (301000)	44000 (38000)	793800 (682600)	457,2	235,75
Пятно D		399600 (343600)	350000 (301000)	44000 (38000)	793800 (682600)	457,2	235,75
Пятно E		484200 (416400)	550000 (473000)	951800 (818400)	1986000 (1707800)	1173,0	475,75

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Блоки C, D, E

Источником водоснабжения приняты наружные сети водопровода, выполняемые вторым этапом, согласно письму ТОО «Хоргос-КАТ» №75 от 27.07.2017 года.

В зданиях блоков C, D принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода.

В блоке E система водопровода принята раздельная хозяйственно-питьевая и пожарная, на вводе устанавливаются насосные установки повышения давления: на хозяйственно-питьевые нужды производительностью 4,1 м^3/час высотой подъема 30 метров и на противопожарные нужды производительностью 28,1 м^3/час высотой подъема 30 метров. В каждый блок принято по два ввода, сети приняты кольцевыми в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* пункта 4.2.4. Внутреннее пожаротушение предусмотрено две струи по 2,6 л/сек в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* пункта 4.3.1.

Ввод водопровода принят в подвальное помещение из стальных электросварных прямошовных труб в блоки C, D диаметром 57х3.0 мм, в блок E диаметром 108х4.0 мм, по ГОСТ 10704-91, покрываемых гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Горячее водоснабжение принято централизованное от теплового пункта.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Магистральные сети и стояки холодной и горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Ответвления холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб с фитингами.

Трубопровод, кроме подводок к санитарным приборам, покрывается гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация принята хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть.

Канализационные сети и выпуски выполнены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Вытяжная часть стояка канализации выводится выше обреза кровли на 0,5 м.

Напорная канализация предусмотрена для отвода стоков от теплового пункта, из приямка на отмостку, погружным насосом производительностью 6 м^3 высотой подъема 8 метров. Система дренажной канализации проложена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку с переключением во внутренние сети канализации в зимнее время с устройством гидрозатвора. Трубопроводы дождевой канализации выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

В зданиях блоков C, D после срабатывания системы пожаротушения для отвода воды предусмотрена система водоотведения из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Пересечение трубопроводами водопровода и канализации стен зданий предусматривается с заделкой зазора эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации блоков C, D:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			При пожаре л/сек.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с			
Водопровод В1	25	1,17	0,69	0,41	2 струи 2.6 л/сек.		
Горячее водоснабжение Т3	20	0,91	0,69	0,41			
Канализация К1		2,08	1,22	2,29			
Канализация напорная			6,0			0,37	

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации блока E:

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			При пожаре л/сек.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с			
Водопровод В1	50	16,80	4,98	2,75		1,1	
Водопровод В 2	60				2 струи 2.6 л/сек.	4,0	
Горячее водоснабжение Т3		23,90	5,42	2,90			
Канализация К1		40,70	9,52	7,34			
Канализация напорная			8,0			0,37	

Автоматическое пожаротушение блоков C, D

На основании СНиП РК 3.02-21-2004 пункта 4.3.24, СН РК 2.02-11-2002* пункта 2.5.1 таблицы 5 в здании блоков C, D принята автоматическая установка пожаротушения.

Расчетный запас воды для одного блока с учетом работы спринклерной установки в течении 30 минут составит 18,6 м³. Для водоснабжения установки пожаротушения проектом предусматривается емкость объемом 21 м³. Емкость с противопожарным запасом воды размещается в подвале, в помещении насосной станции пожаротушения. Помещение насосной станции отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости 0,75 часа, и имеет обособленный выход. Для обеспечения расчетных параметров спринклерной установки выбраны центробежные консольные насосы (один рабочий, один резервный) производительностью 45 м³/час высотой подъема 45 метров.

Проектом приняты две спринклерные секции. Количество секций спринклерной установки определено с учетом требований СНиП РК 2.02-15-2003* пункта 5.11. Количество оросителей в каждой секции не превышает 800 шт. Для определения адреса (этажа), на котором произошло возгорание, проектом предусмотрена установка на питающем трубопроводе каждого этажа сигнализатора потока жидкости. Перед сигнализатором потока жидкости устанавливается запорная арматура. Сигнализаторы

потока жидкости подключаются к аппаратуре управления и контроля, устанавливаемой в помещении насосной станции пожаротушения.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Блоки C, D, E

В качестве вводно-распределительных устройств 0,4кВ и распределительных щитов приняты щиты типа ВРУ. Учет электроэнергии для потребителей предусмотрен счетчиком во ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели насосов, вентиляторы, технологическое и противопожарное оборудование, освещение.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и срабатывание клапанов дымоудаления, включение вентиляторов дымоудаления при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполнены медными проводами и кабелями в ПВХ трубах скрыто и открыто над подвесным потолком.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, ремонтное освещение.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка ящиков типа ЯТП -0 25 с трансформаторами 220/36В.

Осветительная арматура принята в исполнении соответствующей категории среды и назначения помещений. Для каждой розеточной группы предусмотрены автоматические выключатели, обеспечивающие отключение при повреждении изоляции или прикосновении к токоведущим частям защищаемой электроустановки. Розетки устанавливаются на высоте 0,8 м, выключатели на высоте 1,5 м от уровня пола.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящий частей:

основной (магистральный) защитный проводник PE;

стальные трубы входящих коммуникаций в здание;

основной (магистральный) проводник N;

металлические части строительных конструкций.

Предусмотренная проектом электробезопасность обеспечивается системой защитного заземления типа TN-S в комбинации с защитным отключением, при которой нулевой защитный PE и нулевой рабочий N проводники разделены, начиная от ВРУ. Защитное зануление выполнено специальной третьей жилой кабеля в однофазной сети и пятой жилой в трехфазной сети, начиная от вводно-распределительного устройства до последнего потребителя.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6 мм, с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром16 мм, длиной 4 м.

Основные показатели:

Категория безопасности электроснабжения – I, II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность: Блок С – 96,3 кВт;
Блок D – 96,3 кВт;
Блок Е – 259,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация (блоки С, D, Е)

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на контроллер адресной двухпроводной подсистемы типа С2000-КДЛ, проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей типа «ДИП-34А-01-02» и ручных адресных пожарных извещателей типа «ИПР513-3АМ».

Прием и обработка тревожных сообщений от извещателей и формирование командного импульса на включение блока контрольно-пускового типа «С2000-КПБ», запускающего оповещатели системы оповещения людей о пожаре, осуществляется пультом контроля и управления типа «С2000М». Управление и программирование системы выполняется так же при помощи пульта контроля и управления типа «С2000М». Для отображения состояния адресных извещателей и системы в целом, проектом предусмотрена установка блоков контроля и индикации типа «С2000-БКИ».

Выдача сигналов на управление системами вентиляции и дымоудаления осуществляется блоком сигнально-пусковым типа «С2000-СП1».

Оповещение людей о пожаре включает в себя световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» типа «ОПОП 1-8» и светозвуковые оповещатели (сирена со строб-лампой) типа «ОПОП 124-7».

Питание пульта контроля и управления, блоков контроля и индикации, контроллеров адресной двухпроводной подситемы, блоков контрольно-пусковых, блоков релейных и устройств оповещения предусмотрено от щита ЩБП и блока питания типа «РИП-24 исп.6» (24В, 4А) со встроенными аккумуляторными батареями, рассчитанными на поддержание работоспособности системы 24 часа в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Пульт управления типа «С2000М», блоки контроля и индикации типа «С2000-БКИ», контроллеры адресной двухпроводной подситемы типа «С2000-КДЛ», блок контрольно-пусковой типа «С2000-КПБ», блок релейный типа «С2000-СП1» и блок питания устанавливаются в помещении охраны на высоте 0,8 -1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели монтируются на потолках защищаемых помещений и за подвесным потолком.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола в местах, показанных на рабочих чертежах.

Световые оповещатели «ВЫХОД» монтируются над дверными проемами на путях эвакуации.

Комбинированные светозвуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте 2,2-2,5 м от уровня пола по месту.

Кабельная разводка прокладывается по строительным конструкциям в гофротрубе, преимущественно за подвесным потолком, на расстоянии не менее 0,5 м от силовой проводки здания.

Питание электроприемников установки обеспечено по первой категории надежности.

Защитное заземление и зануление центральной установки АПС выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости - II.

Эвакуация людей из подвала осуществляется через наружные лестницы, расположенные в приямках, наружу; из первого-седьмого этажей – по коридорам на лестничные клетки с последующими выходами через вестибюль и тамбуры наружу. Предусмотрена наружная эвакуационная лестница с 4, 5, 6 этажей.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

В здании запроектирована аварийная противодымная вентиляция. Системой ПДУ при пожаре обеспечивается подача наружного воздуха в шахту лифта. Воздуховоды системы вентиляции для достижения необходимого предела огнестойкости покрываются огнезащитным покрытием. Воздуховоды, прокладываемые по кровле здания, и внутренние воздуховоды покрываются теплоогнезащитным покрытием на основе базальтового супертонкого волокна (БСТВ).

Проектом предусмотрело автоматическое отключение вентиляции и срабатывание клапанов дымоудаления, включение вентиляторов дымоудаления при срабатывании системы пожарной сигнализации.

На основании СНиП РК 3.02-21-2004 пункта 4.3.24, СН РК 2.02-11-2002* пункта 2.5.1 таблицы 5 в здании блоков С, D принята автоматическая установка пожаротушения.

Расчетный запас воды для одного блока с учетом работы спринклерной установки в течении 30 минут составит 18,6 м^3. Для водоснабжения установки пожаротушения проектом предусматривается емкость объемом 21 м^3. Емкость с противопожарным запасом воды размещается в подвале, в помещении насосной станции пожаротушения. Помещение насосной станции отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости 0,75 часа, и имеет обособленный выход. Для обеспечения расчетных параметров спринклерной установки выбраны центробежные консольные насосы (один рабочий, один резервный) производительностью 45 м^3/час высотой подъема 45 метров.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено две струи по 2,6 л/сек в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006* пункта 4.3.1.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Представленный проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с целью оценки влияния строительных работ по строительству объектов на окружающую среду и установления нормативов природопользования. Оценка воздействия выполнена ИП «Курмангалиев Р. А.» (государственная лицензия №02173Р от 17.06.2011 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК). В составе проекта имеется заявление об экологических последствиях (ЗЭП).

Объект расположен в Панфиловском районе, в 33,5 км от г. Жаркент, на территории МЦПС «Хоргос».

Инженерное обеспечение на период строительных работ:

водоснабжение – привозное, для питья в бутилированных пластиковых емкостях, для технических нужд из ближайшего водоема автоводовозом;

канализация – установка биотуалета заводского изготовления, после окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения;

теплоснабжение – обогрев бытовых вагончиков от электрорадиаторов;

электроснабжение – от существующих сетей.

Воздушная среда

На период строительства выявлено 14 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха: земляные работы, ссыпка и хранение инертных материалов, автотранспортные работы, электросварочные работы, газовая резка металла, сварка полиэтиленовых труб, покрасочные работы, гидроизоляционные работы, укладка асфальтобетонной смеси (источники неорганизованные 6001-6014).

Расчет загрязнения атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний период года, без учета фона в связи с удаленностью строительного участка от населенных пунктов.

Анализ результатов расчета показал, что превышения 1ПДК по всем загрязняющим веществам на прилегающей территории не обнаружено. Выбросы по всем веществам предполагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов установлены в объеме:

Таблица №7

Производство, цех, участок	№ источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		существующее положение		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)						
Территория участка: всего				0.04695	0.2791	
	6011 6012			0.0267 0.02025	0.239 0.0401	На период СМР
(0143) Марганец и его соеди нения / в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)						
Территория участка: всего				0.0026056	0.021205	
	6011 6012			0.0023 0.0003056	0.0206 0.000605	На период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Территория участка: всего				0.01167	0.04401	
	6011			0.003	0.02685	-//-
	6012			0.00867	0.01716	
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)						
Территория участка всего:				0.0018955	0.00715	
	6011			0.0004875	0.00436	-//-
	6012			0.001408	0.00279	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода Угарный газ) (584)						
Территория участка всего:				0.0476	0.3517	
	6011			0.03325	0.2976	-//-
	6012			0.01375	0.0272	
	6013			0.0006	0.0269	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Территория участка всего:				0.001875	0.01678	
	6011			0.001875	0.01678	-//-
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые(в пересчете на фтор/) (615)						

Территория участка всего:				0.00825	0.0738	
	6011			0.00825	0.0738	-//-
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Территория участка				0.1497	8.2691	
	6015			0.1497	8.2691	-//-
(0621) Метилбензол (349)						
Территория участка всего:				0.0861	7.17	
	6015			0.0861	7.17	-//-
(1210) Бутилацетат (Уксусной-ной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Территория участка всего:				0.01667	1.389	
	6015			0.01667	1.389	-//-
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Территория участка всего:				0.0361	3.01	
	6015			0.0361	3.01	-//-
(1555) Уксусная кислота(Этановая кислота) (586)						
Территория участка всего:				0.00026	0.0128	
	6013			0.00026	0.0128	-//-
(2750) Сольвент нафта(1149*)				0.0347	0.939	
Территория участка	6015			0.0347	0.939	-//-
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.01561	0.1829	
Территория участка	6015			0.01561	0.1829	-//-
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)						
Территория участка всего:				0.00083	0.8712	
	6010			0.0006	0.603	-//-
	6014			0.00023	0.2682	
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Территория участка всего:				0.0504	2.858	
	6015			0.0504	2.858	-//-
(2908) Пыль неорганическая,содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
Территория участка всего:				0.11755	0.708577	
	6001			0.0125	0.0595	На период СМР
	6002			0.0174	0.2543	
	6003			0.015	0.171	
	6004			0.0125	0.0983	
	6005			0.021	0.01776	
	6006			0.002	0.001427	
	6007			0.0084	0.00814	
	6008			0.0224	0.01685	
	6009			0.00285	0.05	
	6011			0.0035	0.0313	
Итого по неорганизованным источникам:				**0.6287661**	**26.204322**	
Т в е р д ы е:				**0.2257556**	**3.940682**	
Газообразные, ж и д к и е:				**0.4030105**	**22.26364**	
Всего по предприятию:				**0.6287661**	**26.204322**	
Т в е р д ы е:				**0.2257556**	**3.940682**	
Газообразные, ж и д к и е:				**0.4030105**	**22.26364**	

Водные ресурсы

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрен в биотуалеты, с последующим вывозом стоков спецмашинами в места, согласованные СЭС.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, при попадании на почву могли бы оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на водные ресурсы в период строительства не прогнозируется.

Земельные ресурсы. Отходы производства потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления.

По окончании работ почвенно-растительный слой будет использован при благоустройстве территории.

Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства, будет осуществляться на специально отведенных площадках.

Отходы в период строительства представлены отходами производства и потребления:

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	384.969		384.969
в т.ч. отходов производства	353.555		353.555
Отходы потребления	31.414		31.414
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски-AD070	6.042		6.042
Промасленная ветошь – GJ132	1.177		1.177
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы- GO060	31.414		31.414
Строительный мусор – GG170	346		346
Огарки сварочных электродов-GA090	0.336		0.336

По мере накопления отходы будут вывозиться специализированным транспортом по договору для дальнейшей утилизации.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на земельные ресурсы в период строительства оценивается как допустимое и будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено.

Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграции на территории расположения объекта не отмечено. Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социальная среда

Строительство торговых домов положительно скажется на социальных условиях населения данного района за счет создания временных рабочих мест при его строительстве, постоянных новых рабочих мест и увеличения личных доходов части населения при эксплуатации данных объектов.

Экологические риски

Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, недра, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству, а также в период эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Данный рабочий проект разработан согласно архитектурно-планировочного задания №4 от 23 января 2017 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Панфиловского района», задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Местонахождение объекта – Центральная площадь «Самрук» на территории МЦПС «Хоргос» в Панфиловском районе Алматинской области.

Проектируемые здания – блоки С и D (торговые павильоны), блок Е (бизнес-центр). Наружные инженерные сети, благоустройство и сметная документация выполняются вторым этапом.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на юг, участок не подтапливается, не заболочен. Радиационный фон на участке соответствует требованиям.

Бизнес центр (блок Е): здание семиэтажное. Высота этажей от плиты перекрытия до плиты перекрытия: подвал – 4,8 м; 1 этаж – 5,4 м; 2 и 3 этаж – 5,1 м; 4-7 этаж – 3,9 м; Все технические помещения размещены в подвале. Также в подвале размещены подсобные помещения. На 1-3, 7 этажах офисные помещения, конференцзалы, на 4-6 этажах – гостиница. В гостиницу оборудован отдельный вход. Площадь в гостиничных номерах принята согласно санитарным правилам. На всех этажах оборудованы помещения персонала, санузлы.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с однокамерными стеклопакетами. Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка. Полы в мокрых помещениях выполнены на 20 мм ниже основного уровня.

Блоки С и D: здания трехэтажные с подвалом. В подвале размещены склады, технические помещения. На 1-3 этажах – бутики, санузлы, комнаты персонала.

Источником теплоснабжения являются внутриплощадочные сети. В тепловом узле предусмотрено приготовление воды на нужды горячего водоснабжения (ГВ) посредством регулирующего клапана и приготовление теплоносителя для систем отопления в пластинчатых теплообменниках по независимой схеме. В проекте предусмотрены водяные теплые полы. Для водяных теплых полов использованы трубы из термостойкого полиэтилена.

Схема системы горячего водоснабжения одноступенчатая закрытая для зимнего отопительного периода и от нагревателей типа ARISTON для летнего и переходного периодов.

В зданиях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно требованиям.

Приток в помещения осуществляется приточными и приточно-вытяжными установками. Приточный воздух очищается в фильтрах комплектных приточных установок, в зимнее время подогревается в водяных калориферах и вентиляторами по сети воздуховодов подается в помещения. В зданиях запроектирована аварийная противодымовая вентиляция. В помещениях торгового центра запроектировано кондиционирование воздуха.

В торговых центрах и бизнес-центре запроектировано хозяйственно-питьевое водоснабжение. Источником водоснабжения являются внутриплощадочные сети.

Канализация хозяйственно-бытовая запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочные сети канализации. Трубопроводы запроектированы из обычных пластиковых канализационных труб. В местах установки прочисток и ревизий предусмотрены лючки для доступа.

Для удаления случайных и аварийных проливов воды в насосных станциях, помещениях АПТ и тепловом пункте запроектированы водонепроницаемые приямки. Вода из приямков дренажными насосами отводится на отмостку.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, эвакуационное, ремонтное. Общее рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Осветительная арматура принята в исполнении, соответствующем категории среды и назначения помещений.

На территории объекта на период строительства выявлены 15 неорганизованных источников выбросов вредных веществ (ВВ) в атмосферу. Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются ВВ 17 наименований (оксид железа, диоксид марганца, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уксусная кислота, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая (двуокись кремния 70-20%), из них два вещества образуют 1 группу суммации (фтористый водород + фториды неорганические) и сумма пыли, приведенная к ПДК 0,5. Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется в связи с кратковременностью проводимых работ.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом, стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод будет минимальным.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. По классу опасности отходы относятся к V классу опасности. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

В ходе производства работ образуются шум и вибрация, возникающие при работе машин и механизмов. Но, так как селитебная зона находится на значительном удалении от участка ведения работ, вредного воздействия этих факторов на население не будет.

Проектом предусматривается оборудование передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых условий.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 3.03.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СНиП 01.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 35 месяцев, в том числе подготовительный период 5 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство торговых центров (Пятна С и D) и бизнес-центра (Пятно Е) на Центральной площади МЦПС «Хоргос» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

1) Представленные чертежи по блоку Е откорректированы согласно изменениям в разделе АР.

По архитектурно-планировочным решениям:

Блоки С, D, Е.

2) Внесены коррективы в текстовую часть на листе «Общие данные» конкретно для каждого пятна (размеры, толщина и марка утеплителя, декоративные элементы и др.)
3) В технико-экономических показателях общая площадь подсчитана согласно п.3.1 Приложения 3 СНиП РК 3.02-02-2009 и внесены изменения в пояснительную записку.
4) Представлена спецификация отверстий в табличной форме.
5) На планах этажей указаны все размеры по санузлам, отдельными фрагментами вынесены санузлы, санузлы для МГН, лестничные клетки, лифтовой холл с лифтом. Указана длина полукругов блоков по крайним осям, а также размеры в метрах по помещениям.
6) Внесены коррективы в разрезы по лифтовой шахте, указаны флажки со слоями по крыше (с учетом бесчердачной вентилируемой кровли согласно таблице 1 СНиП РК 3.02-06-2009).
7) На планах кровли указана толщина парапета, привязка вентшахт. Представлена спецификация с расходом материалов на покрытие кровли.
8) На фасадах представлены размеры по декоративному оформлению. Показана привязка наружных стен и размеры слоев отделки к оси.
9) Представлены разработанные чертежи декоративного оформления фасадов со спецификациями.
10) В экспликации полов предусмотрена гидроизоляция санузлов и мокрых помещений, указана высота отделки керамической плиткой панелей стен. Указана укладка труб для обогрева полов согласно разделу ОВ.
11) Представлены разработанные чертежи перегородок в санузлах.
12) По крыльцам входных групп учтена сетка для исключения растрескивания бетона. В блоках С, D учтена вся отделка по наружному тамбуру.
13) Внесены коррективы в количество витражей НВТ-9 по переходу.

По конструктивным решениям:

Блоки С, D

14) Представлены объемы по разработке котлована.
15) Указаны размеры между продольными осями по наружному и внутреннему контуру здания.
16) По всем несущим конструкциям указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.
17) Откорректирован ГОСТ арматуры класса А500С.
18) Откорректирована толщина стен подвала.
19) По всем конструкциям представлена ведомость расхода стали.

20) По оси Б, в осях «2-6» выполнена маркировки балки Бм.
21) Указана толщина наружных стен из теплоблоков, марка теплоблока.
22) Указаны расстояния между сердечниками по наружным стенам согласно рекомендациям КАЗНИИСА.
23) Выполнена ведомость расхода стали.
24) По монолитным стенам (подвала, лифтовой шахты) выполнено усиление в проемах.
25) По монолитным перекрытиям указаны отверстия для инженерных сооружений.
26) На планах плит перекрытия в осях 6-8 и Б-В показано расположение центральной лестницы.

Блок Е

27) Представлены объемы по разработке котлована.
28) Указаны размеры между продольными осями по наружному и внутреннему контуру здания.
29) По всем несущим конструкциям указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.
30) На плане фундамента выполнен приямок лифтовой шахты в осях 10-11, В-Г.
31) Указана толщина наружных стен из теплоблоков, марка теплоблока.
32) Указаны расстояния между сердечниками по наружным стенам согласно рекомендациям КАЗНИИСА.
33) По монолитным стенам подвала, лифтовой шахты, выполнено усиление в проемах.
34) По монолитным перекрытиям указаны отверстия для инженерных сооружений.
35) В спецификации по балке Бм-1 откорректированы объемы бетона и арматуры.
36) Представленные в разделе КЖ рабочие чертежи по входной группе откорректированы, выполнены спецификации.
37) Разработан стальной каркас декоративного элемента.
38) Все чертежи по стальному каркасу выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.502-2007.
39) В пояснительной записке представлен раздел КЖ.

По отоплению и вентиляции:

40) Предоставлен паспорт проекта согласно п.п. 9.3.1, 10.2, приложения «И» (обязательное) СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями от 2015 года).
41) В энергопаспортах откорректированы градусосутки отопительного периода согласно таблице 3.3* СН РК 2.04-21-2004*.
42) Проект организации строительства выполнен согласно СН РК 1.03-01-2013, СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.
43) В пояснительной записке откорректирована расчетная температура наиболее холодной пятидневки, продолжительность отопительного периода согласно требованиям п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Пятна С, D, Е

44) Расчетные параметры наружного воздуха и продолжительность отопительного периода приняты согласно таблицам 3.1*, 3.3* СН РК 2.04-21-2004* (с поправками от 4.06.2008 года).
45) Приложены опросные листы на вентиляционное оборудование согласно требованиям п.10 ГОСТ 21.602-2003.
46) На воздуховодах систем предусмотрены клапаны согласно п.8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.
47) В общих указаниях и спецификации откорректирована марка (тип) чиллеров.

48) В спецификации указана длина трубопровода в изоляции, и изоляционный материал; откорректирована длина стальных труб всех диаметров; откорректированы коллекторы в подсоединениях.

Пятно Е

49) Рабочие чертежи по отоплению, вентиляции и кондиционированию приведены в соответствие с разделом АР.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭМО (Блоки С, D, Е)

50) В Основных показателях исправлены расчетная мощность (Рр) и категория безопасности электроснабжения потребителей на 1.
51) В блоках предусмотрены электрощитовые с установкой в них вводно-распределительных щитов (ГРЩ).
52) Дополнительно предусмотрена молниезащита зданий.
53) ***По пожарной сигнализации:***

Блоки С, D, Е

54) Приведены в соответствие планы блоков С, D, Е с планами раздела АР.
55) Дополнительно предусмотрена установка пожарных извещателей в электрощитовых и оповещателя на входах в блоки (с наружи, на карнизе).

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство торговых центров (Пятна С и D) и бизнес-центра (Пятно Е) на Центральной площади МЦПС «Хоргос» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиями СН РК 3.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-06-2011 «Проектирование гостиниц», СН РК 3.02-09-2011 «Многофункциональные здания и комплексы», СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли», СН РК 2.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Проект системы отопления и вентиляции объекта разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»; СН РК 2.02-08-2013 «Административные и бытовые здания». СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство торговых центров (Пятна С и D) и бизнес-центра (Пятно Е) на Центральной площади МЦПС «Хоргос» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь застройки:	
Пятно С	2755,53 м^2
Пятно D	2755,53 м^2
Пятно Е	3324,66 м^2
Общая площадь здания:	
Пятно С	8005,20 м^2
Пятно D	8005,20 м^2
Пятно Е	19825,8 м^2
Строительный объем:	
Пятно С	35370,92 м^3
Пятно D	35370,92 м^3
Пятно Е	88825,03 м^3
Продолжительность строительства	35 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Хоргос-КАТ» в соответствии с условиями договора №01-1796 от 21.09.2017 года.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қорғас» ШЫХО Орталық алаңында сауда орталықтарын (С және D белгісі) және бизнес-орталығын (Е белгісі) салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс салу ауданы:	
С белгісі	2755,53 м^2
D белгісі	2755,53 м^2
Е белгісі	3324,66 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы:	
С белгісі	8005,20 м^2
D белгісі	8005,20 м^2
Е белгісі	19825,8 м^2
Құрылыс көлемі:	
С белгісі	35370,92 м^3
D белгісі	35370,92 м^3
Е белгісі	88825,03 м^3
Құрылыс ұзақтығы	35 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 21 қыркүйектегі № 01-1796 шарттың талаптарына сәйкес «Хоргос-КАТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сосина О.В.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Сериков Т.

Эксперт

Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Главный специалист

Афонина Т.Т.

Главный специалист

Атагуллаев А.А.

Эксперт