Казахстан Республикасы
ЖШС "Архимед-С"
Лицензия 0004013

Республика Казахстан
ТОО "Архимед-С"
Лицензия 0004013

010000, Астана қаласы,
188 көшесі, ү. 11/2, ВП-3
тел.: (7172) 30-56-30, 30-55-66
e-mail:arhimeds_2008@mail.ru

010000 г. Астана
ул. 188, д. 11/2, ВП-3
тел.: (7172) 30-56-30, 30-55-66
e-mail:arhimeds_2008@mail.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Архимед-С»
.....Н.Ф.Макаров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 235 от 27 августа 2013 г.

по рабочему проекту

«Гостевой дом»
г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "ДС Нойбург"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный цент «Астана»
г. Астана

г. Астана

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Гостевой дом» г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 034-А от 18 июля 2013 г. на экспертизу рабочего проекта «Гостевой дом» г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ДС Нойбург».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», г. Астана (гос.лицензия № 002587 от 09.02.2001 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО "ДС Нойбург";
- постановление акимата г. Астаны № 120-1171 от 08.08.2012 г.;
- постановления акимата г. Астаны № 120-574 от 16.04.2013 г.;
- архитектурно-планировочное задание № 1817 от 09.10.2012 г., утвержденное главным архитектором города Астана;
- схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, согласованный главным архитектором г. Астаны;
- эскизный проект «Гостевой дом» г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2, согласованный главным архитектором г. Астаны от 09.07.2013 г. № 5067;
- топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО "Инженерный центр "Астана" в 2010-2011 гг., откорректированна в августе 2012 г.

Технические условия:

- № 3-6/3376 от 09.10.2012 г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП "Астана суарнасы";
- № 3736-20 от 01.07.2013 г. на теплоснабжение, выданные АО "Астана Теплотранзит";
- № 5-96-3298 от 05.10.2012 г. на электроснабжение, выданные АО "АРЭК".

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Заключение государственной экологической экспертизы № 04-443 от 19.08.2013 г., выданное ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны.

- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 08/645 от 30.07.2013 г., выданное Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

5.3. Документация, представленная на экспертизу:

- Пояснительная записка.
- Эскизный проект.
- Альбом 1 - Генеральный план.
- Альбом 2 – Архитектурно-строительные решения.
- Альбом 3 - Конструкции железобетонные.
- Альбом 4 - Отопление и вентиляция.
- Альбом 5 - Водоснабжение и канализация.
- Альбом 6 - Силовое электрооборудование.
- Альбом 7 - Электроосвещение.
- Альбом 8 - Системы связи.
- Альбом 9 - Пожарная и охранная сигнализация.
- Альбом 10 - Наружные сети теплоснабжения.
- Альбом 11 - Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Альбом 12 - Наружные сети электроснабжения. Трансформаторная подстанция.
- Альбом 13 - Наружное освещение.
- Альбом 14 - Наружные сети связи.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО "Инженерный центр "Астана" в 2011 г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка строительства расположена в г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2.

Природно-климатические условия района строительства

Климат данного района проектирования резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Природно-климатические условия участка характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон IB;
- нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м^2;
- нормативное ветровое давление 38 кгс/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 35°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов 220 см;
- средняя продолжительность отопительного сезона 216 сут.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно данных отчета об инженерно-геологических изысканиях 2011 г. на площадке проектируемого объекта, выполненного ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», площадка строительства сложена следующими напластованиями грунта (сверху - вниз):

ИГЭ (слой) 1 – насыпные грунты: суглинок, щебень, песок мелкий неслежавшийся, мощность от 0,0 м до 2,0 м.

ИГЭ (слой) 2 – суглинок темно-бурый, твердой и полутвердой консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками и линзами песка средней крупности, мощность от 1,7 м до 4,3 м.

ИГЭ (слой) 3 – суглинок светло-зеленый, твердый, с трещинами покрытыми по станкам гидроокислами железа и марганца, с включениями щебня, мощность от 2,7 м до 6,0 м.

ИГЭ (слой) 4 – щебнистый грунт светло-зеленого цвета, с содержанием щебня, дресвы и заполнителя - суглинок, светло-зеленого цвета, твердый, с трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, мощность слоя от 0,3 м до 2,6 м.

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях и элювиальных образованиях коры выветривания пород нижнего карбона на глубинах 3,40-4,10 м.

Основанием фундаментов служат суглинки аллювиальные твердой и полутвердой консистенции и элювиальные отложения, представленные суглинком твердой консистенции и щебнистым грунтом. Грунтовые воды вскрыты на отметке 343,90 – 344,90.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков.

Минерализация подземных вод колеблется от 3,1 до 4,9 г/дм^3.

По химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-магниевые, хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые и сульфатно-гидрокарбонатно-магниево-натриевые.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой, алюминиевой оболочке кабеля и к стальным конструкциям - высокая.

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4, на портландцементе изменяется от слабоагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцементе изменяется неагрессивной сульфатной до слабо и среднеагрессивной хлоридной агрессией, по отношению к железобетонным конструкциям на портландцементе - сильноагрессивная, на шлакопортланцементе и сульфатостойком цементе - неагрессивная, хлоридная агрессия для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе - слабоагрессивная.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан разработан на топографической съемке М 1:500.

На участке расположены следующие здания и сооружения:

- гостевой дом;
- здание для размещения служебного персонала.

Территория гостевого дома с трех сторон окружена существующим бетонным забором.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях, с учетом существующего рельефа. Отвод ливневых и талых вод с площадки осуществляется по спланированной поверхности с выпуском в пониженные места рельефа.

Покрытие проездов и тротуаров предусматривается из брусчатки.

На территории предусмотрена парковка автотранспорта на 12 машинномест.

Предусмотрено озеленение территории с посадкой деревьев и кустарников, устройство газонов и цветника.

На территории предусмотрено расположение урн и скамеек, освещение уличными светильниками.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п\п	Наименование	Единица измерения	Количество	
			В границе отвода	За границей отвода
1	Площадь участка в границе подсчета объема работ	$м^2$	3625,0	
2	Площадь земельного участка	$м^2$	3120,0	505,0
3	Площадь застройки	$м^2$	1506,3	35,7
4	Площадь покрытия	$м^2$	1362,2	349,8
5	Площадь озеленения	$м^2$	251,5	119,5

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Гостевой дом представляет собой в плане прямоугольное здание с размерами в осях 62,3 м х 20,3 м. Гостевой дом - четырехэтажное здание, с подземным паркингом на 28 автомашин и техническим этажом.

Высота помещений 1-го этажа 4,2 м; типового этажа - 3,9 м.

На первом этаже расположен ресторан на 88 посадочных мест.

Общая площадь - 1165,5 м², в том числе общая площадь обеденного зала – 264 м².

На 2, 3, 4-ом этажах расположены жилые помещения, санузлы. В составе объекта также предусмотрены: вестибюль, гардероб, касса, блок складских помещений, заготовочные цеха (мясной, овощной), мучной цех, доготовочные – горячий и холодный цеха, моечная столовой и кухонной посуды, раздаточная, а так же бытовые и административные помещения.

Количество персонала предусмотрено до 12 человек в смену. Принято две смены.

Помещения гостевого дома обеспечены необходимыми по нормам эвакуационными выходами.

Выход на кровлю обеспечивается через основной лестнично-лифтовый узел.

Таблица 2

Технико-экономические показатели

№ п\п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь здания	м²	6265,5
2	Полезная площадь здания	м²	5723,7
3	Расчетная площадь здания	м²	5492,3
4	Площадь застройки	м²	1327,4
5	Строительный объем,	м³	30701,4
	в том числе ниже отм. 0,000		5251,6

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий - II.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков - перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита h=1.0 м, из бетона класса B25, W6, F75 на сульфатостойком цементе, армированный

по расчету арматурой классов А-III, I. В монолитной железобетонной плите предусмотрены арматурные выпуски под колонны и диафрагмы.

Стены наружные - железобетонные, монолитные, толщиной 300 мм, с утеплителем из базальтового волокна.

Наружная отделка - навесной вентилируемый фасад с фибробетонными плитами "Fibre C"

Каркас здания, колонны, плиты, диафрагмы, балки - железобетонные, монолитные, из бетона класса В 25, армированные по расчету арматурой классов А-III, I.

Лестницы: эвакуационные - наборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, главная лестница - монолитная, железобетонная.

Перегородки - кирпичные и витражные.

Крыша - плоская, совмещенная. На отм. 16,42 эксплуатируемая кровля с покрытием из террасной доски, на отм. 21,140 рулонная кровля. Утеплитель по эксплуатируемой кровле - пенополистиролбетон γ= 300 кг/м^2 ГОСТ Р 51263-99-90. Утеплитель по рулонной кровле - минплита ППЖ-200.

Водосток - внутренний организованный.

Витражи - алюминиевые с тройным остеклением, индивидуального изготовления.

Элементы заполнения проемов – окна с тройным остеклением и двери алюминиевые, металлические, деревянные, металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные - металлические индивидуальные.

Лифты - фирмы "ThyssenKrupp Dongyang Elevator", грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм.

Отделка - согласно ведомости наружной и внутренней отделки.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.3.1. Отопление и вентиляция

Рабочий проект тепловых сетей выполнен на основании технических условий № 2104-06 от 19.05.2008 г., продленные № 3736-20 от 01.07.2013 г.

Присоединение выполнено к существующему трубопроводу 2Ду 150 мм в т. А до теплового узла «Храма Святого Иосифа Обручника», по согласованию с владельцем теплотрассы ГУ МВРД РК "Учреждение автотранспортного обслуживания" по ул. Манаса, 4 (пр. Тәуельсіздік) с учетом существующих, проектируемых и перспективных нагрузок с усилением диаметра трубопровода на 2Ду 125 мм от врезки в теплотрассу 2Ду 150 мм до собственного ответвления, увязано с техниче-

скими условиями № 1536-16 от 25.03.2009 г., и продления к ним № 3231-20 от 06.06.2013 г. Греко-католического прихода.

Предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов в соответствии с ГОСТ30732-2006.

Протяженность тепловой сети всего:

2 Ø 133х4.5/225- 68,1 м.

2 Ø 108х4.0/200- 145,7 м (в том числе - 3.2 м по зданию).

2 Ø 76х3.0/160- 22,2 м (в том числе - 2.0 м по зданию).

2 Ø 57х3,0/125- 84,1 м (в том числе в канале - 6,9 м, по зданию - 22.5 м).

Отопление

В здании гостевого дома предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления.

Нагревательные приборы – напольные конвекторы, алюминиевые секционные радиаторы Calidor 97 S (SUPER).

Трубопроводы систем отопления выполнены из металлопластиковых труб HERZ и проложены в конструкции пола.

Для гидравлического регулирования системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны фирмы "Danfoss".

Удаление воздуха предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах изолированы материалом K-Flex ST, б=13 мм.

Вентиляция

Предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, частично естественная, а также централизованное кондиционирование.

Для вентиляции помещений различного назначения запроектированы самостоятельные приточные и вытяжные установки.

Обработка приточного воздуха (санитарная норма) предусмотрена в центральных кондиционерах.

Все транзитные вертикальные воздуховоды после монтажа обшиваются огнестойким материалом.

Воздуховоды в пределах междуэтажных перекрытий окрашиваются покрытием - вспучивающимся огнезащитным ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Воздушно-тепловая завеса установлена на входе в здание.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды систем П1-П3 выполнены класса П (плотные).

Воздуховоды систем центрального кондиционирования П1-П3 изолируются минеральной ватой с фольгой, δ=25 мм.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются изделиями K-Flex ST, δ=13 мм.

Источником холодоснабжения для офисов являются водоохлаждающие машины (чиллеры) с воздушным охлаждением конденсатора.

Предусмотрена система отвода конденсата.

Также предусмотрена противодымная защита подземного паркинга.

Таблица 3

Основные показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года При Т н, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/час	Установочная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление, Вт ккал/ч	На вентиляцию, Вт ккал/ч	На горячее водоснабжение, Вт ккал/ч	Общий Вт ккал/ч		
Гостевой дом		-35	341600 (293720)	524770 (451220)	285400 (245400)	1151770 (990340)	110000	50,0

6.3.2. Водопровод и канализация

Наружное водоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №3-6/3316 от 09.10.2012 г., выданными ГКП «Астана Су Арнасы».

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водопровода диаметром 300 мм.

Предусмотрено переустройство существующего водопровода диаметром 300 мм методом горизонтально-направленного бурения (аварийный участок).

Предусмотрена объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Пожаротушение производится от проектируемых и существующих пожарных гидрантов.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 Ø100, 300 мм по ГОСТ 18599-2001.

Стальные футляры покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Водопроводные колодцы: круглые выполнены из сборных железобетонных элементов, прямоугольные – из бетона и сборных железобетонных элементов по т.пр.901-09-11.84 тип – для мокрых грунтов.

Наружная канализация

Согласно техническим условиям №3-6/3316 от 09.10.2012 г., выданными ГКП «Астана Су Арнасы», предусмотрен вынос существующих сетей канализации диаметром 350 мм и 1000 мм из-под пятна застройки

Сброс стоков от проектируемого здания производится во вновь построенные сети канализации.

Запроектированы две системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация.
- производственная, с устройством очистных сооружений.

Проектируемые сети канализации предусматриваются из труб двухслойных профилированных полиэтиленовых SN8 ТУ 2248-001-730011750-2005 Ø150, Ø350, Ø400, Ø1000 мм.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.пр. 902-09-22.84 тип - для мокрых грунтов.

Общая протяженность проектируемых сетей канализации составляет 157 м, в.т.ч. Ø350-400 - 54 м, Ø1000 - 103 м.

Внутренний водопровод

Проектом предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрена компактная повысительная насосная установка в подвале здания.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, размещаемых в тепловом пункте.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых армированных труб по ТУ 2248-032-002845-81-98 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Внутренняя канализация

Система бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов гостевого дома в дворовую сеть канализации.

Внутренняя канализация монтируется из полиэтиленовых труб Ø50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Для сбора стоков от ресторана предусмотрен жироуловитель промышленного изготовления.

Водосток

Отвод дождевых вод с кровли здания предусмотрен на отмостку в бетонный лоток около здания. Для отвода талых вод в зимний период предусмотрен гидравлический затвор с перепуском в бытовую канализацию.

Сеть внутренних водостоков монтируется: стояк и разводка в подвесном потолке - из полиэтилена Ø100 -150 по ГОСТ22689-89, подвесные участки - из стальных электросварных труб Ø159х3 по ГОСТ 10704-91.

Таблица 4

Основные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчётный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод В1 (общий расход)		47,8	10	4,1	2х5		
Водопровод Т3		16,6	4,1	1,8			
Канализация К1,К3		47,8	10	1,8			
Водопровод В2					10		

6.3.3. Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения. Трансформаторная подстанция.

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №5-96-3298 от 05.10.12 г., выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая компания».

Электроснабжение гостевого дома предусмотрено от существующей ТП – 1074. Проектом предусмотрена установка двух ячеек на разных секциях шин в ТП – 1074.

Электроснабжение осуществляется кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Предусмотрено строительство блочной комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

В трансформаторной подстанции установлены ячейки с вакуумными выключателями и моторно-пружинными проводами и предусмотрена установка трех трансформаторов тока в ячейках 10кВ.

Наружное освещение

Освещение выполнено светодиодное (степень защиты IP-65) на 3-х метровых опорах типа СТ-3. Подключение светильника предусмотрено кабелем ПВС 3х1,5 мм^2. На каждой опоре установлен автоматический выключатель.

Питание светильников осуществляется кабелем ВВГ, проложенным в траншее, в полиэтиленовой трубе.

Электрооборудование и электроосвещение

По надежности электроснабжения электроприемники Гостевого дома относятся к I и II категориям. К I категории относятся приборы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре, системы защиты от размораживания приточных вентиляционных систем, лифт.

Электропитание электроприемников I категории осуществляется от распределительного шкафа 1 ПР1, запитываемого от шкафа АВР.

Компьютерная розеточная сеть запитывается от распределительного пункта 1ПР1. По требованию заказчика места установки источников бесперебойного питания будут определены в процессе эксплуатации.

Расчетные нагрузки на вводах в здание , а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной сети, приняты в соответствии с СН РК 4.04.-23-2004 .

Вводно-распределительное устройство главного распределительного щита (ГРЩ) выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для подавления радиопомех на вводе устанавливаются конденсаторы типа КЗ емкостью 0,5 мкф на каждую фазу. Силовые распределительные пункты и групповые щитки устанавливаются в электрощитовых на каждом этаже.

Согласно ПУЭ п.7.1.38 распределительные сети к однофазным электроприемникам выполнены трехпроводными, к трехфазным - пятипроводными.

Прокладка силовых сетей различного назначения выполняется:

- в элекропомещении - по стенам на кабельных конструкциях .

- к розеткам уборочных механизмов - по стенам в трубах ПВХ под слоем штукатурки (высота установки 0,3 м от уровня чистого пола).

- в технических помещениях - в полу в металлических трубах и открыто по стенам.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлическую арматуру здания, металлические части системы отопления, водопровода , канализации и защитные проводники питающей сети присоединяются к внутреннему контуру заземления и к главной заземляющей шине ГРЩ.

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное освещение.

Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трехпроводные напряжением 380/220 В. Светильники предусмотрены с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений.

Светильники с энергосберегающими лампами выбраны с особо низким уровнем шума, т.е. со встроенной электронной системой.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". В технических помещениях принято ремонтное освещение на напряжение 36 В от ящиков с понижающими трансформаторами, в машинном помещении лифта - на напряжение 24В.

Управление рабочим освещением лестниц, имеющих естественное освещение, а также входов в здание и номерного знака выполнено от БАУО, схемой которого предусмотрено автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с рассветом. Светильники над входами присоединяются к сети аварийного освещения. Управление аварийным и эвакуационным освещением производится выключателями, установленными в помещениях.

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА.

Групповые линии компьютерной сети защищены устройством защитного отключения на 30мА.

Питающие щитки навесного исполнения устанавливаются в электрощитовых на каждом этаже.

Прокладка питающих линий от щитков до помещений различного назначения выполняется в трубах ПВХ кабелем ВВГнг-0,66 за подвесным потолком в помещениях с подвесными потолками и подливке вышележащего этажа в помещениях без подвесных потолков.

Розеточную сеть в кабинетах выполнено кабелем ВВГнг3х2,5 -0,66-

- в ПВХ трубах за подвесным потолком;
- по колоннам в миниканалах;

- по стенам в кабель-каналах.

Выключатели установлены на высоте 1,0 м относительно уровня чистого пола, розетки на высоте 0,3 м от уровня чистого пола.

Молниезащита

В соответствии с СН РК2.04-29-2005" Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" предусмотрена защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молний здание относится к III категории.

На здании с неметаллической трудно сгораемой кровлей выполняется молниеприемная сетка из стальной проволоки Ø 6 мм, шаг сетки не более 6х6 м. На выступающие над крышей неметаллические элементы наложены молниеприемники, которые необходимо присоединить к молниеприемной сетке. Узлы сетки соединяются сваркой.

От молниеприемной сетки выполнены спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполнены полосой 4х25 по фасаду в трубе под облицовкой здания. Тестовый зажим установлен на высоте 2 м от планировочной отметки земли.

Наружный контур заземления присоединен к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Допустимое сопротивление контура не более 4 Ом. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель - полосовая сталь 4х40, вертикальный заземлитель - стальной стержень Ø 16 мм) прокладывается на высоте 0,7 м от планировочной отметки земли.

6.3.4. Системы связи

Телефонизация

Телефонизация предусмотрена от внутриобъектной АТС в соответствии с проектом наружных сетей. Ввод кабеля телефонной связи, осуществляется в помещение технического подполья. Распределительная сеть выполнена кабелем марки ТППэп 30х2х0,5.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP1 1х2х0,5. Розетки телефонные установлены на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Разводка абонентской сети предусмотрена от распределительной коробки К-1.

Распределительная и абонентская сеть защищены в полиэтиленовой трубе установленной в помещении технического подполья.

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля доступа за входами в здание, на этажи и в коридорах.

Для обеспечения видеоконтроля установлено 11 стационарных внутренних камер видеонаблюдения.

Камеры видеонаблюдения установлены в защитные термокожухи с автоматическим подогревом и оснащены встроенными вариофокальными объективами с автоматическими диафрагмами для обеспечения качественного изображения.

На посту охраны установлены мониторы и видеорегистраторы, где с помощью специального программного обеспечения поступающая информация обрабатывается и хранится. Принятая система VIDEO NET - автоматизирована.

6.3.5. Пожарная и охранная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации здания выполнен на основании СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-15-2003, СН РК 3.02-02-2001 и требованиям противопожарной службы МВД РК.

В проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения возгорания, в месте его возникновения и подачи оптико–акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства, служит концентратор «ВЭРС12», установленный в охраняемом гардеробе.

Электропитание ВЭРС осуществляется от ЩОА. Данная система питания концентратора является энергозависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания кислотных аккумуляторов. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24 В.

В здании, к установке приняты датчики дымовые ИП212, ручные ИПР, тепловые ИП105. Сети пожарной сигнализации выполнены проводом марки КРПВМ.

Для выдачи сигналов тревоги на стене установлены тональные сирены «Бия-С» на напряжение 12В.

В качестве датчиков охранной сигнализации применяются извещатели «SPRG-1», реагирующие на движение и на разбитие стекол и «Астра-С», реагирующие на разбитие стекол.

Заземление контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения ЩО, проводом ПВ1-380, сечением 1,5 мм^2.

6.4. Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту бетонных конструкций фундаментов от коррозии выполнить путем обмазки поверхностей горячим битумом за 2 раза, а также применением бетона на шлакопортландцементе повышенной плотности. В качестве горизонтальной гидроизоляции принят гидроизол (2 слоя) на битумной мастике.

Все закладные детали, соединительные элементы и металлические конструкции, не бетонируемые, намечено покрыть эмалью ГФ - 820 по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочные покрытия, нарушенные в процессе электросварочных работ, должны быть восстановлены покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание. Наружные металлические конструкции окрасить атмосферостойкой эмалью по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению взрыво - и пожаробезопасности

Здание оборудовано необходимым числом эвакуационных выходов. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Габариты их обеспечивают эвакуацию людей.

Все металлические и деревянные конструкции и изделия обработаны огнезащитными составами.

6.6. Охрана окружающей среды

На застраиваемом участке не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций ингредиентов, входящих в состав выбросов.

Проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- организованный и своевременный вывоз бытовых отходов.

Плодородный слой, снятый с площади, попадающий под застройку, намечено использовать на благоустройство и озеленение территории.

Бытовые отходы предусмотрено складировать в металлические контейнеры на специально организованных площадях и по мере накопления вывозить спецавтотранспортом в места утилизации.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений». Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Продолжительность строительства объекта - 18 месяцев.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Гостевой дом» г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2 в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены технические условия и правоустанавливающие документы.
2. Рабочие чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.101-97.
3. Уточнены расчетные усилия на обрезе фундамента.
4. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
5. Откорректированы параметры вентиляции в помещениях.
6. Стояки вынесены из помещений в коридор.
7. Трубы водоснабжения приняты полипропиленовыми.
8. Электроснабжение вентиляционных систем выполнено в соответствии с разделом ОВ.
9. Откорректирована нагрузка на вводе в здание.

10. Показаны на планах и даны пояснения в общих указаниях по устройству молниезащиты здания.

8. ВЫВОД

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Гостевой дом» г. Астана, ж.м. Энергетик, ул. Арасан, район дома № 2 соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Эксперт **Д. С. Анферов**

Эксперт **Н. Ф. Макаров**

Исполнил **О. А. Санкова**

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКША № 04264

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
АДСиЖКХ № 04264

Осы аттестат

МАКАРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧКЕ

сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сарапшысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы, алдынала жобалау және жобалау-сметалық құжаттардың сараптамасы **түрі бойынша** инженерлік желілер және жүйелер (инженерлік желілер және жүйелер түрлері бойынша) **мамандығы бойынша қызметтерді жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

Аттестаттау комиссиясы отырысының
2012 жылғы «19» желтоқсандағы №50 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2017 жылғы «19» желтоқсанға дейін
Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 4264 енгізілген.

Астана қаласы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры

Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по городу Астана

Қ. Бисембаев

Астана қаласы 2012 жылғы «19» желтоқсан

Настоящим удостоверяется что:

МАКАРОВУ НИКОЛАЮ ФЕДОРОВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации
по специализации: инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)
Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «19» декабря 2012 года № 50
Срок действия аттестата до 19 декабря 2017 года
Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 4264

г. Астана «19» декабрь 2012 г.

№ АВ 0004018

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКШІА № 04265

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
АДСиЖКХ № 04265

Осы аттестат

МАКАРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧКЕ

сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сарапшысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы, алдынала жобалау және жобалау-сметалық құжаттардың сараптамасы түрі бойынша
құрылымдық бөлігі мамандығы бойынша қызметтерді жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.
Аттестаттау комиссиясы отырысының
2012 жылғы «19» желтоқсандағы №50 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2017 жылғы «19» желтоқсанға дейін
Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 4265 еңгізілген.

Настоящим удостоверяется что:

МАКАРОВУ НИКОЛАЮ ФЕДОРОВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации
по специализации: конструктивная часть
Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «19» декабря 2012 года № 50
Срок действия аттестата до 19 декабря 2017 года
Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 4265

Астана қаласы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры

Қ. Бисембаев

Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по городу Астана

Астана қаласы 2012 жылғы «19» желтоқсан

г. Астана «19» декабрь 2012 г.

№ АВ 0004019

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКШІА № 04731

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
АДСиЖКХ № 04731

Осы аттестат

АНФЁРОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧКЕ

сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сарапшысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы, алдынала жобалау және жобалау-сметалық құжаттардың
сараптамасы түрі бойынша
сәулет мамандығы бойынша қызметтерді жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.
Аттестаттау комиссиясы отырысының
2013 жылғы «18» ақпандағы №62 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2018 жылғы «18» ақпанға дейін
Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 4731 еңгізілген.

Астана қаласы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры

Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по городу Астана

Настоящим удостоверяется что:

АНФЁРОВУ ДМИТРИЮ СЕРГЕЕВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации
по специализации: архитектура
Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «18» февраля 2013 года № 62
Срок действия аттестата до 18 февраля 2018 года
Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 4731

К. Бисембаев

Астана қаласы 2013 жылғы «18» ақпан

г. Астана 18 февраля 2013 г.

№ АВ 0004112