Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Павлодар облысы бойынша филиалы
Директор
А.Т. Сейсембеков

«Шағын бизнес объектісі (Қорғалжын тасжолы)» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

11.04.2017 ж. № 16-0068/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АЗИЯ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazArtDesign» ЖШС,
Астана қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шағын бизнес объектісі (Қорғалжын тасжолы)» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Павлодар облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза»
Сейсембеков А.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)
№ 16-0068/17 от 11.04.2017 г.

по рабочему проекту
«Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АЗИЯ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazArtDesign»,
город Астана

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», разработан в 2016 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-0228 от 07 февраля 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «АЗИЯ».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazArtDesign», государственная лицензия №14013291 от 09 сентября 2014 года (I категория), город Астана.

ГИП – Крутова И.Г., приказ №5/1-ОД от 20 апреля 2016 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «АЗИЯ».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 октября 2016 года рабочего проекта «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», утвержденное директором ТОО «АЗИЯ»;

выписка из постановления акимата города Астаны №197-416 от 03 марта 2016 года «О предоставлении права временного возмездного землепользования на земельные участки для проектирования и строительства объектов промышленно-гражданского назначения и размещения временных объектов»;

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка в г.Астане, согласованная ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

архитектурно-планировочное задание №7975 от 11 мая 2016 года на проектирование рабочего проекта «Объекты малого бизнеса», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2016 году;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполнена ТОО «Колдау»;

эскизный проект согласованный ГУ « Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» №10195 от 10 августа 2016 года;

письмо АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ» №4003-11 от 20 мая 2016 года.

Технические условия:

выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №5-11-1387 от 05 мая 2016 года на проектирование и присоединение к электрическим сетям объектов малого бизнеса, проектируемого в районе шоссе Коргалжын;

выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «АСТАНАТЕЛЕКОМ» - филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» №416 от 19 мая 2016 года на телефонизацию объекта;

выданные ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» №07-09/1733 от 02 июня 2016 года для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта;

выданные ГКП «Астана су арнасы» №3-6/1381 от 18 мая 2016 года на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №ses/Z1-0101/17/1 от 30 марта 2017 года на рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

заключение государственной экологической экспертизы №Z3-0011/17 от 11 января 2017 года на рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 – Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Том 2 – Общая пояснительная записка.
Том 3 – Графические материалы.
Альбом 1 – Генеральный план.
Альбом 2 – Технологические решения.
Альбом 3 – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4 – Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Альбом 5 – Водопровод и канализация.
Альбом 6 – Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7 – Системы связи.
Альбом 8 – Пожарная сигнализация.
Том 4 - Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство гостиничного комплекса для обеспечения временного проживания приезжих граждан и туристов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен в западной части города Астаны, возле Кургальжинского шоссе.

Ситуационная схема приведена на рисунке1.

ГОСЭКСПЕРТИЗА АСТАНА

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35˚С.
Нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2.
Нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2.
Нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м.
Средняя глубина проникновения «0^0» в грунт	- 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Территория изыскания расположена в районе шоссе Коргалжын. В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на высокой пойме р. Ишим. Участок представляет естественный водоем глубиной 3,0 м, преимущественно заросший камышом.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные средневерхнечетвертичные отложения представленные суглинками, песками

гравелистыми, гравелистыми грунтами, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинками. Сверху они перекрыты насыпными грунтами.

Современные отложения. Насыпной грунт представлен суглинком, строительным мусором (обрубки свай, ж/б плиты, металл) и бытовым мусором, свежесрезанным, неслежавшимся. Вскрыт с поверхности мощностью от 1,9 до 3,0м.

Аллювиальные средневерхнечетвертичные отложения. Суглинки коричневые, светло-коричневые, карбонатизированные, полутвердые с глубины 1,0 м тугопластичные, с глубины 3,0-4,0 м мягкопластичные, с прослойками супеси, глины, песка мелкого. Вскрыты они повсеместно под насыпными грунтами, с глубины 1,9-3,0м мощностью от 2,7 до 4,0 м.

Пески гравелистые коричневые, темно-бурые, темно-серые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка. Вскрыты повсеместно двумя слоями:

под суглинками с глубины 7,5-9,8 м мощностью от 2,3 до 2,4 м;

под гравийными грунтами с глубины 7,5-9,8 м мощностью от 2,3 до 2,4 м.

Гравийные грунты коричневые, темно-серые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка. Вскрыты они повсеместно под песками гравелистыми двумя слоями:

под песками гравелистыми с глубины 6,3-7,5м мощностью от 1,2 до 1,9м;

в скважине с глубины 9,8м мощностью 2,0м.

Элювиальные образования мезозойского возраста. Суглинки элювиальные сероватые, серовато-желтые, от полутвердых до твердых, дресвяные, дресва представлена кварцем и кремнистыми породами, с прослойками дресвяного грунта. Вскрыты повсеместно, под четвертичными отложениями, с глубины 11,6 – 11,8м. Вскрытая мощность от 3,2 до 3,4м.

Подземные воды на площадке изысканий вскрыты повсеместно на глубине 0,4 – 0,7м. Абсолютная отметка установившегося уровня 343,1 – 343,2м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод до дневной поверхности земли.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные суглинки, пески гравелистые, гравелистые грунты, элювиальные суглинки. Величина коэффициентов фильтрации приняты по материалам изысканий прежних лет:

для аллювиальных суглинков – 0,24м/сут;

для песков гравелистых – 20,4м/сут;

для гравийных грунтов – 20,4м/сут;

для суглинков элювиальных – 0,16м/сут.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как, сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые, магниевые, с минерализацией 2,6г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью на портландцемент и средней агрессивностью на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По стенени потенциальной подтопляемости территории изыскания относятся к подтопляемой.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология и геофизика» составляет - 205 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и топографической съемкой земельного участка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Колдау».

Участок строительства расположен в западной части города Астаны в районе Кургальжинского шоссе.

Участок строительства свободен от застройки.

Размещение здания гостиницы на участке обеспечивает нормативную инсоляцию внутренних помещений.

На участке расположены следующие сооружения: проектируемое здание, площадка ТБО, резервуар емкостью 10 м^3, трансформаторная подстанция, автостоянка на 43 м/м, автостоянка на 27 м/м (экопарковка), площадка отдыха.

На территорию предусмотрен один въезд с южной стороны. Вокруг здания предусмотрены проезды шириной 4,5 и 5,5 м, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары. Покрытие тротуаров предусмотрено бетонной тротуарной плиткой с установкой бордюра из бортового камня. Покрытие проездов – асфальтобетон.

Проектом предусмотрено озеленение путем посадки саженцев лиственных пород, саженцев кустарных пород и посев газонов. Полив предусмотрен шлангами поливо-моечными машинами.

Также проектом предусмотрена установка урн и скамьи по территории участка.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в лоток ливневой канализации.

Генеральным планом предусмотрена привязка к базовым точкам (реперам), которые характеризуют угловые точки земельного участка. Плановая привязка комплекса вести от границы отведенного участка.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - 346,30.

Высотные отметки даны в метрах. Система высот – Балтийская.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Площадь участка	га	0,4977
2	Площадь застройки	м^2	1715,48
3	Площадь покрытий, в том числе:	м^2	2266,12
4	Площадь озеленения	м^2	955,4

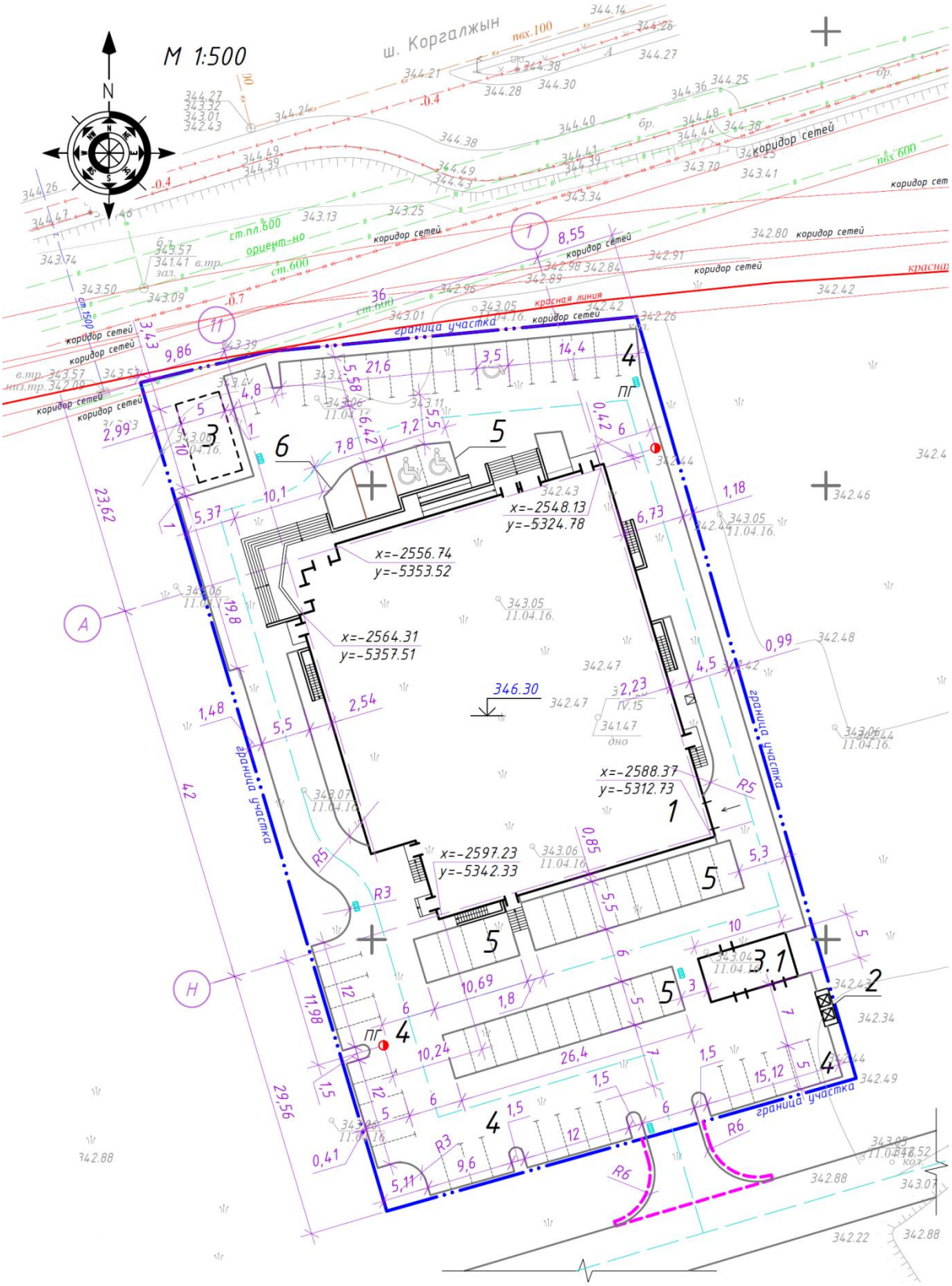


Рисунок 2 - Разбивочный план.

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Объект малого бизнеса включает в себя следующий состав помещений: ресторан, гостиница, тренажерный зал.

Помещения ресторана оснащены следующим технологическим оборудованием: гардероб для посетителей оснащен вешалками для верхней одежды, санузлы для посетителей и персонала оснащены настенными зеркалами и рукосушителями. Загрузочная, размещенная со стороны бокового фасада, оснащена товарными весами. Кладовые продуктов оснащены стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрена установка сборных охлаждаемых камер. Продукты в охлаждаемых камерах размещаются на стеллажах и подтоварниках. Для персонала ресторана предусмотрены гардеробные, оснащенные индивидуальными шкафчиками для домашней одежды и спецодежды, душевые, санузлы. Комната персонала оснащена обеденной мебелью, мойкой, микроволновой печью, электрочайником. Помещение пищевых отходов оснащено моечным оборудованием, охлаждаемой камерой. Продукты в производственные цеха доставляются с первого этажа с помощью подъемника. Пищевые отходы после окончания работы с моечных доставляются по служебной лестнице, временно хранятся в охлаждаемой камере и за тем вывозятся спецмашинами. Кабинет зав.производством оснащен офисной мебелью, оргтехникой. Зал ресторана оснащен четырехместной обеденной мебелью.

Производственные помещения ресторана оснащены тепловым технологическим оборудованием, работающим на электричестве: электроплиты, жарочные шкафы, сковороды, котлы пищеварочные, фритюрницы, электрокипятильник; механическим оборудованием: хлеборезка, мясорубка, овощерезательная машина, универсальная кухонная машина, картофелечистка, производственные столы, холодильные шкафы для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов, весоизмерительными приборами. Раздаточная оснащена стойками, одна из которых тепловая, холодильным оборудованием, кассовым аппаратом; моечная столовой посуды оснащена посудомоечной машиной, моечными секционными ваннами, водонагревателем, производственными столами, стеллажами. Моечная кухонной посуды оснащена бытовой ванной, моечной ванной, стеллажами, производственными столами. Помещение официантов оснащено шкафами для одежды, производственными столами, бельевая оснащена шкафами – стеллажами для белья, гладильной доской, утюгом. Помещение артистов оснащено мебелью для отдыха, столами, настенными зеркалами. Комната для курения и холл для посетителей оснащены мягкой мебелью для отдыха, журнальными столами.

Ресторан запроектирован работающим на сырье, с обслуживанием посетителей официантами. Режим работы ресторана – полуторасменный. Количество работающего персонала – 45 человек.

Гостиница *** запроектирована с отдельным входом. В холе гостиницы размещено помещение дежурного администратора, оснащенное офисной мебелью, оргтехникой. Холл для посетителей оснащен мягкой мебелью; служебное помещение и помещение уборочного инвентаря оснащено стеллажами. На втором этаже гостиницы размещен буфет на 16посадочных мест для проживающих, оснащенный обеденной мебелью, барным оборудованием с мойкой, холодильным шкафом. Моечная столовой посуды оснащена моечным оборудованием, производственным столом, шкафом для посуды. Подсобное помещение буфета оснащено производственными столами, электроплитой, холодильным шкафом, моечным оборудованием. В подсобном помещении буфета

осуществляется подогрев блюд, приготовленных в производственных цехах ресторана, либо приготовление блюд из полуфабрикатов высокой степени готовности. Режим работы буфета - полуторасменный. Обслуживание посетителей осуществляется официантами. Количество работающего персонала – 5 человек. На третьем и четвертом этажах гостиницы запроектированы номера для проживания: на третьем этаже – 15 номеров: 6 одноместных однокомнатных номеров, один из которых для людей с ограниченными возможностями, два двухместных двухкомнатных номера и семь двухместных однокомнатных номеров. На четвертом этаже – 15 номеров: 6 одноместных однокомнатных номера, два двухместных двухкомнатных номера и семь двухместных однокомнатных номеров. Каждый из гостиничных номеров оснащен мебелью и оборудованием для комфортного проживания: набор кухонной мебели с мойкой, варочной поверхностью, холодильником, телевизором, мебелью для отдыха, банкетками, санузел, оснащенный настенным зеркалом, душевая. Комната отдыха персонала оснащена обеденной мебелью, кухонной мебелью и оборудованием. Бельевые оснащены стеллажами. Холлы гостиницы оснащены мягкой мебелью для отдыха. На третьем этаже предусмотрено размещение постирочной. Помещения постирочной оснащены ларями для грязного белья, стиральными машинами с сушкой, бытовыми сушилками, шкафами и стеллажами для чистого белья, гладильной доской. Офисные помещения гостиницы оснащены офисной мебелью, оргтехникой. Режим работы гостиницы – круглосуточный. Количество проживающих – 48 человек. Количество работающего персонала – 17 человек.

Тренажерный зал, размещенный на первом этаже здания и имеющий отдельный вход, оснащен кардиотренажерами и силовыми тренажерами для различных частей туловища, диспенсерами для воды. Зал предусмотрен для 36 человек занимающихся. Для посетителей предусмотрены раздевалки, оснащенные индивидуальными шкафами для одежды, банкетками, душевые и санузлы. Для тренеров предусмотрено помещение, оснащенное офисной мебелью, шкафом для одежды, кабиной для переодевания, душевой. При входе предусмотрено размещение администратора, оснащенное стойкой, офисной мебелью, персональным компьютером, принтером. Режим работы – полуторасменный. Количество работающего персонала – 6 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание сложной конфигурации, имеет 4 надземных этажа, с размерами в осях 36,0х42,0 м. Здание запроектировано с подвалом. Высота подвала – 3,0 м, высота 1 этажа – 3,6 м; высота 2 этажа – 3,9 м; высота 3, 4 этажа – 3,0 м.

В цокольной части здания предусмотрен паркинг на 24 машиномест, помещения инженерно-технического назначения, электрощитовая, узел связи, венткамера, насосная, котельная.

На первом этаже размещены: входная группа ресторана с гардеробными, санузлами, складскими помещениями ресторана, входная группа гостиницы, тренажерный зал с раздевалками с отдельным входом.

На втором этаже размещены: обеденный зал ресторана на 200 мосадочных мест, помещения производственного назначения (горячий цех, овощной цех, мясо-рыбный цех, раздаточная, моечные кухонной посуды и столовой посуды, обеденный зал буфета гостиницы).

На третьем и четвертом этажах размещены гостиничные номера (одноместные и двухместные, однокомнатные и двухкомнатные), помещения обслуживающего персонала гостиницы, постирочная.

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы с уклоном 8%. Инсоляция жилых помещений обеспечена в пределах нормативов. Вертикальная связь и эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестниц типа Л1. Выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу.

Проектом предусмотрен грузо-пассажирский лифт с проходной кабиной, грузоподъемностью 1000 кг и скоростью движения кабины 1 м/с. Для загрузки и транспортировки грузов для объекта общественного питания предусмотрен малый грузовой лифт (подъемник).

Наружная отделка

Цоколь - грунт полированный серый.

Наружная отделка ниже отметки 0,000 – гранит толщиной 20мм, выше отметки 0,000 – HPL-панели FunderMax.

Витражи – выполнены по ГОСТ 21519-2003 наружные ВН алюминиевые, теплой серии, с тройным остеклением. Двери в витраже выполнены самозакрывающимися, с уплотнением в притворах. В невидимой части витражей, между импостами, вставлены панели из утеплителя.

Крыльца - облицовка гранитом.

Кровля - мягкая направляемая рулонная, кровельные сэндвич - панели. Для организации водоотвода с козырьков предусмотрен наружный организованный водоотвод.

Подоконные доски – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Оконные блоки – металлопластиковые с двойным стеклопакетом.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 и металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003 с утеплением и с доводчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка поверхности стен подвала - окраска водоэмульсионной и масляной краской, декоративное оштукатуривание с добавлением колера. Чистовая отделка потолка подвала - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской.

Чистовая отделка полов подвала: в паркинге - наливные полы, в помещениях венткамеры, насосной, тех.коридоре, котельной и помещении охраны - керамическая плитка.

Внутренняя отделка поверхности стен и перегородок здания - окраска водоэмульсионной и масляной краской, декоративное оштукатуривание с добавлением колера, облицовка керамической плиткой.

Чистовая отделка потолков - окраска водоэмульсионной краской и подвесной потолок «Armstrong».

Чистовая отделка полов - керамическая плитка, керамогранит и линолеум.

Таблица №2

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Этажность здания	этаж	4
2.	Площадь застройки	м^2	1715,48
3.	Общая площадь	м^2	7205,15
4.	Полезная площадь	м^2	5720,33

Окончание таблицы №2

1	2	3	4
5.	Расчетная площадь	$м^2$	4372,44
6.	Строительный объем здания всего, в том числе: Строительный объем ниже 0,000	$м^3$ $м^3$	26772,48 4543,84
7.	Площадь паркинга	$м^2$	815,94
8.	Вместимость гостиницы	чел	48
9.	Вместимость обеденного зала	чел	200
10	Количество парковочных мест в паркинге	шт.	24

6.2.4 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема - каркасная, здание с безригельным каркасом, основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков - перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Расчет свайных фундаментов и каркаса выполнен с помощью программы «SCAD 21.1».

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком высотой 500 мм из бетона класса В25, армирование ростверков выполнено из арматурных стержней класса А-III диаметром 10, 14, 16 мм по ГОСТ 23279-85. Под ростверк выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе. Сваи забивные выполнены из бетона класса В20 по серии 1.011.1-10 выпуск 1 сечением 400х400 мм, длиной 6 м. Фундаментные монолитные балки приняты из бетона класса В25, армированы арматурными стержнями класса А-I диаметром 8 мм, А-III диаметром 16 мм по ГОСТ 5781-82. Выпуски выполнены из арматурных стержней класса А-I диаметром 8 мм, А-III диаметром 14, 16, 18, 20 мм по ГОСТ 5781-82.

Фермы - металлические, выполнены из двутавров стальных 26К2 по ГОСТ 26020-83, труб прямоугольных размером 180х4 мм, 160х4 мм,110х4 мм, 90х4 мм по ГОСТ 12336-66, уголков стальных равнополочных ГОСТ 8509-93 размером 75х8 мм, 75х5 мм, марка стали С245 ГОСТ 27772-88*.

Горизонтальные связи - выполнены из уголков стальных равнополочных размером 90х6 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С245 ГОСТ 27772-88*.

Вертикальные связи - выполнены из уголков стальных неравнополочных размером 140х90х8 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С245 ГОСТ 27772-88*.

Кровельные прогоны - металлические, приняты из швеллеров стальных с параллельными гранями полок 36П по ГОСТ 8240-97, уголков стальных равнополочных размером 75х5 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С245 ГОСТ 27772-88*.

Наружние стены подвального этажа - монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, с утеплением по наружному контуру из минераловатных плит П225 толщиной 100 мм.

Стены помещения паркинга выполнены из камней бетонных стеновых КСР-ПР-39-75-F75-2400 по ГОСТ 6133-99 на растворе марки М75. В горизонтальных швах кладки через каждые 3 ряда по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Внутренние перегородки подвального этажа выполнены из керамического кирпича толщиной 120мм марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 с утеплением по наружному контуру помещений из минераловатных плит П125 толщиной 100мм. В горизонтальных швах кладки из керамического кирпича через каждые 5 рядов по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Потолок помещений подвала утеплен минераловатными плитами П125 толщиной 50 мм.

Наружные стены выше отм. 0,000 - выполнены из газобетонных блоков плотностью D600, толщиной 300мм с утеплением по наружному контуру минераловатными плитами ТЕХНОФАС толщиной 170 мм. В горизонтальных швах кладки из газобетонных блоков плотностью D600 через каждые 2 ряда по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Внутренние стены 1 этажа - выполнены из газобетонных блоков плотностью D600, толщиной 200 мм, а также из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Внутренние перегородки выше отметки 0,000 выполнены из газобетонных блоков плотностью D600, толщиной 100 мм, а также толщиной 120 мм из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Тамбуры 1 этажа утеплены по внутреннему контуру помещения минераловатными плитами П125 толщиной 100 мм.

В горизонтальных швах кладки из керамического кирпича через каждые 5 рядов по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

В горизонтальных швах кладки из газобетонных блоков плотностью D600 через каждые 3 ряда по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50 х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Внутренние перегородки - выполнены из газобетонных блоков плотностью D600, толщиной 100 мм, а также толщиной 120 мм из керамического кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Перемычки - металлические и железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 4. Железобетонные перемычки уложены на цементно-песчаный раствор М50.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

По наружному контуру здания выполнена отмостка по серии 2.110-1 выпуск 1, деталь 53, шириной 1000 мм.

Наружные стены технического этажа выполнены из газобетонных блоков плотностью D600, толщиной 300мм с утеплением по наружному контуру железобетонных диафрагм жесткости и колонн минераловатными плитами ТЕХНОФАС толщиной 120 мм.

Внутренние стены технического этажа, стены выхода на кровлю, парапет выхода на кровлю выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75 с утеплением по наружному контуру помещений из минераловатных плит П125 толщиной 100мм. В горизонтальных швах кладки из керамического кирпича через каждые 5 рядов по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Покрытие пола технического этажа выполнено из стяжки цементно-песчаного раствора М100 толщиной 50 мм, утеплитель - жесткие минераловатные плиты П-225 толщиной 200 мм, пароизоляция для плоских кровель Технониколь - 1 слой, железобетонная плита перекрытия толщиной 200 мм.

Лестница технического этажа ЛГВ60-24.7 металлическая выполнена по серии 1.450.3-7.94 выпуск 2. Площадка ПГВ-12.7 металлическая выполнена по серии 1.450.3-7.94 выпуск 2. Стремянка СГ-22 металлическая выполнена по серии 1.450.3-7.94 выпуск 2. Площадка переходная П1Г металлическая выполнена по серии 1.450.3-7.94 выпуск 2.

Шахты вентканалов выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75. В горизонтальных швах кладки из керамического кирпича через каждые 5 рядов по высоте установлена сетка из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм, с ячейками 50х50 мм по ГОСТ 6727-80.

Диафрагмы жесткости, колонны, вентиляционные шахты в пределах технического этажа утеплены минераловатными плитами П125 толщиной 100 мм.

Лестничные марши - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 и сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Лестничные площадки - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25, толщиной 180 мм.

Все внутренние ограждения выполнены высотой 1000 мм из нержавеющей стали.

Крыша - чердачная с холодным чердаком, а также бесчердачная скатная по металлической ферме. Связи по фермам - металлические из горячекатанных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Кровля мягкая направляемая рулонная, кровельные сэндвич - панели ТСП-К-200-1000-В-МВ по ГОСТ 32603-2012. Устройство рулонной кровли выполнено: 1 слой - гидроизоляционный ковер Унифлекс ЭКП, 1 слой - гидроизоляционный ковер Унифлекс ЭПП, праймер битумный Технониколь №01, стяжка из цементно-песчаного раствора М100 - толщиной 40 мм, керамзитовый гравий по уклону 2,5% толщиной 40-370 мм, железобетонная плита покрытия - толщиной 200 мм.

Лотки водоотводные высотой 130 мм и гидравлическим сечением 110 мм из фибробетона класс нагрузки А15-D400 , по типу ЛВ-11.19.13-Б бетонныйс решеткой щелевой чугунной ВЧ «Протектор» класса D 04142.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций произведены согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовлены на сульфатостойком портландцементе из бетона класса В25.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отопление

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые и регистры из гладких труб.

Схема присоединение отопления к тепловым сетям предусмотрена по независимой схеме. Приготовление горячей воды осуществляется через пластинчатые теплообменикам по двухступенчатой смешанной схеме.

В здании запроектирована поэтажная горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществлено термостатическими вентилями. Гидравлическая увязка системы отопления

осуществлена ручными балансировочными клапанами USV-1. Воздух на магистралях удаляется автоматическими воздухоотводчиками и кранами Маевского на радиаторах. Опорожнение стояков осуществлено с помощью спускников, установленных в нижних точках магистралей.

В качестве нагревательных приборов тех.помещений приняты электрические печи типа ПЭТ-4.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществлено термостатическими вентилями RTR-N-П. Гидравлическая устойчивость систем обеспечена регулятором перепада давления, типа ASV-PV.

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

Перед изоляцией трубы очищены от грязи и ржавчины и покрыты антикоррозионным покрытием - масляно-битумным в два слоя по грунту ГФ-021. Отопительные приборы и неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за два раза.

Прокладка трубопроводов через перегородки осуществлена в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления проложены с уклоном не менее 0,002.

Вентиляция

Вентиляция помещений гостиницы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Объем воздухообмена по притоку в комнате принят из расчета 60м³/час на одного посетителя. естественным побуждением. Вентиляция помещений горячего цеха, обеденного зала рассчитана из условий ассимиляции тепловыделений. Воздухообмены остальных помещений рассчитаны по кратностям и санитарным нормам в соответствии с нормативными документами РК. Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования пищеблока.

Проектом паркинга предусматривается общеобменная вентиляция с принудительной вытяжкой и притоком в помещения хранения автомобилей, с естественным притоком и принудительной вытяжкой из помещения охраны.

Вытяжка из помещения для хранения автомобилей (паркинга) произведена крышными вентиляторами. Включение крышных вытяжных вентиляторов произведено автоматически, по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации СО. Выключение – при достижении допустимого уровня концентрации СО.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнено из стали оцинкованной тонколистовой по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды общеобменной вентиляции вне здания изолированы плитами минераловатными гидрофобизированными из стеклянного штапельного волокна URSA П-17Г толщиной 50 мм, с покровным слоем из стали оцинкованной тонколистовой.

Дымоудаление

Удаление дыма из пожарного отсека, где возник пожар, осуществлено системами ВД1.

Системы дымоудаления срабатывают автоматически - по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны открываются, в работу включается вентиляторы дымоудаления. Вентиляторы общеобменной вентиляции систем В7 отключаются.

В тамбур-шлюзы при лестничных площадках и лифтовых холлах, расположенных на выходе в паркинг, предусматривается в случае пожара, подача воздуха для создания в тамбур-шлюзах избыточного давления, препятствующего распространению пожара.

Воздуховоды дымоудаления приняты класса «П», выполнены из листовой стали толщиной 1,5 мм.

Воздуховоды дымоудаления изолированы матами прошивными из каменной ваты толщиной 100 мм, с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Водопровод и канализация

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий выданные ГКП «Астана су арнасы» №3-6/1381 от 18 мая 2016 года, технических условий выданные ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» №07-09/1733 от 02 июня 2016 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водопровод хозпитьевой

Водоснабжение объекта предусмотрено от наружных сетей водопровода. Запроектировано 2 ввода водопровода из труб стальных диаметром 159х4,0 мм (в том числе для системы автоматического пожаротушения).

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из труб напорных полиэтиленовых (тип «питьевая») по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20-40 мм. Разводка труб водопровода осуществлена вдоль стен и под потолком подвала.

Для повышения давления в сети водоснабжения предусмотрена х/п насосная установка из трех насосов (2 раб.+1 рез.) GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CRE3-11, расположенная в помещении насосной в подвале.

Гарантийный напор в сети водоснабжения согласно ТУ - 0,1 мПа - 8,0 м.

Канализация хозбытовая

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов сан.узлов в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сеть хозбытовой канализации монтирована из поливинилхлоридных труб диаметром 50-100 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из труб полипропиленовых диаметром 20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка труб горячего водопровода осуществлена вдоль стен и под потолком подвала. Для циркуляции горячего водоснабжения в тепловом пункте предусмотрены циркуляционные насосы UPS 25-80 N 180 1х230V, производительностью 1,44 м^3/ч, напором 5 м, (1раб.,1рез.).

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Канализация ливневая

Для сбора атмосферных осадков с кровли проектом предусмотрены водосточные воронки Вр-ТП-01.100-Э. Сеть внутреннего водостока проложена из труб стальных водогазопроводных диаметром 100 мм ГОСТ 3262-75*. В чердачной части предусмотрен электрообогрев трубопроводов. Выпуски предусмотрены в наружную сеть ливневой канализации.

Канализация производственная

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от технологического оборудования в городскую сеть канализации. Сеть производственной канализации монтирована из поливинилхлоридных труб диаметром 50-100 мм.

Система автоматического пожаротушения

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 в паркинге запроектированы раздельные системы водяного пожаротушения: спринклерная система и противопожарный водопровод В2 с пожарными кранами. Поскольку помещения стоянки отапливаемые, спринклерная система - водозаполненная. В проекте предусмотрены повысительная

установка из трех насосов производительностью 66 м^3/ч, напором 30 м (2 рабочих насоса, 1 резервный) и повысительная установка из одного насоса производительностью 2,00 м^3/ч, напором 30 м (1 рабочий насос jokey). В соответствии с заданием на проектирование насосная станция пожаротушения расположена на отметке -3,000 в осях Д-Е, 8-11.

Крепление рамы насосной установки к фундаменту осуществлено анкерными болтами. Отверстие под анкерные болты в фундаменте выполнены по месту после получения паспортных данных на насосы.

Стоянка автомобилей оборудована внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами. Расход воды и число струй для внутреннего пожаротушения из пожарных кранов на основании МСН 2.02-05-2000*, п.6.4 составляет - 2 струи с расходом 2,5 л/с. Время работы внутренних пожарных кранов принимается 3 часа.

Предусмотрены внутренние пожарные краны диаметром 50 мм. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20м диаметром 50 мм с соединительной головкой ГР-50 (2 штуки на один рукав), стволом РС-50 с диаметром спрыска 19 мм.

Трубопровод системы внутреннего противопожарного водопровода принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Поскольку помещения стоянки отапливаемые, система внутреннего противопожарного водопровода выполнена водозаполенной. Подача воды предусмотрена из городского водопровода через электрозадвижки 4М, 5М, которые при пожаре открываются дистанционно от кнопок, установленных возле пожарных кранов. Необходимый напор обеспечивается с помощью насосной установки.

Трубная разводка установки водяного пожаротушения выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубные соединения выполнены на сварке. Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета. Питающий трубопровод проложен с уклоном 0,005 в сторону сливных устройств; распределительный трубопровод - с уклоном 0,01 в сторону питающего трубопровода (СНиП РК 2.02-15-2003). Трубопроводы промыты и испытаны на прочность и герметичность.

Крепление труб выполнено согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003.

Защите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69.

Электротехнические решения

Основные технические решения

Электротехнический раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительного раздела проекта.

Проект разработан с учетом природных и климатических условий района строительства.

Все технические решения по электрооборудованию и электросетевым объектам принимались в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ,

электроприемники проектируемого здания относятся к II категории. Основными потребителями электроэнергии проектируемого здания являются: оборудование кухни, лифта, дымоудаления и вентиляции, пожарных и технологических насосов, электроосвещение.

Электроснабжение

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ, установленных в паркинге здания в помещении электрощитовой. Наружное электроснабжение комплекса, наружное освещение выполнено отдельным проектом и в данный проект не входит.

Электрооборудование

Электроснабжение гостиничного комплекса выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1-0,4кВ, ресторана отдельно установленного ВРУ2-0,4кВ. Питание ВРУ-1,ВРУ-2 предусмотрено двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от трансформаторной подстанции (ТП). Электроснабжения электроприемников I категории обеспечивает ВРУ3-0,4кВ, предусматривающие 3 ввода и встроенные АВР-0,4кВ. Питание на ВРУ-3 осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от ТП и третьей резервной линией от дизель-генераторной установки (ДГУ).

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется многотарифными счетчиками типа DTZ-1513, установленные на вводе ВРУ-0,4кВ. От ВРУ-0,4кВ осуществляется распределение электроэнергии к распределительным щитам.

В качестве распределительных групповых щитов силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрены щиты ЩС, РЩ, ЩВ, ЩО, ЩАО с автоматическими

выключателями. Высота установки распределительных щитов 1.5м от уровня чистого пола. На вводных линиях щитов вентиляции установлены независимые расцепители, обеспечивающие отключение оборудование вентиляции при сигнале «Пожар» от пожарной сигнализации. В качестве аппаратов управления силовых установок используются магнитные пускатели, ящики управления и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щиты на линиях к штепсельным розеткам комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА. Высота установки розеток для технологического оборудования принимаются по технологическим решениям, и уточняется при монтаже оборудования. Розетки приняты с защитным заземляющим контактом. Распределительные сети выполнены кабелем марки ПВ-1 и ВВГнг в ПВХ трубах открыто по лоткам и на скобах. Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

В проекте предусмотрен обогрев водосточных воронок, обеспечивающий обогрев и предохраняющих их от преждевременного разрушения. Датчики температуры устанавливаются по месту на кровле и подключаются через автоматический выключатель с дифференциальной защитой, который входит в комплект поставки ШУ (шкафа управления).

Электроосвещение

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Освещённость помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В качестве осветительных установок приняты в основном со светодиодными светильниками марки CD LED, STAR NBT11, SLICK ECO LED, ARS/R UNI LED, RKL LED и люстры с энергосберегающими лампами. Световые табло «ВЫХОД» со встроенными источниками бесперебойного питания установлены над основными и запасными

эвакуационными выходами из зданий и с этажей. В качестве светильников аварийного освещения приняты часть светильников рабочего освещения, питание которых предусмотрено от группового аварийного щита ЩАО с автоматическими выключателями. Ремонтное освещение предусматривается с помощью понижающих трансформаторов ЯТП мощностью 250ВА напряжением 220/36В. Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными у входа в комнаты и служебные помещения. Высота установки выключателей 1 м. Для управления освещения на лестничных клетках установлены выключатели с выдержкой времени на каждой лестничной площадке. Питание щита освещения фасада осуществляется от РЩ-1 расположенное в электрощитовой.

Управление освещением осуществлено через фотореле или реле времени, которое установлено в щите освещения фасада. Включение и отключение ЩОФ осуществляется от сигнала фото датчика при достижении заданного уровня освещенности, либо от реле времени при заданных временных периодах включения.

Осветительная групповая сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5мм², групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг 3х2,5мм² скрыто в штробах стен и перегородок, пустотах плит перекрытий в ПВХ трубах. Осветительные сети фасада выполняются кабелем ВВГнг 3х2,5мм² в ПВХ трубах. Разводка сети выполнена по цокольному этажу на лотках с последующим выводом на фасад здания. По фасаду кабеля прокладывается на скобах по стенам под облицовочным камнем здания. Розетки приняты с заземляющим контактом. Электрические розетки с дополнительным заземляющим контактом скрытой установки устанавливаются на высоте не менее 0,3 м, розетки для кондиционеров на высоте 1,8 м от уровня пола.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Защитные мероприятия.

Для защиты жильцов и обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление, защитное заземление, уравнивание потенциалов и защита от прямых ударов молнии. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети, и специальной пятой-в трехфазной. Заземляющие контуры выполняются вертикальными стальными электродами d16мм длиной L=3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из круглой стали d16мм, прокладываемых в земле на глубине 0,5-0,7 м.

Все оборудование, аппараты и светильники, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов и шкафов управления, стальные трубы электропроводки должны быть соединены с системой заземления сети.

Точки заземления должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты.

Молниезащита здания выполняется молниеприемной сеткой шагом ячеек не более 6,0х6,0 метра из круглой стали d-6мм, уложенной поверх кровли здания. Молниеприемная сетка соединяются спусками (не менее чем в двух местах) с заземляющими устройствами (контуром заземления).

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Таблица №3

Технико-экономические показатели (гостиница)

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Напряжение в сети	В	220/380
2.	Категория надежности электроснабжения		II
3.	Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 Ввод 1	кВт	58,0
4.	Расчетная мощность на вводе ВРУ-1 Ввод 2	кВт	58,6
5.	Максимальные потери напряжения	%	1,9
6.	Коэффициент мощности		0,93

Таблица №4

Технико-экономические показатели (ресторан)

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Напряжение в сети	В	220/380
2.	Категория надежности электроснабжения		II
3.	Расчетная мощность на вводе ВРУ-2 Ввод 1	кВт	122,7
4.	Расчетная мощность на вводе ВРУ-2 Ввод 2	кВт	57,8
5.	Максимальные потери напряжения	%	1,9
6.	Коэффициент мощности		0,93

Таблица №5

Технико-экономические показатели (I категория)

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Напряжение в сети	В	220/380
2.	Категория надежности электроснабжения		I
3.	Расчетная мощность на вводе ВРУ-3	кВт	43,0
4.	Максимальные потери напряжения	%	1,9
5.	Коэффициент мощности		0,93

Системы связи и сигнализации

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных Региональной дирекцией телекоммуникаций «АСТАНАТЕЛЕКОМ» - филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» №416 от 19 мая 2016 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Телефонизация

Телефонизация предусмотрена от распределительного телефонного оптического шкафа, расположенного в подвале на отм. -3,000 в помещении связи. Прокладка магистральных кабелей связи произведена в ПВХ трубах, диаметром 50мм – оптическим кабелем типа КС-ОКЭ-А-6. На этажах установлены телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-12. Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до абонентских преобразователей выполнена

одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубе диаметром 16 мм. Далее до телефонных розеток - выполнена кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Система эфирного телевидения

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле установлены антенны типа АТКГ, а для усиления принимаемых сигналов – телевизионный эфирный усилитель типа УАР-6.1. Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11, проложены в ПВХ трубах диаметром 20 мм. Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6 до розеток.

Видеонаблюдение

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры на входах в паркинг, внутри паркинга, в тренажерном зале, в коридорах тренажерного зала, вестибюлях, лифтовых холлах и в коридорах. Камеры, установленные на входах в паркинг, монтированы в уличный термокожух. В лифтовых холлах, и коридорах использованы антивандальные камеры, установленные на потолке. Питание камер осуществлено от источников питания 12В, установленных в монтажные коробки рядом с камерами. Сигнал с видеокамер передается в узел связи в подвале, на второй этаж дежурному администратору тренажерного зала, в кабинет зав. производством, в помещение администратора гостиницы, где установлены видеорегистраторы с мониторами. Сигнальные линии выполнены кабелем cat 5e. Кабели проложены в трубах диаметром 16мм открыто по стенам.

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено оснащение объекта системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения о пожаре, автоматической системой противодымной защиты, а также автоматической системой управления противопожарным водопроводом.

В качестве прибора пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный Рубеж-20П. Приборы установлены в паркинге в комнате охраны и в помещении администратора гостиницы на первом этаже.

В адресные линии связи приборов включены:

извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-64;

извещатель пожарный тепловой ИП 101-29-PR;

извещатель пожарный ручной ИПР 513-11.

Для запуска систем противодымной защиты, оповещения о пожаре, управления противопожарным водопроводом и для управления инженерным оборудованием здания, предусмотрены релейные модули и другие исполнительные устройства на выходах которых формируются команды на:

запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (РМ-2);

открытие клапана дымоудаления (МДУ-1 исп.1);

пуск вентиляторов противодымной защиты (АМ-4);

запуск шкафа управления пожарными насосами (РМ-4К);

включение пожарных насосов от кнопок у пожарных кранов (ИПР 513-11);

переход работы лифтов в режим пожарной опасности (РМ-4К).

Для оповещения людей о пожаре применен тип системы с речевым и свето-звуковым оповещением. Стойка Sonar расположена на первом этаже в помещении администратора гостиницы.

Шлейфы сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS. Кабель проложен в помещениях - в ПВХ трубе в штробе в стене; к электроприводу клапанов - в ПВХ трубе открыто; в жесткой ПВХ трубе - между этажами. Проходы кабеля через стены и перекрытия выполнены в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических систем пожарной сигнализации относятся к I категории согласно ПУЭ. Сеть переменного тока 220В предусмотрена электротехническими чертежами. Кроме этого проектом предусмотрена установка резервированного источника питания с аккумуляторной батареей.

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.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

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

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собираются в контейнеры или ящики и затем вывозятся.

Работниками соблюдаются на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдается противопожарный режим, выполняются меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

6.4 Охрана окружающей среды

В целях охраны окружающей среды перед началом земляных работ – вертикальной планировке, разработке грунта для устройства фундаментов под здание должна быть произведена срезка растительного слоя – плодородного грунта, используемого в дальнейшем для благоустройства и озеленения, прилегающей к жилому дому территории.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрены площадки для ТБО для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

В разделе «Генеральный план» предусмотрено озеленение прилегающей к жилому дому территории, включая высадку деревьев и устройство газонов.

К мероприятиям по снижению негативного воздействия отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта относятся:

своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации, имеющих лицензию на обращения с отходами;

содержание в чистоте мест хранения отходов.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду дублируют мероприятия по охране почв и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Свободные от застройки, проездов и тротуаров участки озеленяются: посадка саженцев и деревьев с комом, устройство газонов с посевом многолетних трав.

Не допускается сброс нечистот на местность, канализирование объекта предусмотрено в городскую канализацию.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы №Z3-0011/17 от 11 января 2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны».

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ по возведению объекта малого бизнеса необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования железобетонных изделий;

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

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II «Коммунальное хозяйство», таблица п. 1 «Гостиницы».

Продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Начало работ предусмотрено в II квартале 2017 года (письмо ТОО «АЗИЯ» от 24 марта 2017 года» №33).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 год - 79%, на 2018 год - 21%.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Лист ГП-2. Отвод поверхностных вод предусмотрен с территории объекта малого бизнеса по лоткам в дождевую канализацию.
2. Лист ГП-2. Указано расстояние до пожарного гидранта
3. Лист ГП-2. Откорректировано расстояние до проезда от стен.
4. Лист ГП-2. Предусмотрены площадки отдыха для посетителей и проживающих.

Раздел АС

5. Задание на проектирование откорректировано с учетом объемно-планировочных решений и технологического оборудования, а именно установка кухонного оборудования в номерах гостиницы.

Раздел КМ

6. Лист КМ.СМ-1. Учтен дополнительный расход металла согласно п.4.2.4 «Инструкции по составу и оформлению КМ».
7. Расчет металлических конструкций откорректирован согласно п.5 «Инструкции по составу и оформлению КМ».
8. Лист КМ-2. Выполнен узел пересечения элементов связи Сг-1.
9. Лист КМ-3. Указан шаг прогонов. Разработан узел опирания прогонов на стену по оси Н.
10. Лист КМ-5. Выполнен узел примыкания связей вертикальных к фермам.
11. Альбом КЖ. Предоставлен электронный файл расчета железобетонных конструкций выполненный в программе SCAD.
12. Лист КЖ-16. Определено расположение точки росы в конструкции покрытия.
13. Альбом КЖ. Разработаны узлы примыкания наружных стен к каркасу здания. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Раздел ОВ

14. Откорректированы проектные решения по встроенной котельной.
15. Лист ОВ-19-29. Выполнен план детальной расстановки вентиляционного оборудования, выполнен разрез. Предусмотрены пожарные клапана.
16. Выполнена рекуперация вытяжного воздуха.

Раздел ВК

17. Согласно МСН 2.02-05-2000 п. 6.4 предусмотрено внутреннее пожаротушение В2. Предусмотрена напорная канализация с дренажным насосом.
18. Лист 14. Откорректирована спецификация с учетом насосной АПТ. Предусмотрена «перемычка» между двумя водопроводами на вводе в здание.
19. Лист 2. Откорректирован диаметр водопровода от НС. Приведены в соответствие диаметры в проекте на планах схемах, обвязке насоса и водомерном узле. Откорректирован план трубопровода на вводе в здание до насосной станции.
20. Листы 14.2 и ВК.СО приведены в соответствие счетчики холодной воды.
21. Лист 12.2. Откорректировано название стояков для систем В1 и Т1. Выполнены схемы для системы Т4.

22. Представлен гидравлический расчет максимального водопотребления и максимального водопотребления.

23. Лист 1. Откорректирована нумерация и название листов.

24. Откорректирована спецификация по замечаниям.

Раздел СС

25. ПС. В общих данных предоставлены пояснения по обеспечению питания приборов ПС, а также по заземлению, с учетом требований СНиП РК 2.02-15-2003.

26. ПС. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре с учетом требований СНиП РК 2.02-15-2003.

27. ПС. Откорректирован тип системы оповещения в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*.

28. ПС. Оборудование помещений данного объекта устройствами автоматической пожарной сигнализации выполнено в полном объеме согласно требований СН РК 2.02-11-2002*.

29. СС. Телевидение. Для усилителя предусмотрен защитный ящик.

Раздел ОС

30. Пояснительная записка «Организация строительства» откорректирована полностью для данного объекта малого бизнеса.

31. Пересчитана потребность в рабочих кадрах.

32. Предоставлена потребность во временных зданиях и сооружениях.

Таблица №6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Площадь участка	га	0,4977	0,4977	-
2	Площадь застройки	$м^2$	1715,48	1715,48	-
3	Общая площадь	$м^2$	7205,15	7205,15	-
4	Строительный объем	$м^3$	26772,48	26772,48	-
5	Продолжительность строительства	мес.	11	11	-

Примечание: рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» рассматривался по Павлодарской области РГП «Госэкспертиза» без сметной документации.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Объект малого бизнеса (Кургальжинское шоссе)» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка – 0,4977 га
Площадь застройки – 1715,48 $м^2$
Общая площадь – 7205,15 $м^2$
Строительный объем – 26772,48 $м^3$
Продолжительность строительства – 11 месяцев

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания

Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «АЗИЯ» в соответствии с условиями договора от 07 февраля 2017 года №01-0228.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Шағын бизнес объектісі (Қорғалжын тасжолы)» (сыртқы инженерлік желілерісіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы – 0,4977 га
Құрылыс салу алаңы – 1715,48 шаршы метр
Жалпы алаң – 7205,15 шаршы метр
Құрылыс салу көлемі – 26772,48 текше метр
Құрылыстың ұзақтығы – 11 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

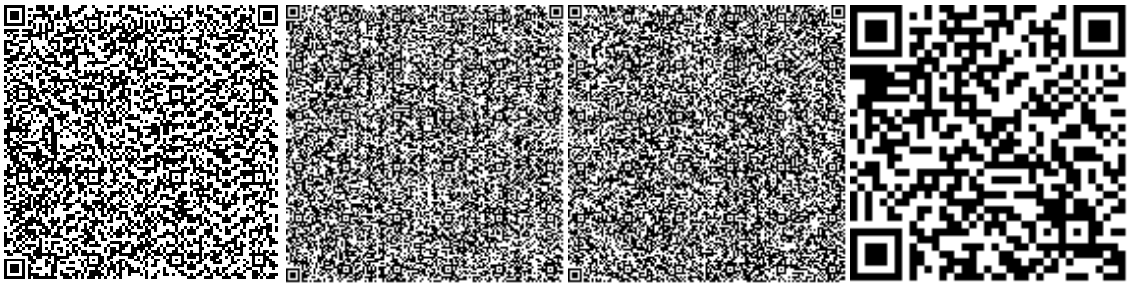
5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 07 ақпандағы №01-0228 шарттың тәртібіне сәйкес «АЗИЯ» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Жабаева А.К.

Эксперт

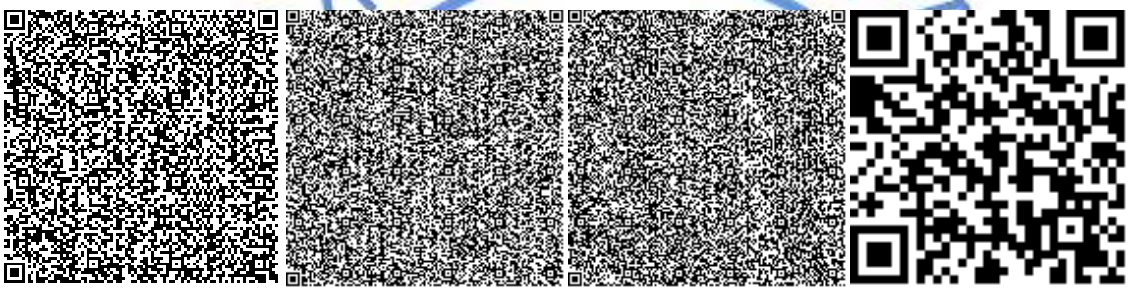
Мусабекова Г.Т.

Эксперт



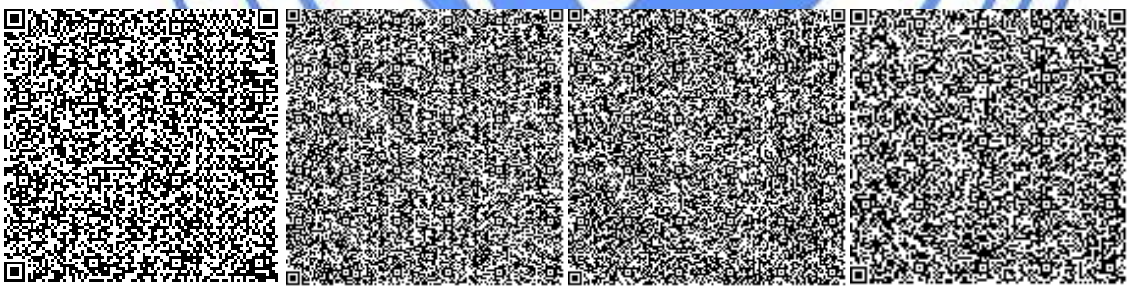
Савичев Г.А.

Эксперт



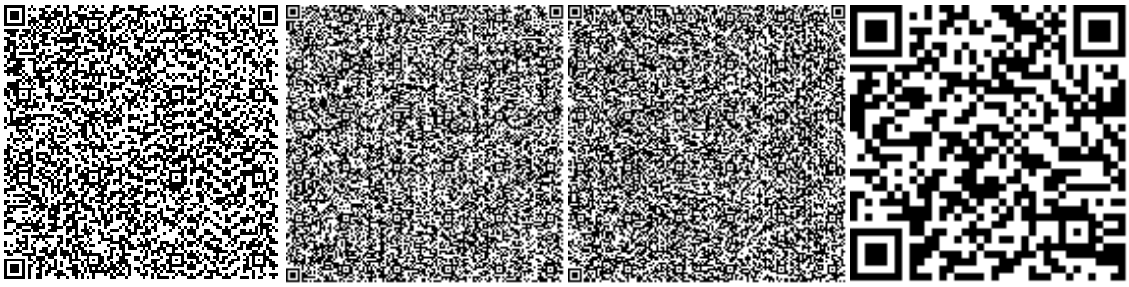
Шапова Н.А.

Эксперт



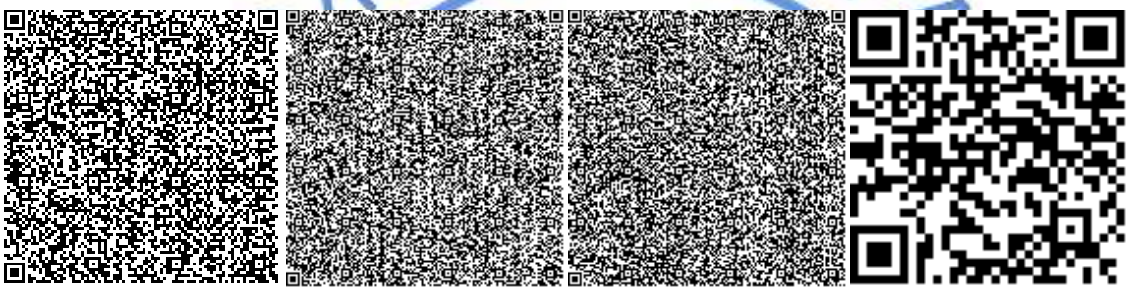
Каменова Г.И.

Ведущий специалист по делопроизводству, архиву



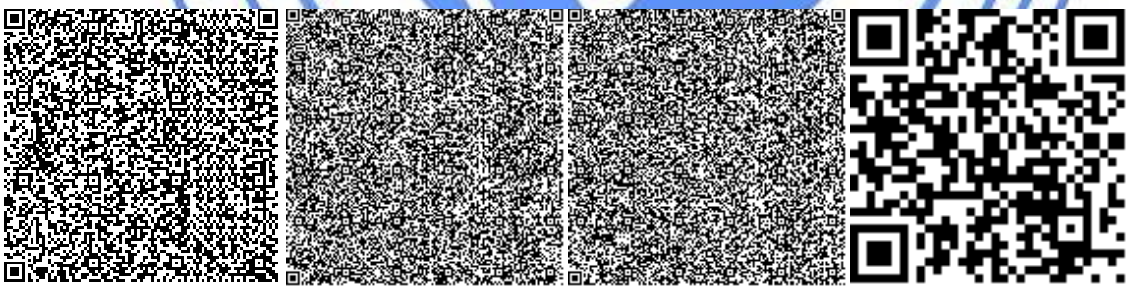
Альгожин Т.А.

Начальник производственного отдела



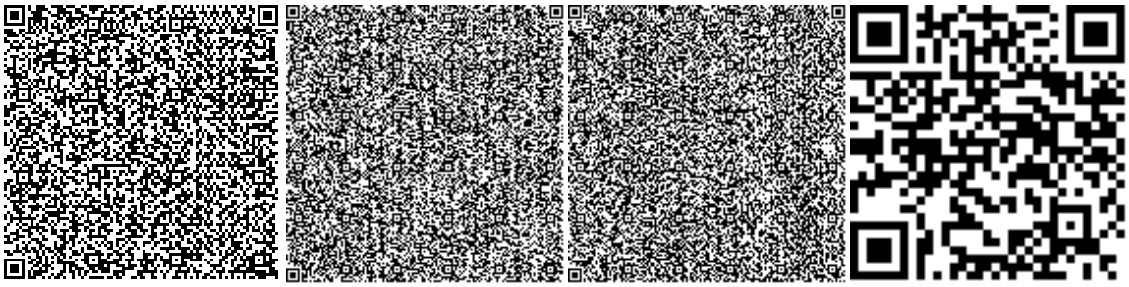
Каирбаев А.К.

Ведущий специалист



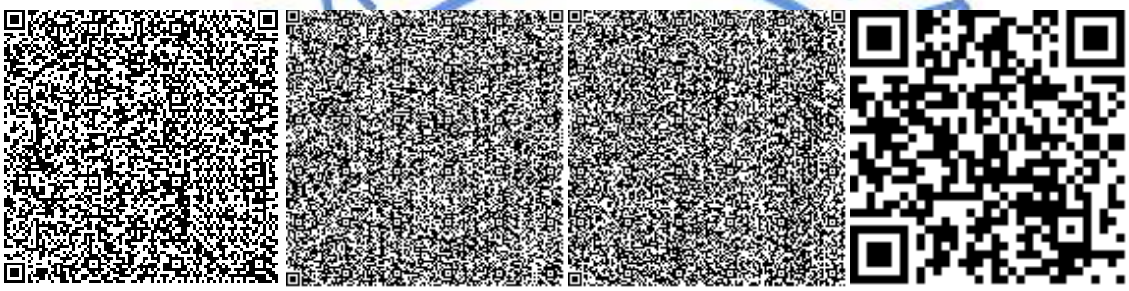
Талипов Е.М.

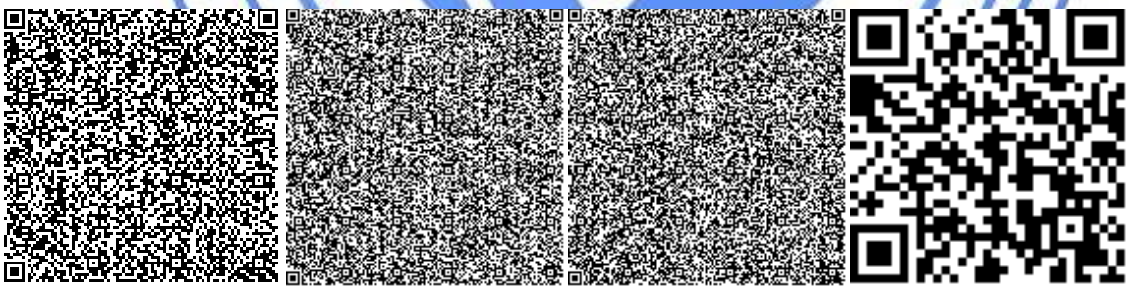
Эксперт



Нургожин Ж.М.

Эксперт



Мадиев Е.З.

Эксперт