



050063, Алматы қаласы, Жетысу-2 ы-а., 69 «В» үй  
тел.: 8 (727) 376-88-87, факс: 8 (727) 381-19-30,  
БИН 000840002689  
e-mail: kumbez@mail.ru

050063, город Алматы, мкр. Жетысу-2, д.69«В»  
тел.: 8 (727) 376-88-93, факс: 8 (727) 381-19-30  
БИН: 000840002689  
e-mail: kumbez@mail.ru

## **Рабочий проект**

**"Строительство гостиницы по адресу: ул.Майлина, 79В,  
Турксибского района, г.Алматы"**

## **Общая пояснительная записка**

**Заказчик:** Еон-Ван-Шан Халича Хакиевна

**Разработчик:** ТОО «Компания Кумбез»

**ТОО «Компания Кумбез»**  
**ГСЛ № 07744**

Заказ : 12/2021

Стадия: **Рабочий проект**  
Заказчик: \_\_\_\_\_

**Рабочий проект**  
**"Строительство гостиницы по адресу: ул.Майлина, 79В,**  
**Турксибского района, г.Алматы "**  
**(без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

**Общая пояснительная записка**

Стадия: **Рабочий проект (РП).**

Директор ТОО «Компания Кумбез»



**Аманжолов Д.Б.**

Главный архитектор проекта:

**Иманбекова К.**

г. Алматы 2023г.

# СОСТАВ Рабочего проекта (РП)

**"Строительство гостиницы"**  
по адресу: ул.Майлина 79В Турксибского района г.Алматы.  
(без наружных сетей и сметной документации)

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
	ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
	ТОМ 2	Рабочие чертежи	
		ТОМ 2	
1	Альбом 1	Генеральный план	12/2021-ГП
2	Альбом 2	Архитектурно-планировочные решения. Пятно 1	12/2021-АР
3	Альбом 2,1	Архитектурно-планировочные решения. Пятно 2	12/2021-АР
4	Альбом 2,2	Обеспечение доступной среды для маломобильных групп населения	12/2021-ОДС МГН
3	Альбом 3	Технологические решения	12/2021-ТХ
4	Альбом 4	Конструкции железобетонные. Пятно 1	12/2021-КЖ
5	Альбом 4,1	Конструкции железобетонные. Пятно 2	12/2021-КЖ
8	Альбом 5,0	Водопровод и канализация. Пятно 1	12/2021-ВК
9	Альбом 5,1	Водопровод и канализация. Пятно 2	12/2021-ВК
10	Альбом 6,0	Отопление, вентиляция и кондиционирование (Пятно 1)	12/2021-1-ОВиК
11	Альбом 6,1	Отопление, вентиляция и кондиционирование (Пятно 2)	12/2021-2-ОВиК
12	Альбом 6,2	Тепломеханические решения. Котельная	12/2021-ТМ
13	Альбом 7,0	Электроосвещение. Электросиловое оборудование (Пятно 1)	12/2021-ЭОМ
14	Альбом 7,1	Электроосвещение. Электросиловое оборудование (Пятно 2)	12/2021-ЭОМ
15	Альбом 8,0	Пожарная сигнализация (Пятно1)	12/2021-ПС
16	Альбом 8,1	Системы связи (Пятно1)	12/2021-СС
17	Альбом 8,2	Пожарная сигнализация (Пятно2)	12/2021-ПС
18	Альбом 8,3	Системы связи (Пятно2)	12/2021-СС

19	Альбом 9,0	Тепловые сети внутриплощадочные	12/2021-ТС ВП
20	Альбом 10,0	Внутриплощадочные сети водоснабжение и канализация	12/2021- ВПсВК
	Альбом 11,0	Внутриплощадочные сети электроснабжения	12/2021-ВПсЭС

### ***Прилагаемые документы Текстовые материалы***

**Приложение 1.** Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

**Приложение 2.** Архитектурно-планировочное задание № KZ07VUA00782861 от 10 ноября 2022 года, выданное ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

**Приложение 3.** Договор на разработку проектной документации между Гражданкой Республики Казахстан Еон-Ван-Шан Халича Хакиевна, в лице Федотова Виктора Александровича - Заказчик и ТОО «Компания Кумбез» - Исполнитель №12/2021 от 03.11.2021г.

**Приложение 4.** Государственный акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка: 20-317-037-173 на 0,4422 га.

**Приложение 4.1.** Государственный акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка: 20-317-037-174 на 0,0186 га.

**Приложение 4.2.** Государственный акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка: 20-317-037-175 на 0,0089 га.

**Приложение 4.3.** Государственный акт на право постоянного землепользования. Кадастровый номер земельного участка: 20-317-037-176 на 0,0370 га.

**Приложение 5.** Договор дарения земельного участка, 0,5067 га, под строительство и эксплуатацию объектов обслуживания автосервиса, кадастровый номер № 20-317-037-055 от 11 мая 2004 года;

**Приложение 6.** План топографической съемки М1:500, выполненная ТОО «Geo Concept» №474 от 10.03.2022 г;

**Приложение 7.** Технический отчет об инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Geo Concept» в октябре 2022г; Лицензия ГСЛ №22003386 от 22.09.2022г ДГАСК г.Алматы.

**Приложение 9.** Технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные АО «Алматы Су» г. Алматы ТУ №3107 от 22.10.2022г.

**Приложение 10.** Технические условия на электроснабжение, выданные АЖК «Алматы Жарык Компаниясы» ТУ №25.1-8255 от 29.12.2021г.

**Приложение 11.** Государственная лицензия ТОО «Компания Кумбез» от 26.02.2001 ГСЛ №07744.

### ***1.1.Общие данные***

Рабочий проект «Строительство гостиницы по адресу: ул.Майлина 79в, Турксибского района, г.Алматы».

Основанием для разработки рабочего проекта являются:

- задание на проектирование (см. приложение 1);
- архитектурно-планировочное задание (см. приложение 2);
- акт выбора и обследования земельного участка (см. приложение 3);

Рабочий проект разработан ТОО "Компания Кумбез" (Государственная лицензия на проектирование ГСЛ № 07744, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, первая категория.

Инженерно-геологические изыскания, топографическая съемка рабочего проекта выполнены: ТОО «ГЦИ».

Рабочий проект разработан в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» (СН РК 1.03-01-2011) в следующем составе:

- генеральный план;
- архитектурные и конструктивные решения;
- инженерное оборудование и системы с внутренними сетями;
- проект организация строительства.

## ***1.2 Нормативные документы, использованные при проектировании***

При проектировании проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

СП РК 3.02-107-2014\_Общественные здания и сооружения

СП РК 3.02-106-2013\_Проектирование гостиниц

СН РК 3.02-08-2018 Административные здания и сооружения.

СН РК 3.02-17-2013 Бани

СП РК 3.02-136-2012 Полы.

СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.

СП РК 3.06-101-2012\* Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.

СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника.

СН РК 2.04-04-2013 Строительная климатология.

СНИП РК 2.02-05-2009\* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СП РК 2.02-20-2006\* Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Технический регламент Общие требования к пожарной безопасности, утвержденный приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Основные требования к пожарной безопасности.

СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение.

СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий.

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий.

СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения. СП

РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

СН РК 3.02-17-2011 Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования.

ВСН 116-87 Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи.

СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства.

СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства.

РДС РК 3.01-05-2001 Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72,

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

## **2. Характеристика площадки строительства.**

Площадка под строительство гостиницы и СПА комплекса расположена севернее ул.Жахангер, западнее ул.Майлина в Турксибском районе.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах надпойменной террасы. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 677,90-678,20м.

### **Климат**

По строительно-климатическому районированию площадка относится к III климатическому району, подрайон В.

Климатические строительные параметры:

-Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - ( $-23,3^{\circ}\text{C}$ ), а с обеспеченностью 0,92 – ( $-20,1^{\circ}\text{C}$ );

- снеговая нагрузка – 1,2 кПа (снеговой район II);

- ветровая нагрузка - 0,39 кПа (ветровой район- II).

Нормативная глубина промерзания составляет:

0,79 м - для суглинков;

1,12 м – для супесей и песков;

1,17 м - для насыпных грунтов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения среднечетвертичного возраста, представленные с поверхности: насыпной грунт, суглинки просадочные, непросадочные и пески средней крупности.

Выделено (три) инженерно-геологических элемента. Описание каждого инженерно-геологического элемента и характеристики их физико-механических свойств грунтов приведены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям выполненного ТОО «GEO Concept», в марте 2022 года.

По ГОСТ 25100-2020 – грунты незасоленные.

Участок потенциально не подтопляемый.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 в отчете и по СП РК 5.01-102-2013, составляет 0,79м – для суглинков, 1,03м – для песков средней крупности, 1,17м – для насыпных грунтов.

Глубина нулевой изотермы в грунте по СП РК 2.04-01-2017 (ОГМС Алматы):

- средняя из максимальных за год – 43 см;

- максимум с обеспеченностью 0,90-64 см, с обеспеченностью 0,99-76 см.;

- по сводке Казгидромет (Каменское плато);

- максимально наблюдаемая глубина – 120 см.;

- нулевая изоберма возможна 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) – 135 см.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,7-6,0м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет  $\pm 1,5\text{м}$ .

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1) по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6, W8 – неагрессивны на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких

цементных - неагрессивны. По содержанию хлоридов - неагрессивны на железобетонные конструкции.

### ***Сейсмичность площадки.***

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки - 9(девять) баллов. Значение расчетного ускорения  $a_g$  (в долях  $g$ ) -0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения  $a_{gv}$  (в долях  $g$ ) -0,481.

### ***3. Генеральный план.***

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Участок под строительство административного здания с объектами обслуживания по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района в г.Алматы.

Площадь земельного участка в пределах границы составляет 0,4422 га. Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

- рельефа местности;
- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Рельеф местности спокойный с уклоном с юга на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 693.90 до 694.50.

Проектируемый объект пятиэтажный, с подвалом.

На участок предусмотрен въезд с юго-восточной стороны, также предусмотрена парковка. Трассировка проездов предусматривает возможность подъезда автотранспорта и доступа пешеходов к зданию, возможность проезда для пожарных машин.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечен доступ МГН в здание на главной входной группе (пандус). Предусмотрены места для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями, в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки зданий. Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности. За условную отметку принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 679.70.

Благоустройство участка предусматривает внутри проезды, тротуары. Покрытие проездов и тротуаров запроектированы из асфальтобетона с бордюром. Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь выделенного участка под строительство	га	0.4422
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1283.23
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	2440.0
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	700.0

#### 4. Архитектурно-планировочные решения. Гостиница.

Данный проект разработан на основании технического задания заказчика на проектирование и эскизного проекта "Строительство административного здания с объектами обслуживания по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района г.Алматы", а также согласно требований строительных, противопожарных, санитарных правил и норм: СП РК 3.02-08-2013; СП РК 2.03-30-2017; СП РК 2.02-101-2014 (ПБЗиС); Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Проект:

Площадка под строительство здания расположена по адресу: г.Алматы, Турксибского района, ул.Майлина, 79в.

Проект предназначен для III-В (согласно СНиП РК 2.04-01--2010) климатического подрайона со следующими характеристиками:

- а) Расчетная температура наружного воздуха  $t_{pнв}$  - 20,1 С° с обеспеченностью 0,92;
- б) Нормативное значение ветрового давления  $W_0$  - 0,39 кПа;
- в) Нормативное значение веса снегового покрова  $S_0$  - 1,20кПа;
- г) Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
- Уровень ответственности здания - II.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.2.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 679,70 по генплану.

**М**

Проектируемый объект гостиничного типа, находится по адресу: ул.Майлина, дом 79В, в Турксибском районе г.Алматы. Сооружение состоит из двух пятен, объединенных между собой подземным и надземным переходами. Каждый объем в пять этажей с подвалом и цоколем, представляют собой прямоугольные в плане здания, размерами в осях 61,2х18,7м и 36,0х18,0м. Фасады зданий выполнены в едином стиле. Отделка стен фасадов выполнена из НРЛ панелей по алюминиевому профилю с горизонтальным членением по периметру здания поэтажно и вертикальным выступающим порталом на главном фасаде с перфорированным листом, подчеркивая значимость данной части фасада.

**Пятно 1.** Здание представляет собой прямоугольный объем в плане, размерами в осях 61.2 х 18.7м, с ризалитами по главному фасаду с обеих сторон от центра и главным входом, выступающими на 1,8м от оси А. Главный вход акцентирован, возвышающимся над основным объемом, прямоугольным порталом с вертикальными витражами. Сооружение 5-ти этажное с подвалом и техэтажем. Отделка здания НРЛ панелями в светло-бежевых тонах, по вентилируемым фасадам с утеплением.



В плане подвала запроектированы служебные помещения с кухней, техпомещениями, гардеробные для мужчин и женщин; предусмотрены выходы на улицу с коридора, кухни и техпомещений. Стены подвала выполнены в бетоне. Вертикальная связь осуществляется двумя лифтами для проживающих и для пожарных подразделений, грузоподъемностью по 1000кг; 2-х маршевыми лестницами. Из кухни связь с сервировочной для обеденного зала по лестнице, а также предусмотрены подъемники, грузоподъемностью по 100кг, для передачи грузов и заказов. Для обслуживания гостиничных номеров в подвале предусмотрена прачечная.

На первом этаже расположены фойе с лифтовым холлом и ресепшен с отделом для камеры хранения, а также кофейная на 44 п/м, обеденный зал на 56 п/м, административные помещения, гардеробная, зал совещаний, туалеты, а также свободные помещения для арендаторов. На последующих этажах размещены гостиничные номера на одного жильца разной комфортности, помещения для обслуживающего персонала с мебелью для белья, а также комнаты для уборочного инвентаря. На трех этажах - с 2-го по 4-й запроектированы комнаты для переговоров и отдыха посетителей.

Здание с железобетонным каркасом с заполнением стен из газоблока ГОСТ 31360-2007, толщиной 300мм. В наружных стенах использован утеплитель ПЖ-100, ГОСТ 9573-2012, толщиной 50мм. Перекрытия - монолитные железобетонные. Перегородки из цементно-песчаного блока, толщиной 200мм и 100, а также из гипсокартона. Окна - из ПВХ профиля с энергосберегающим остеклением. Витражи наружные из алюминиевого профиля с энергосберегающим остеклением, однокамерные, внутренние - из ПВХ профиля; двери, в зависимости от назначения помещения - стальные, ПВХ и деревянные. Наружные двери - стальные, утепленные. Витражные двери - из алюминиевого профиля с энергосберегающим остеклением.

Полы - керамогранитные, керамические и с коммерческим линолеумом.

Окна - из ПВХ с энергосберегающим остеклением, двухкамерные.

Цоколь отделан плитами из керамогранита по вентфасаду, цвет - кремовый.

Кровля - плоская с внутренним водостоком, с мягким гидроизоляционным покрытием "Технониколь", утеплитель ППЖ-160, ГОСТ 9573-2012, толщиной 100мм. Параизоляционная пленка "Изоспан", ГОСТ 30547-97.

#### ***Противопожарные мероприятия.***

Выполнены в соответствии с требованиями СП 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Отделка на путях эвакуации предусматривается из негорючих материалов. Планы этажей разделены на противопожарные отсеки противопожарными перегородками и дверьми, огнестойкостью Е30. Деревянные и стальные каркасы обшивок и облицовок подвергнуть глубокой пропитке антипиренами, согласно СНиП-25-80.

#### ***Технико-экономические показатели. Пятно 1,2.***

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	5+ (Подвал, тех этаж)
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1969.76
	в т.ч. крылец и наружных лестниц, прямков, рампы:	м <sup>2</sup>	139.03
3	Общая пл-дь стен в пределах внутренних поверхностей стен:	м <sup>2</sup>	13042.66
	в том числе пл-дь подвала и цокольного этажей:	м <sup>2</sup>	1643.38
	в том числе пл-дь 1-го этажа:	м <sup>2</sup>	1720.53
	в том числе пл-дь жилых этажей:	м <sup>2</sup>	4464,0
	в том числе пл-дь техэтажа:	м <sup>2</sup>	1743.6
4	Полезная пл-дь здания:	м <sup>2</sup>	7261.15

5	Расчетная пл-дь здания:	м <sup>2</sup>	4664.98
6	Жилая площадь гостиницы:	м <sup>2</sup>	1991,7
	Количество номеров	шт	50
7	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	48323.95
	в том числе надземной части:	м <sup>3</sup>	41726.56
	в том числе подземной части:	м <sup>3</sup>	6597.39

#### **Технико-экономические показатели. Пятно 1.**

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	5+ (Подвал, тех этаж)
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1222,1
	в т.ч. крылец и наружных лестниц, прямков, ramпы:	м <sup>2</sup>	61,13
3	Общая пл-дь стен в пределах внутренних поверхностей стен:	м <sup>2</sup>	7732,0
	в том числе пл-дь подвала:	м <sup>2</sup>	1036,0
	в том числе пл-дь 1-го этажа:	м <sup>2</sup>	1116,0
	в том числе пл-дь жилых этажей:	м <sup>2</sup>	4464,0
	в том числе пл-дь техэтажа:	м <sup>2</sup>	1116,0
4	Полезная пл-дь здания:	м <sup>2</sup>	3521,55
5	Расчетная пл-дь здания:	м <sup>2</sup>	2464,98
6	Жилая площадь гостиницы:	м <sup>2</sup>	1991,7
	Количество номеров	шт	50
7	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	29459,05
	в том числе надземной части:	м <sup>3</sup>	25875,58
	в том числе подземной части:	м <sup>3</sup>	3583,47

#### **4.1 Технологические решения.**

##### **Гостиница (Пятно 1)**

Технологическая часть рабочего проекта " Строительство гостиницы по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района г.Алматы"

разработана на основании технического задания на проектирование и действующих на территории РК санитарных и строительных норм.

Гостиница запроектирована на 5-ть этажей с кухонной зоной в подвале и включает следующие функциональные группы помещений:

- приемно-вестибюльная;
- жилая;
- предприятия питания;
- администрации и служб эксплуатации;
- деловой деятельности
- зал совещаний на 67 п.м.
- обеденный зал на 76 п.м.

В состав вестибюльной группы входят: бюро приема и регистрации, холл для ожидания, камера хранения, комната дежурного персонала. В холле ожидания предусмотрен бар-бистро.

В группу жилых помещений входят: жилые комнаты, помещения поэтажного обслуживания. Жилые номера запроектированы на 4-х этажах и составляет 50 номеров, в том числе 1-но местных - 5 номеров, из них - люкс - 43 номера, 2 - номера повышенной комфортности. Количество проживающих в гостинице 50 человек.

Все номера комфортабельные и оснащены соответствующей мебелью отечественной и зарубежных фирм.

На 2-4 этажах предусмотрены комнаты переговоров и отдыха для приехавших на семинары.

На этих же этажах расположены комнаты для обслуживающего персонала, оснащенные шкафами для чистого белья и гладильными столами.

Для бытового обслуживания гостиницы и помещений для общественного пользования предусмотрена прачечная в подвале, в которой предусмотрены промышленная стиральная машина, обычная стиральная машина, сушильный аппарат и специальная гладильная доска.

Для технического обслуживания гостиницы предусмотрены помещения хозяйственного назначения.

В состав предприятий питания входят обеденный зал на 56 п.м, бар-бистро на 44 п.м.

Обеденный зал на 56 посадочных мест, запроектированный на отм.0,000 имеет самостоятельный вход для посетителей со стороны, а также связан с залом совещаний. Работа обеденного зала принята на полуфабрикатах и сырье. Обслуживание официантами. Загрузочная, доготовочная, моечной столовой посуды, производственные, складские помещения, помещение для персонала предусмотрены на отм.-3.300 проектируемой гостиницы.

Режим работы - непрерывный, двухсменный.

Производственная мощность столовой - 300 блюд/час 1800 условных блюд/сутки, в том числе 100 блюд/сутки для столовой персонала. Мучных изделий - 500 штук. Объем обслуживания и количество чел./час - 49/0,20 - в час 3 раза. Количество работающего персонала - 10 человек в смену, в том числе 1-чел зав. производства, 1-чел кладовщик, 1-чел. МОП.

Доготовочный цех оснащен тепловым оборудованием фирмой «Электрлюкс» итальянского производства работающим на электричестве. Оборудование профессиональной кухни обеспечивает высокое качество приготовления и хранения блюд. При оснащении горячего цеха использован модульный принцип компоновки. Оборудование имеет панель управления. Плиты, сковорода оснащены системой автоматической регулировки температурного режима. Вытяжные фильтры снабжены жироулавливающими фильтрами.

Планировочные решения, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность приготовления и реализации готовых блюд, без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, отходов и готовой продукции, персонала и посетителей.

В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение. Наиболее трудоемкие процессы механической разделки сырья и его транспортировки механизированы.

Для проживающих гостиницы предусмотрены бар-бистро. Бар-бистро предназначен для реализации холодных закусок и напитков, кофе, кондитерских изделий быстрого приготовления.

Объекты торговли предусмотрены, как коммерческие площади для использования под бутики и реализацию непродовольственных товаров.

Административно-служебные помещения запроектированы на отм.0,000; -3,300 оснащены современной мебелью в количестве и наборе, в соответствии с наименованиями помещений. Конструктивность и модульность линий позволяет создать планировку, соответствующую специфике профессии и стилю работы. Кабинеты управляющего, зам.управляющего, бухгалтера и зав.производством оснащены столами эргономичной формы, приставками и приставными тумбами, совпадающими по высоте со столами, что расширяет количество возможных компоновок по сравнению с традиционными сериями мебели. Служебные помещения оснащены современной офисной мебелью отечественного производства. Данная мебель разработана для оптимального планирования рабочего пространства. Каждое рабочее место оснащено персональным компьютером.

Для деловой деятельности предназначен зал для совещаний на 67 мест.

Количество обслуживающего персонала гостиницы - 50 человек. Режим работы - 2 смены. Проектируемый объект - экологически чистый.

#### **4.2 Архитектурно-планировочные решения. Гостиница (Пятно 2)**

Данный проект разработан на основании технического задания заказчика на проектирование и эскизного проекта "Строительство гостиницы по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района г.Алматы", а также согласно требований строительных, противопожарных, санитарных правил и норм: СП РК 3.02-08-2013; СП РК 2.03-30-2017; СП РК 2.02-101-2014 (ПБЗиС); Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности". Проект: Площадка под строительство здания расположена по адресу: г.Алматы, Турксибского района, ул.Майлина, 79в. Проект предназначен для III-В (согласно СНиП РК 2.04-01--2010) климатического подрайона со следующими характеристиками:

- а) Расчетная температура наружного воздуха  $t_{рнв}$  - 20,1°C с обеспеченностью 0,92;
- б) Нормативное значение ветрового давления  $W_0$  - 0,39 кПа;
- в) Нормативное значение веса снегового покрова  $S_0$  - 1,20кПа;
- г) Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов

- Уровень ответственности здания - II.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 3.6.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 681.25 по генплану.

Проектируемый объект Гостиница (пятно 2), находится по адресу: ул.Майлина, дом 79В, в Турксибском районе г.Алматы. Здание представляет собой прямоугольный объем в плане, размерами в осях 36 х 18 м, в пять этажей. Имеется цокольный этаж и техэтаж. Высота цокольного этажа - 4,5м, техэтажа - 2,2м. Высота этажей - 3,3м. Отделка стен фасадов выполнена из HPL панелей по алюминиевому профилю с горизонтальным членением по периметру здания поэтажно и вертикальным выступающим порталом на главном фасаде с перфорированным листом, подчеркивая значимость данной части фасада. Подъем на 1-й этаж осуществляется по лестницам, расположенным симметрично относительно портала. По левой стороне от портала запроектирован подъемник для МГН. В VIP-зону можно попасть по лестнице с торца по оси "1". Служебные выходы из здания, расположены со стороны дворового фасада. Окна из ПВХ профилей расположены поэтажно, на третьем этаже - большую часть занимают витражи на главном фасаде. По периметру техэтажа - слуховые окна с декоративными решетками. Со стороны 7-й оси на втором этаже запроектирован переход в гостиничный комплекс, выполненный из металлических конструкций с естественным освещением. Вертикальная связь внутри здания осуществляется по лестницам 1-го типа через лестнично-лифтовый холл. А также по грузо-пассажирским лифтам, грузоподъемностью каждого по 1000кг.

Помещения в здании для обслуживания населения предусмотрены следующие основные функциональные группы:

- входная группа помещений (вестибюль, гардероб);
- гигиенические помещения (раздевальные, мыльные, душевые, парильные, санузлы);
- помещения оздоровительного назначения (массажная);
- помещения дополнительного обслуживания (парикмахерская);
- бассейны;
- служебные и подсобные помещения;
- помещения для инженерного оборудования.

На 3-м этаже запроектирован тренажерный зал (расположение спортивных снарядов на усмотрение Заказчиком).

На 4 и 5-м этажах тренажерные залы.

Здание с железобетонным каркасом с заполнением стен из газоблока ГОСТ 31360-2007, толщиной 300мм. В наружных стенах использован утеплитель ПЖ-100, ГОСТ 9573-2012, толщиной 50мм. Перекрытия - монолитные железобетонные. Перегородки из цементно-песчаного блока, толщиной 200мм и 100, а также из гипсокартона. Окна - из ПВХ профиля с энергосберегающим остеклением. Витражи наружные из алюминиевого профиля с энергосберегающим остеклением, однокамерные, внутренние - из ПВХ профиля; двери, в зависимости от назначения помещения - стальные, ПВХ и деревянные. Наружные двери - стальные, утепленные. Витражные двери - из алюминиевого профиля с энергосберегающим остеклением.

Полы - керамогранитные, керамические и с коммерческим линолеумом.

Окна - из ПВХ с энергосберегающим остеклением, двухкамерные.

Цоколь отделан плитами из керамогранита по вентфасаду, цвет - кремовый.

Кровля - плоская с внутренним водостоком, с мягким гидроизоляционным покрытием "Технониколь", утеплитель ППЖ-160, ГОСТ 9573-2012, толщиной 100мм.

Параизоляционная пленка "Изоспан", ГОСТ 30547-97.

Стеклянные кабины для душевых и санузлов, джакузи, бассейны, а также парилки всех типов выполняет завод-изготовитель по запросу Заказчика.

#### **Противопожарные мероприятия.**

Выполнены в соответствии с требованиями СП 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Отделка на путях эвакуации предусматривается из негорючих материалов. Планы этажей разделены на противопожарные отсеки противопожарными перегородками и дверьми, огнестойкостью Е30.

Деревянные и стальные каркасы обшивок и облицовок подвергнуть глубокой пропитке антипиренами, согласно СНиП-25-80.

#### **Антикоррозийные мероприятия.**

Металлические элементы конструкций и изделий окрасить эмалью ПФ 115 по грунтовке ГФ - 0119. Поверхность металла предварительно очистить от окислов и обезжирить (уайтспиритом, сольвентом).

Деревянные элементы конструкций и изделий пропитать антисептиком - техническим кремнефтористым аммонием (20% раствор при  $t=18-29^{\circ}\text{C}$ ).

Деревянные изделия в местах соприкосновения с теплоблоком или ж.б. конструкциями изолировать двумя слоями толи.

#### **Технико-экономические показатели. Пятно 2.**

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	5+ (Цоколь, тех этаж)
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	747,66
	в т.ч. крылец и наружных лестниц, прямков, рампы:	м <sup>2</sup>	77,9
3	Общая площадь стен в пределах внутренних поверхностей стен:	м <sup>2</sup>	5310,66
4	Общая площадь здания:	м <sup>2</sup>	3087,25
	в том числе площадь цокольного этажа:	м <sup>2</sup>	607,38
	в том числе площадь тех этажа:	м <sup>2</sup>	627,60

5	Полезная площадь здания:	м <sup>2</sup>	3739,6
6	Расчетная площадь здания:	м <sup>2</sup>	2200,0
7	Строительный объем, в том числе:	м <sup>3</sup>	18864,9
	в том числе надземной части:	м <sup>3</sup>	15850,98
	в том числе подземной части:	м <sup>3</sup>	3013,92

#### 4.3 Технологические решения. Гостиница (Пятно 2)

Данный проект разработан на основании технического задания заказчика на проектирование и эскизного проекта "Строительство административного здания с объектами обслуживания по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района г.Алматы", а также согласно требований строительных, противопожарных, санитарных правил и норм: СП РК 3.02-08-2013; СП РК 2.03-30-2017; СП РК 2.02-101-2014 (ПБЗиС); Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Проект:

Площадка под строительство здания расположена по адресу: г.Алматы, Турксибского района, ул.Майлина, 79в.

Проект предназначен для III-В (согласно СНиП РК 2.04-01--2010) климатического подрайона со следующими характеристиками:

- а) Расчетная температура наружного воздуха  $t_{рнв} - 20,1^{\circ}\text{C}$  с обеспеченностью 0,92;
- б) Нормативное значение ветрового давления  $W_0 - 0,39$  кПа;
- в) Нормативное значение веса снегового покрова  $S_0 - 1,20$  кПа;
- г) Сейсмичность площадки строительства  $- 9$  баллов
- Уровень ответственности здания  $- \text{II}$ .
- Степень огнестойкости здания  $- \text{II}$ .
- Класс функциональной пожарной опасности здания  $- \text{Ф 3.6}$ .

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 681.25 по генплану.

Технологическая часть рабочего проекта "Строительство административного здания с объектами обслуживания по адресу: ул.Майлина, 79в Турксибского района г.Алматы" разработана на основании технического задания на проектирование и действующих на территории РК санитарных и строительных норм.

Помещения в здании банно-оздоровительного комплекса составляют следующие основные функциональные группы:

##### Цокольный этаж:

- бассейн с подогревом воды, размером чаши 9,35х3,9;
- зоны отдыха;
- душевые кабины с мыльным помещением, оборудованные скамьями, шириной не менее 0,5м. На каждые шесть мыльной предусмотрены водоразборные колонки. На каждые 12 мест предусматривается душ для обмывания в открытой кабине. В банно-душевой, парильной пол, стены и сиденье облицевать керамикой (мрамор), а также оснастить подогревом. В отдельных душевых кабинках предусмотрен бассейн с холодной водой для посетивших русскую парилку. Все эти помещения следует хорошо гидроизолировать и отделать керамической плиткой. В целях обеспечения безопасности пол в них выполнить из плитки с шероховатой нескользкой поверхностью. В бане, в зоне отдыха и саунах установить жесткую или полужесткую мебель, изготовленную из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, в помещениях для раздевания и душевых использовать резиновые коврики.

##### Первый этаж:

- вестибюль, ресепшен с кассами;
- раздевальные;
- санузлы;
- VIP зона с комнатой отдыха, джакузи, парильной;
- санузлы;
- душевые;
- зоны отдыха;
- парильные;
- Второй этаж:
- ресепшен;
- маникюр;
- массажные;
- парикмахерская;
- душевые кабины;
- санузлы;
- общая зона (планировка отдельным Дизайн-проектом);
- буфет;
- комната персонала.
- Третий, четвертый, пятый этажей:
- тренажерные залы (установка тренажеров и оборудования Заказчиком).

С первого этажа посетители распределяются по функциональному назначению. Для бытового обслуживания банного комплекса предусмотрена прачечная в подвале гостиницы Пятно-1.

Для технического обслуживания бани предусмотрены помещения хозяйственного назначения, расположенные в подвальном помещении гостиницы, с которой есть связь через подземный переход.

С гостиницы клиенты могут напрямую попасть в банный комплекс по переходу второго этажа, оплатив услуги заранее.

Режим работы - непрерывный, двухсменный. Предусмотрен санитарный день. Банный комплекс рассчитан на 48 посетителей, из них 6 - для VIP клиентов. Шесть дней распределены на женский и мужской дни посещений.

Посещение маникюрного кабинета, массажных, парикмахерской - доступ для всех в течении шести дней.

Количество рабочих мест:

- 1 - администратор;
- 2 - парикмахера;
- 2 - макияж;
- 2- маникюр;
- 3 - массажиста;
- 4 - мойщика;
- 2 - кассира;
- по 4 человека в смену техперсонал на три этажа, в тренажерный - по 2 человека в смену.

## ***Раздел 5. Конструкции железобетонные***

### ***5.1. Основные исходные данные.***

Настоящие чертежи марки "КЖ" разработаны на основании технического задания на проектирование, выданного Заказчиком, рабочих чертежей основного комплекта раздела АР.

Площадка строительства гостиницы расположена по адресу: ул. Майлина, дом 79В, в Турксибском районе г. Алматы. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном с юга на север. Комплекс состоит из 2-х пятен: 1 (5-эт. здание), 2 (5-эт. здание) и переходов

между ними (в цокольном и на 2-ом этажах). Проект предназначен для III-B климатического подрайона.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - ( $-23,3^{\circ}\text{C}$ ), а с обеспеченностью 0,92 - ( $-20,1^{\circ}\text{C}$ ).

Район по весу снегового покрова по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - II, нормативное значение веса снегового покрова на 1 кв.м. горизонтальной поверхности земли - 1,2 кПа.

Район по давлению ветра по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - II, нормативное значение ветрового давления при базовой скорости ветра 25 м/с - 0,39 кПа.

Уровень ответственности здания - II (вторая) согласно РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности», степень огнестойкости здания - II (вторая) согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО "Geo Concept" в марте месяце 2022г.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК», сейсмичность площадки строительства - 9 баллов при II (второй) категорий грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

Для 1-го пятна за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 679,70 по генплану. Для 2-го пятна за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 681,25 по генплану.

Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1991-1-1 "Воздействия на несущие конструкции. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания";
- СП РК EN 1991-1-3 "Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки";
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания";
- СП РК EN 1992-1-1 "Проектирование железобетонных конструкций";
- НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры";
- СП РК EN 1998-1 «Проектирование сейсмостойких конструкций. Общие правила, сейсмические воздействия и правила для зданий»;
- СП РК EN 1998-5 «Проектирование сейсмостойких конструкций. Фундаменты, подпорные стенки и геотехнические аспекты»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК»
- СП РК 5.01-102-2013 "Основание зданий и сооружений";
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Выполнены расчеты пространственных схем зданий и сооружения с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР» 2021г.

Материал конструкций:

- Ленточные и плитные фундаменты, стены подвала и каркас здания выполнены из монолитного бетона класса C20/25 (для фундаментов и других элементов, соприкасающихся с грунтом - бетон класса C20/25 на сульфатостойком цементе, W4, F75, обмазываются битумным праймером за 2 раза). Подбетонки выполнены из бетона класса C8/10 на



сульфатостойком цементе, W4, F75. Во втором пятне бассейны выполнены из монолитного бетона класса C25/30, W12, F150. Подбетонки бассейнов выполнены из бетона класса C10/12,5 на сульфатостойком цементе.

- Рабочие арматурные стержни из арматуры периодического профиля класса A500C, хомуты и шпильки из арматуры гладкого профиля класса A240 по ГОСТ 34028-2016.

- Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной температуры и приведены в спецификациях и ведомостях расхода стали.

### **5.2. Сведения об основаниях**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Geo Консерт» в марте 2022г. на строительной площадке залегают ниже насыпного грунта мощностью 0,4-2,40м следующие ИГЭ:

- 1) Суглинок просадочный, лессовидный, темно-бурого цвета, пористый, от твердой до тугопластической консистенции, с включением карбонатов, мощностью 4,10 м, с физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $P=1,59 \text{ тс/м}^3$ ; удельное сцепление  $c=22 \text{ кПа}$  ( $0,22 \text{ кгс/см}^2$ ); угол внутреннего трения  $F=19^\circ$ ; модуль деформации  $E=4,5 \text{ Мпа}$  ( $45,0 \text{ кгс/см}^2$ );
- 2) Суглинок темно-бурого цвета, непросадочный, тугопластичной консистенции, мощностью 1,40 м, с физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $P=1,92 \text{ тс/м}^3$ ; удельное сцепление  $c=22 \text{ кПа}$  ( $0,22 \text{ кгс/см}^2$ ); угол внутреннего трения  $F=19^\circ$ ; модуль деформации  $E=3,5 \text{ Мпа}$  ( $35,0 \text{ кгс/см}^2$ );
- 3) Песок средней крупностью, средней плотности, от маловлажного до малой и средней степени водонасыщения, мощностью 6,90 м, с физико-механическими характеристиками: плотность грунта  $P=1,94 \text{ тс/м}^3$ ; удельное сцепление  $c=1 \text{ кПа}$  ( $0,01 \text{ кгс/см}^2$ ); угол внутреннего трения  $F=35^\circ$ ; модуль деформации  $E=30,0 \text{ МПа}$  ( $300,0 \text{ кгс/см}^2$ ).

Подземные грунтовые воды пройденными выработками вскрыты на глубинах 7,0-7,5 м.

Грунты незасоленные. По отношению к бетону на портландцементе для марки W4 сильноагрессивная, коррозионная активность по отношению к углеродистой стали средняя и низкая. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 79см, для песков средней крупности – 103см, для насыпных грунтов – 117см.

Проектом предусмотрено замена просадочного суглинка под подошвами фундаментов до верхней отметки песка средней крупности грунтовой подушкой из галечникового грунта с добавлением местного суглинка до 25%. Мощность уплотненной грунтовой подушки – от 1,1 м до 2,0 м. Плотность уплотненной слоями грунтовой подушки должна быть не менее  $2,0 \text{ тс/м}^3$ , модуль деформации не менее  $E=30,0 \text{ Мпа}$ .

Сейсмичность района строительства в баллах по картам ОСЗ-2 - 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - 2 (вторая). Сейсмичность площадки строительства - 9 (девять) баллов.

### **5.3. Конструктивные решения**

Пятно 1 представляет собой пятиэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях  $61,2 \times 17,1 \text{ м}$ , с верхним техническим и цокольным этажами.

Конструктивная система здания – рамно-связевой железобетонный каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса

здания обеспечивается жесткими защемлениями колонн, стен, и диафрагм жесткости в фундаментных перекрестных лентах, жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами, а также с горизонтальными дисками перекрытия и покрытия на каждом этаже.

Пространственная устойчивость всех железобетонных элементов, входящих в единую конструктивную систему здания, обеспечивается жесткими узлами соединений всех несущих конструкций между собой.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 679,70 по генплану.

Фундаменты – монолитные, железобетонные ленточные размером 1500х750мм (h), также в виде плиты для шахт лифтов толщиной 750 мм с прямыми.

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - монолитные железобетонные с основным сечением 500х500мм, колонны сечением 600х600 мм выполняются в нижних двух этажах около диафрагм жесткости.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Ригели – монолитные железобетонные с поперечным сечением 400х600(h) мм (вдоль буквенных осей), 400х650(h) мм (вдоль цифровых осей), ригели по наружным осям имеют ширину 450мм, проходят по наружной грани колонн. Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестницы – сплошные монолитные железобетонные марши с рабочей толщиной 150 мм, реже 180мм, выполняемые совместно со ступенями и промежуточными лестничными площадками толщиной 200 мм.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из газоблока толщиной 300 мм, усиливаемых металлическими стойками шагом не более 2,0м.

Перегородки – из цементно-песчаного блока толщиной 90мм и из теплоблока толщиной 200 мм с соответствующими сейсмоусилениями, также перегородки выполняются из гипсокартона.

Пятно 2 представляет собой пятиэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,0×18,0 м, с верхним техническим и цокольным этажами.

Конструктивная система здания – рамно-связевой железобетонный каркас. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса здания обеспечивается жесткими защемлениями колонн, стен, и диафрагм жесткости в фундаментных перекрестных лентах, жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами, а также с горизонтальными дисками перекрытия и покрытия на каждом этаже.

Пространственная устойчивость всех железобетонных элементов, входящих в единую конструктивную систему здания, обеспечивается жесткими узлами соединений всех несущих конструкций между собой.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 681,25 по генплану.

Фундамент – монолитная, сплошная железобетонная плита толщиной 700мм.

Стены цокольного этажа - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Колонны - монолитные железобетонные с основным сечением 400х400мм, колонны сечением 500х500 мм выполняются в цокольном этаже, только внутренние.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм.

Ригели – монолитные железобетонные с поперечным сечением 350х450(h) мм (вдоль буквенных осей), 350х500(h) мм (вдоль цифровых осей), 350х700(h) мм (на отм.+0,400 вдоль оси В, участок с перепадом), ригели по наружным осям имеют ширину 375мм, проходят по наружной грани колонн. Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестницы – сплошные монолитные железобетонные марши с рабочей толщиной 150 мм, в одном месте 160мм, выполняемые совместно со ступенями и промежуточными лестничными площадками толщиной 200 мм.

Ограждающие стены (заполнение каркаса) – из газоблока толщиной 300 мм, усиливаемых металлическими стойками шагом не более 2,0м.

Перегородки – из цементно-песчаного блока толщиной 90мм с соответствующими сейсмоусилениями, также перегородки выполняются из гипсокартона.

Переход между пятном 1 и 2 представляет собой: 1) подземный переход между цокольными этажами пятен 1 и 2 прямоугольной формы, имеет внутренние размеры 34,0 х 2,0м (ширина перехода) с боковой лестницей на улицу, расположенной ближе к пятну 1; 2) переход на уровне 2-ых этажей размером 4,35 х 3,34м (ширина перехода) на металлическом каркасе.

Конструктивные решения подземного перехода:

Фундаменты монолитные железобетонные ленты размером 600 х 300(h) для монолитных стен перехода и фундаменты размерами 1500 х 300(h), 1200 х 300(h), 900 х 300(h) для монолитных стен лестницы.

Стены перехода монолитные железобетонные толщиной 250мм.

Стены лестницы выхода из перехода монолитные толщиной 200мм.

Плита пола перехода монолитная железобетонная толщиной 150мм.

Плита покрытия монолитная железобетонная толщиной 200мм.

Лестница монолитная железобетонная с рабочей толщиной 150мм, с промежуточной площадкой толщиной 150мм.

Все вышеперечисленные элементы подземного перехода из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе, W4, F75.

Конструктивные решения перехода на уровне 2-го этажей:

Фундаменты для стоек каркаса тумбовые монолитные железобетонные размером 600 х 600 х 900(h), бетон класса С20/25 на сульфатостойком цементе, W4, F75.

Каркас перехода металлические из прокатных и гнутых профилей с крестовыми связями под переходом.

Наружные ограждающие стены перехода витражи между стойками, а за стойками до здания – из теплоблока толщиной 200мм.

Плита пола перехода монолитная железобетонная толщиной 150мм, из бетона класса С20/25.

Лестница трехступенчатая монолитная железобетонная на металлическом косоуре.

#### ***5.4. Защита конструкции от коррозии***

##### **Защита стальных конструкций от коррозии:**

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013\* "Защита строительных конструкций от коррозии".

##### **Защита бетонных и железобетонных конструкций.**

Защита несущих железобетонных конструкций подземной части здания от коррозии соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013\*.

Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке горячим битумным праймером за 2 раза по предварительно огрунтованной и высушенной поверхности из того же битума.

#### ***6.0 . Водопровод и канализация. Пятно 1***

##### ***6.1 . Водопровод и канализация. Пятно 2***

##### ***6.2. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации***

#### ***7.0. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВ). Пятно 1***

##### ***7.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВ). Пятно 2***

## **7.2. Тепломеханические решения (ТМ)**

## **7.3. Тепловые сети (ТС)**

## **8.0. Электроосвещение. Электросиловое оборудование (ЭОМ). Пятно 1**

## **8.1. Электроосвещение. Электросиловое оборудование (ЭОМ). Пятно 2**

## **8.2. Электроосвещение. Электросиловое оборудование (ЭОМ). Пятно 1**

## **8.2. Внутриплощадочные сети электроснабжения (ВПсЭС).**

## **9.0. Пожарная сигнализация (ПС).**

### **1. Основание для проведения работ.**

Рабочий проект пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре объекта: Строительство гостиницы и СПА комплекса по адресу: ул.Майлина, 79В, Турксибского района, г.Алматы, выполнен на основании:

- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;
- архитектурных чертежей. Проект:12/2021 -2- АР

### **2. Нормативное обоснование потребности в автоматической пожарной сигнализации и системе речевого оповещения людей о пожаре.**

На основании СН РК 2.02-11-2002 п.п. Гостиницы, которые должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения " и п.п. 14 таблицы 16 "Определение типов систем оповещения людей о пожаре для производственных зданий и сооружения " здание подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре по 3-му типу.

### **3. Выбор оборудования автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.**

Проектным решением для организации пожарной сигнализации и системы оповещения, приняты следующие виды оборудования:

- Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- Пульт контроля и управления С2000М;
- Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями С2000-АСПТ
- Релейный блок С2000-СП
- Устройство передачи извещений "GSM УО-4С исп.02"
- Преобразователь RS-485/RS-232 в Ethernet"С2000-Ethernet"
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ДИП-34А;
- Извещатель пожарный тепловой С2000-ИП;
- Извещатель пожарный ручной ИПР513-3АМ;
- Блок питания с резервирования "РИП-12";
- Устройство коммутационное (УК-ВК);
- Громкоговорители и пульты;
- Световые указатели с надписью "ШЫГУ" и "Бегущий человек" предусмотрены в проекте.

### **4. Размещение оборудования**

#### **4.1. Размещение оборудования ПС**

Приборы ПКП, пульт, "С2000-СП1", УК-ВК и блоки питания устанавливаются в помещении комнате Офис администрации на первом этаже, на высоте 1,5м от уровня пола. Автоматические дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке

помещений. Расстановка извещателей осуществляется согласно СН РК 2.02-02-2012. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола. Размещение оборудования автоматической пожарной сигнализации выполнить в соответствии с данным рабочим проектом и рекомендациями технических паспортов заводов изготовителей приборов.

#### 4.2. Размещение оборудования СО

Сирены со строб лампами устанавливаются под потолком. Световые указатели с надписью "ШЫГУ" и "Бегущий человек» устанавливаются на путях эвакуации на высоте 0,3-0,5 м от уровня потолка. Линии оповещения вести кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0.75мм. по проектируемым металлическим лоткам, в кабельном канале и стенам.

#### 5. Прокладка кабелей.

Магистраль RS-485 соединяющую все приборы выполнить кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5мм. Шлейфы пожарной сигнализации выполнить 4-х жильным медным кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS сечением жил 0,5мм. Для управления системами дымоудаления и подпора воздуха от приборов "С2000-СП1" и "УК-ВК" прокладываются кабели марки КСРВнг(А)-FRLS 1\*2\*0.75мм.

К сиренам и световым указателям "Выход" подводится кабель марки КСВВнг 1х2х0.75мм. Шлейфы пожарной сигнализации и системы оповещения прокладываются открыто, под потолком. Все кабельные соединения выполнять в приборах или клеммных колодках. Все кабельные участки между приборами должны быть выполнены цельными кабелями.

#### 6. Электропитание аппаратуры

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от общей шины 220В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания "РИП-12", которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220В), в дежурном режиме- не менее 24 часов; в режиме "пожар"- не менее 3 часа.

#### 7. Монтажные и пусконаладочные работы

Монтажные и пусконаладочные работы выполняются в соответствии с настоящим рабочим проектом, документацией заводов-изготовителей оборудования и требованиями РК. Законченная монтажом система пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре подвергается приемно-сдаточным испытаниям и подлежит сдаче в эксплуатацию в установленном порядке с оформлением соответствующей документации.

#### 8. Защитное заземление и зануление

Защитное заземление и зануление в помещениях и в местах установки приборов выполнить в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 и СН РК 2.02-02-2012.

#### 9. Принцип работы системы АПС

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с прибором ПКП. Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "С2000М". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ)

(номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания, а также на включение системы звукового и светового оповещения. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает технический персонал здания.

### **9.1. Системы связи (СС).**

Проект СС на объекте: Строительство гостиницы и СПА комплекса по адресу: ул. Майлина, 79В, Турксибского района, г. Алматы, выполнен на основании архитектурно-строительного задания о так же требований СН РК 3.02-27-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

Проектом предусматривается:

- телефонизация и сеть передачи данных;
- система видеонаблюдения.

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а также комплекса в целом, проектом предусматривается сеть передачи данных (СПД), состоящая из следующих уровня:

- уровень доступа.

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, марки MES2348P устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры и IP-видеокамеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 6. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, оконечиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах. Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконеченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабеля оконечиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Телефонизация выполнена на базе IP-АТС SMG-200.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Система видеонаблюдения выполнена в рамках СПД. Для подключения камер к СПД используется СКС. Видеонаблюдение коридоров выполнено купольными камерами Hikvision DS-2CD2122F-I. В здании камеры устанавливаются на фальш потолок. Электропитание камер выполнено от PoE портов коммутаторов.

Информация с камер видеонаблюдения здания отправляется в серверную, в хранилище данных на базе сетевых видеорегистраторов DS-9664NI-XT со специальным программным обеспечением. Общий объем хранилища, позволяющий обеспечить глубину архива не менее чем на 30 суток.

Пост видеонаблюдения располагается на первом этаже. Все кабели прокладываются в кабельных каналах, в кабельных лотках, в гофрированных трубах и металлорукавах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения РЕ-проводника выполнить по ГОСТ 464-79\*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79\* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Электропитание видеорегистратора системы видеонаблюдения, активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойно

Электропитание видеорегистратора системы видеонаблюдения, активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.