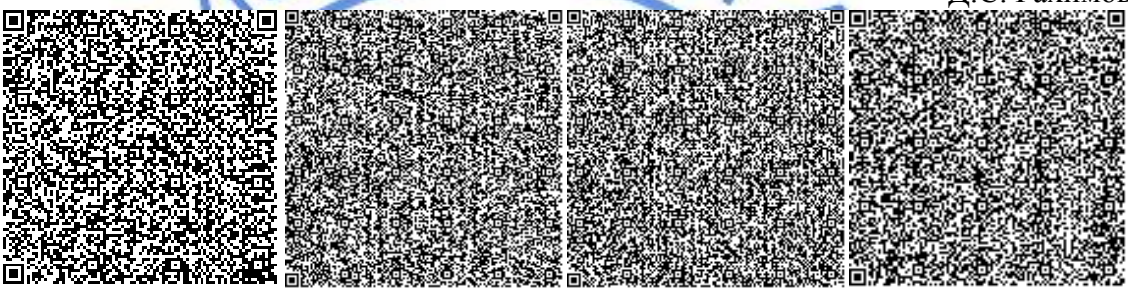
Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директорының м.а.
Д.С. Рахимов



«Көкшетау қаласы, Е.Н. Әуельбеков көшесі, 115Б бойында орналасқан қоғамдық мақсаттағы объекті салу»
жұмыс жобасы бойынша

08.08.2016 ж. № 12-0268/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«К.Г.С. САудА» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МГТ-проект» ЖШС

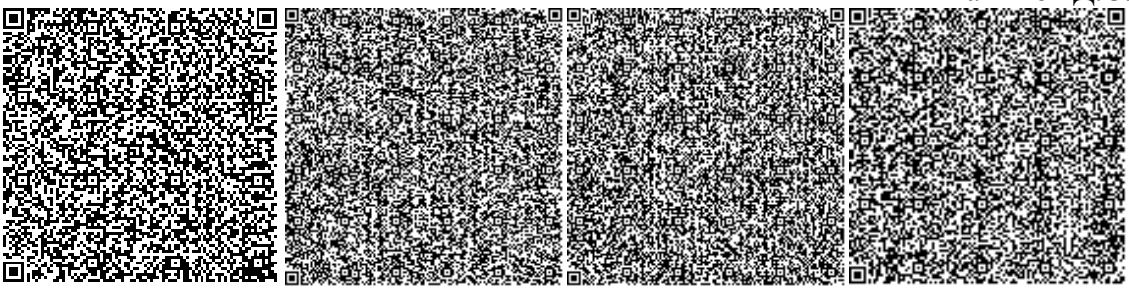
Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкшетау қаласы, Е.Н. Әуельбеков көшесі, 115Б бойында орналасқан қоғамдық мақсаттағы объекті салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Рахимов Д.С.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0268/16 от 08.08.2016 г.

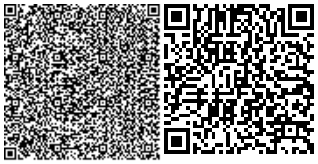
по рабочему проекту

«Строительство объекта общественного назначения, расположенного по адресу: город Кокшетау, улица Е.Н. Ауельбекова, 115Б»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «К.Г.С. САудА»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МГТ-проект»

город Кокшетау



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство объекта общественного назначения, расположенного по адресу: город Кокшетау, улица Е.Н. Ауельбекова, 115Б»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство объекта общественного назначения, расположенного по адресу: город Кокшетау, улица Е.Н. Ауельбекова, 115Б»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 07 июня 2016 года №12-0155, заключенным с ТОО «К.Г.С. САудА» согласно заявлению заказчика от 20 мая 2016 года №01-03/05350.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области выдано заключение от 22 декабря 2014 года №12-0548/14 на рабочий проект «Строительство административного здания (девятиэтажный офис) по улице Ауельбекова, 115Б города Кокшетау Акмолинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «К.Г.С. САудА».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МГТ-проект» (государственная лицензия от 06 апреля 2004 года ГСЛ №014500, приложение к лицензии о продлении действия лицензии от 24 мая 2012 года, II категория).
ГИП – Жармаганбетов Т.Б. (приказ №02-к от 11 января 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «К.Г.С. САудА»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное заказчиком 19 ноября 2015 года;
постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 28 октября 2015 года №А-10/1830 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности товариществу с ограниченной ответственностью “К.Г.С. САудА”»;
акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-174-002-1249) от 20 ноября 2015 года №1-1942 (в книге записей), изготовленный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,2578га);
архитектурно-планировочное задание на проектирование от 30 ноября 2015 года №175, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Кокшетау»;
эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 02 декабря 2015 года;
письмо заказчика от 17 мая 2016 года о финансировании проекта за счет собственных средств;
письмо заказчика от 17 мая 2016 года о начале реализации проекта в августе 2016 года;
техническое заключение по обследованию технического состояния объекта от 12 декабря 2015 года, выполненное экспертом Хамидулиным М.С. (аттестат эксперта №00003 от 10.02.2012г., выданный АДС и ЖКХ, срок действия аттестата до 10.02.2017г.);
протокол общественных слушаний по проекту ОВОС к рабочему проекту от 06 января 2016 года, составленный комиссионно;
заключение по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№297, г. Кокшетау, 2006г.), выполненное Кокшетауским отделом изысканий ЧП Евсеенко В.К.;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «Топоэксперт» в 2016 году.

Технические условия:

на телефонизацию от 29 декабря 2015 года №481, выданные филиалом АО «Казахтелеком» Акмолинской областной дирекцией телекоммуникаций;

на электроснабжение от 18 августа 2014 года №09/7329, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на водоснабжение и канализацию от 18 февраля 2016 года №8-2-16, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

на присоединение к тепловым сетям от 25 мая 2009 года №Т-667, выданные ГКП на ПХВ «Районная котельная №2» при акимате города Кокшетау;

дополнение к техническим условиям на присоединение к тепловым сетям от 28 мая 2014 года №Т-204, выданное ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау о продлении и внесении изменений в технические условия от 25 мая 2009 года №Т-667, выданные ГКП на ПХВ «Районная котельная №2» при акимате города Кокшетау;

дополнение к техническим условиям на присоединение к тепловым сетям от 21 декабря 2015 года №Т-391, о внесении изменений в технические условия от 28 мая 2014 года №Т-204, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

дополнение к техническим условиям на присоединение к тепловым сетям от 12 июля 2016 года, о внесении изменений в технические условия от 25.05.2009г. №Т-667, от 21.12.2015г. №Т-391, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 17 июня 2016 года №С.06.X.KZ70VBS00033115, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 02 июня 2016 года №СЗ-0037/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Акмолинской области» от 08 августа 2016 года №KZ14VQR00003399 о согласовании рабочего проекта в части промышленной безопасности;

согласование раздела «ГП» с главным архитектором города Кокшетау;

согласование раздела «ЭС» с ТОО «Кокшетау Энерго» 06 апреля 2016 года;

согласование раздела «ТС» с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 30 марта 2016 года;

согласование раздела «НВК» с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» 07 апреля 2016 года;

согласование раздела «НСС» с филиалом АО «Казахтелеком» Акмолинской областной дирекцией телекоммуникаций 28 марта 2016 года.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Книга №0.0 Пояснительная записка.

Альбом №0.1 Генеральный план.

Альбом №0.2 Наружные сети водопровода и канализации.

Альбом №0.3 Тепловые сети.
Альбом №0.4 Электроснабжение.
Альбом №0.5 Наружные сети связи
Книга №0.6 Проект организации строительства.
Книга №0.7 Оценка воздействия на окружающую среду
Книга №0.8 Паспорт.
Эскизный проект.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
Альбом №1.0 Архитектурные решения.
Книга №1.0.1 Архитектурные узлы.
Книга №1.0.2 Архитектурные изделия.
Альбом №1.1.0 Конструкции железобетонные.
Альбом №1.1.1 Арматурные и закладные изделия.
Альбом №1.2 Конструкции металлические.
Альбом №1.3 Водопровод и канализация.
Альбом №1.4 Отопление и вентиляция.
Книга 1.4.1 Энергетический паспорт.
Альбом №1.5 Электроосвещение, электрооборудование и автоматика.
Альбом №1.6 Связь и сигнализация.
Альбом №1.7 Технологические решения.
Книга №2.1 Расчет теплотехнический.
Книга №2.2 Расчет пространственного каркаса.
Книга №2.3 Расчет систем водоснабжения и канализации.
Книга №2.4 Расчет систем отопления и вентиляции.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Изменение целевого назначения объекта – строительство гостиницы (комфортность «***»).

Назначение гостиницы – предоставление услуг комфортного кратковременного проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемое здание объекта общественного назначения расположено в жилой застройке улицы Ауельбекова, 115Б города Кокшетау.

Участок проектируемого здания находится на свободной от застройки территории и граничит: с севера и запада - жилая застройка ул. Есенберлина; с востока - трехэтажное общественное здание и ул.Горького; с юга - ул. Ауельбекова.

Поверхность площадки строительства относительно ровная и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 230,47 - 230,66 м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;

за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания для насыпных грунтов и суглинков	- 1,83м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному Кокшетауским отделом изысканий ЧП Евсеенко В.К. (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года) в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах озерно-аллювиальной равнины, перекрытой делювиально-пролювиальными отложениями. Тип рельефа - денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие делювильно-пролювиальные отложения, представленные суглинком средне-верхнечетвертичного возраста и озерно-аллювиальные отложения, представленные глиной, песками средней крупности, крупным, гравелистым и гравийным грунтом средне-верхнечетвертичного возраста. С поверхности земли территория изысканий на глубину 1,2-2,0м перекрыта насыпным грунтом современного возраста.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием водоносного горизонта, приуроченного к запесоченным прослоям глинистых грунтов и песчаным отложениям. Подземные воды в процессе бурения вскрыты на глубине 2,5-5,0м от поверхности земли. Уровень подземных вод установился на глубине 1,8-2,3м от поверхности земли. Площадка изысканий относится к подтопленным территориям. Характер подтопления природно-техногенный. Водоносный горизонт имеет нитратное загрязнение.

Максимальный подъем уровня подземных вод наблюдается в весенний период в конце апреля - начале мая. Минимальное положение уровня подземных вод наблюдается в зимний период в декабре-январе. Максимальное поднятие уровня подземных вод в данном районе возможно до глубины 1,3м от поверхности земли. Данный уровень рекомендуется использовать для расчетов.

По химическому составу подземные воды в районе скважины №174-06 относятся к классу гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевых вод, в районе скважин №171-06, 176-06 к классу сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-калиево-магниевых вод, очень жесткие, со щелочной реакцией среды, слабосолоноватые. Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76, среднеагрессивные к стальным конструкциям.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунтов и характеру изменчивости их физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе выделено семь инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 представлен насыпным грунтом современного возраста, до глубины 0,4-1,2м представляющий собой смесь дресвы, щебня, шлака, угля, битого кирпича, ниже - суглинком черного цвета, вскрытой мощностью 1,2-2,0м. Показатель текучести характеризует полутвердое и тугопластичное состояние грунта. При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается бурное вскипание, что указывает на наличие карбонатных солей в грунте. Потери массы стального образца на глубине характеризуют грунт, как

проявляющий высокую коррозийную активность к стальным конструкциям (ρ"=1,76г/см^3; Е=10,0МПа).

ИГЭ-2 представлен суглинком делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью 4,0-5,2м. Показатель текучести характеризует, в основном, полутвердое, тугопластичное состояние грунта, редко твердое и мягкопластичное. При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается бурное вскипание, что указывает на наличие карбонатных солей в грунте. Потери массы стального образца на глубине характеризуют грунт, как проявляющий высокую коррозийную активность к стальным конструкциям. Суглинок находится в водонасыщенном состоянии, по данным компрессионных испытаний просадочные и набухающие свойства не проявляет. Компрессионный модуль деформации при природной влажности, в среднем, равен 3,6МПа. Приведенный модуль деформации с учетом корректировочного коэффициента, равного 4,5, составляет 10МПа. По степени морозостойкости суглинок относится к сильнопучинистым грунтам (ρ"=1,98г/см^3; φ"=13°; Е=13,0МПа; С"=42кПа).

ИГЭ-3 представлен песком средней крупности, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью 0,5-2,0м. Грунт находится в водонасыщенном состоянии, вскрыт непосредственно под суглинком в скважинах №170-06, 172-06, 175-06, 176-06. Плотность песка средней крупности в предельно плотном сложении, в среднем, равна 1,79г/см^3, в предельно рыхлом сложении - 1,48г/см^3. Удельный вес частиц равен 26,6кН/м^3. Коэффициент пористости в предельно плотном сложении, в среднем, равен 0,486, в предельно рыхлом сложении - 0,797. Угол естественного откоса сухого грунта, в среднем, составляет 37°, водонасыщенного - 28° (ρ"=1,78г/см^3; φ"=28°; Е=30,0МПа; С"=1,0кПа).

ИГЭ-4 представлен песком крупным, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью 2,5м. Грунт находится в водонасыщенном состоянии, вскрыт непосредственно под суглинком в скважине №171-06. Плотность песка крупного в предельно плотном сложении, в среднем, равна 1,86г/см^3, в предельно рыхлом сложении - 1,55г/см^3. Удельный вес частиц равен 26,6кН/м^3. Коэффициент пористости в предельно плотном сложении, в среднем, равен 0,430, в предельно рыхлом сложении - 0,716. Угол естественного откоса сухого грунта, в среднем, составляет 37°, водонасыщенного - 28° (ρ"=1,85г/см^3; φ"=28°; Е=35,0МПа; С"=1,0кПа).

ИГЭ-5 представлен песком гравелистым, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью 0,5-5,0м. Грунт находится в водонасыщенном состоянии, вскрыт непосредственно под суглинком, песком средней крупности, гравийным грунтом. Плотность песка гравелистого в предельно плотном сложении, в среднем, равна 1,96г/см^3, в предельно рыхлом сложении - 1,57г/см^3. Удельный вес частиц равен 26,6кН/м^3. Коэффициент пористости в предельно плотном сложении, в среднем, равен 0,357, в предельно рыхлом сложении - 0,694. Угол естественного откоса сухого грунта, в среднем, составляет 40°, водонасыщенного - 31°(ρ"=1,95г/см^3; φ"=31°; Е=40,0МПа; С"=1,0кПа) .

ИГЭ-6 представлен глиной серовато-бурого цвета, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью в скважине №176-06 8,9-10,0м, в скважине №174-06 8,7-8,9м. Показатель текучести характеризует полутвердое и тугопластичное состояние грунта. При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается бурное вскипание, что указывает на наличие карбонатных солей в грунте. Глина находится в водонасыщенном состоянии, просадочные и набухающие свойства не проявляет (ρ"=1,94г/см^3; φ"=19°; Е=21,0МПа; С"=54кПа).

ИГЭ-7 представлен гравийным грунтом, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста, вскрытой мощностью 0,3-2,0м. Грунт находится в водонасыщенном состоянии. Плотность гравийного грунта в предельно плотном сложении, в среднем, равна 1,95г/см^3. Удельный вес частиц равен 26,6кН/м^3. Коэффициент пористости в предельно плотном сложении, в среднем, равен 0,364 (E=40,0МПа; R_0=400КПа).

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором для насыпного грунта - вторая, для суглинка - третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка строительства объекта общественного назначения по улице Е.Н. Ауельбекова, 115Б города Кокшетау Акмолинской области разработан согласно заданию на проектирование на топографической съемке в М1:500, выполненной ТОО «Топоэксперт» в 2016 год и согласован главным архитектором города Кокшетау.

Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» №461-IV РК от 13 июля 2013 года и прочими нормативными документами, действующими на территории РК.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории под строительство гостиницы, которые включают в себя выкорчевку деревьев, вынос кабельной электролинии, линии связи и сети водопровода с территории, подлежащей застройке.

На территорию проектируемого объекта с северной и западной сторон предусмотрено два обособленных въезда.

На участке размещаются 9-ти этажное здание гостиницы, жироуловитель, площадка для мусорных контейнеров и площадка для временной парковки автотранспорта **с** местом парковки автомобилей для инвалидов.

Система высот - Балтийская, система координат – местная городская.

Горизонтальная привязка здания гостиницы выполняется от существующего трехэтажного здания, находящегося на прилегающей территории.

По периметру здания гостиницы предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,0м по щебеночному основанию, для спецавтотранспорта вокруг здания предусмотрен кольцевой автомобильный проезд.

Свободная от застройки территория благоустраивается: предусмотрено устройство асфальтобетонного проезда и площадки вокруг здания с покрытием из брусчатки, посадка хвойных деревьев, разбивка газонов, намечена установка светильников, скамеек, урн и контейнеров для сбора мусора. Вокруг площадки для мусоросборников проектом предусмотрено металлическое ограждение.

По контуру проектируемых проездов и тротуаров устанавливаются бетонные бортовые камни.

На входе в здание предусмотрена установка подъемной платформы БК-450 для обеспечения доступности в здание маломобильных групп населения. В местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрено устройство бетонных пандусов шириной 1,0м.

Вертикальная планировка участка выполнена с учётом формирования рельефа застраиваемой территории, проектные уклоны территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают отвод поверхностных вод от здания самотеком.

За условную отметку ± 0,00 принята отметка пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 233,60м.

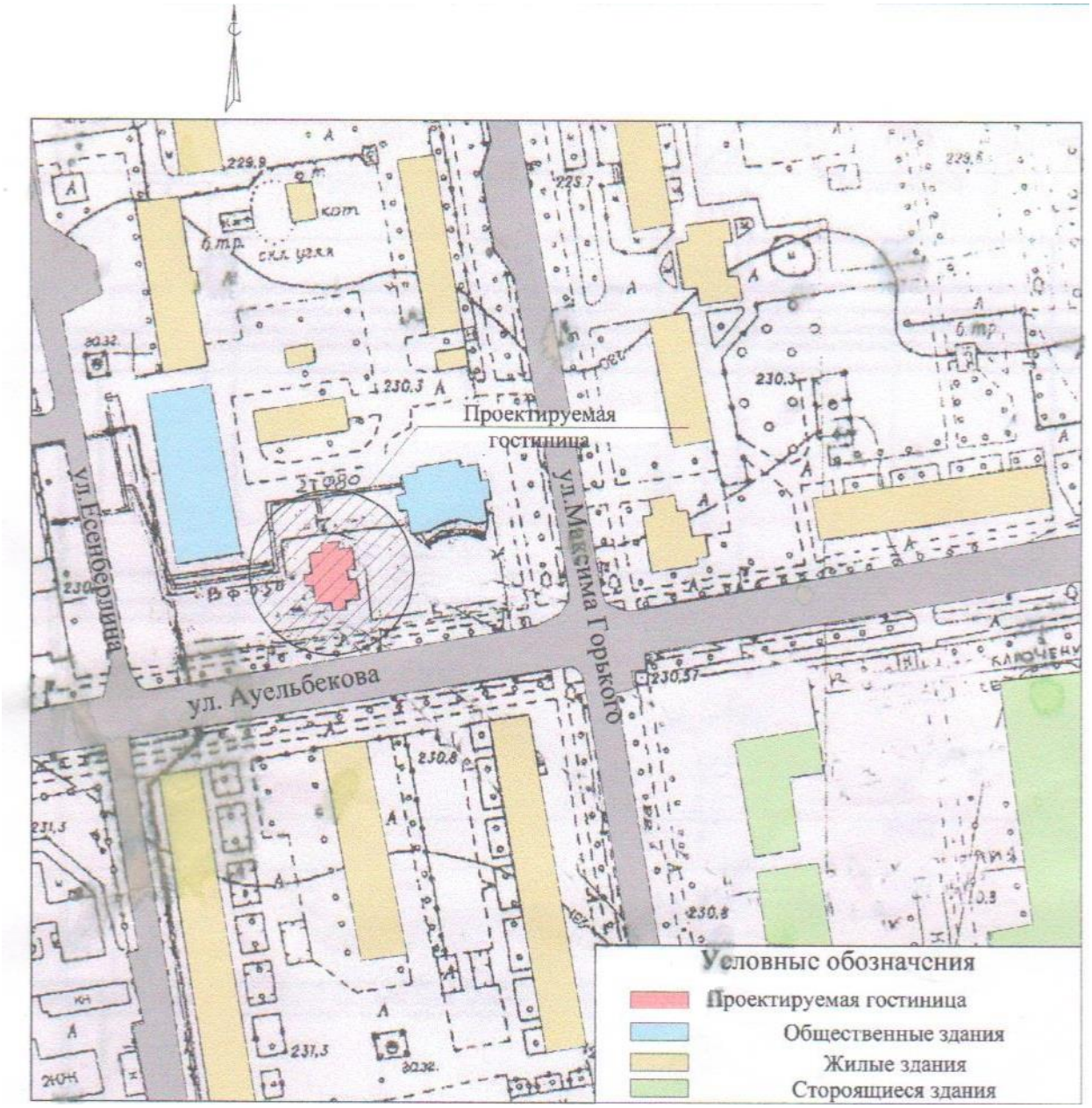


Рис.1 - ситуационная схема

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	%
1.	Площадь участка	га	0,2578	100
2.	Площадь застройки	м^2	331,77	12,86
3.	Площадь покрытий проездов, площадок и отмостки	м^2	1598,0	62,00
4.	Площадь озеленения	м^2	648,23	25,14

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта здания общественного назначения (9-ти этажной гостиницы) выполнена в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-13-2006 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных Постановлением Правительства РК 30.12.2011г. №1665.

Согласно рабочему проекту в 9-ти этажном здании с подвалом размещена гостиница категории *** вместимостью 60 человек.

В состав гостиницы входят следующие группы помещений и служб: приемно-вестибюльная, жилая, бытового обслуживания, предприятий питания, администрации, помещения обслуживания.

В подвале (отметка минус 3,00) размещены: материально-технический склад, подсобные помещения, технические помещения, санитарно-гигиенические помещения.

Материально-технический склад оборудован универсальными металлическими стеллажами, подтоварником, рабочим столом.

На первом этаже (отметка ± 0,00) расположены: вестибюль со стойкой администратора и портье, lounge bar на 8 посадочных мест, кабинеты администрации, загрузочная кафе и бара, комната охраны и пожарного поста, санитарно-гигиенические, вспомогательные и технические помещения.

В вестибюле для посетителей предусмотрена мягкая мебель.

Рабочие места администратора, кассира и портье оборудованы мебелью согласно назначению, компьютерами, принтером, контрольно-кассовой машиной.

Lounge bar на 8 посадочных мест предназначен для продажи напитков и оборудован барным комбайном, кофемашиной заливного типа, вертикальным холодильником, барной стойкой с производственными столами и барными стульями. В зале бара установлен стол со стульями.

Кабинеты администрации, включающие кабинет директора и служебный кабинет, а так же комната охраны и пожарного поста, оснащены офисной мебелью, компьютерами и принтерами.

Загрузочная кафе и бара оснащена товарными весами с НПВ=150кг, кухонным подтоварником, грузовой тележкой грузоподъемностью 300кг.

На втором этаже (отметка плюс 3,900) размещены: конференц-зал на 25 мест с подсобным помещением, прачечная, помещение персонала поэтажного обслуживания с помещением для хранения тележек, комната бытового обслуживания для проживающих в гостинице, складские помещения: резервный склад белья и инвентарная, санитарно-гигиенические помещения.

Конференц-зал, предназначенный для деловой деятельности и встреч, оснащен овальным столом индивидуального изготовления и мягкими креслами.

Для просмотра видеоматериалов предусмотрен видеопроектор, управление которым осуществляется с компьютера, установленного в подсобном помещении.

Прачечная, расположенная в непроходной зоне второго этажа, рассчитана на стирку 80кг белья в сутки.

Состав помещений прачечной: помещение приема и разборки грязного белья, цех стирки, сушки, глажки белья, кладовая чистого белья с починочной.

В помещении приема и разборки грязного белья предусмотрены подтоварник и транспортная тележка с корзиной объемом 130л для доставки белья в цех.

В цехе стирки, сушки, глажки белья к установке приняты стирально-отжимная машина ЛО-10 с загрузочной массой 10кг и сушильная машина ВС-10 с загрузкой 10кг, гладильный каток ВГ-1218 производительностью 20кг/час, гладильная доска с утюгом, стол для разборки белья, стеллаж, две транспортные тележки с корзиной объемом 130л.

Из цеха белье поступает в кладовую чистого белья, оборудованную стеллажами ишкафами с полками для белья.

Для починки белья предусмотрена швейная машина, установленная в отдельном помещении.

Для доставки белья на верхние этажи предусмотрен грузопассажирский лифт. Помещение персонала поэтажного обслуживания (горничных) оборудовано индивидуальными шкафами для одежды со скамьями, обеденным столом и стульями, предусмотрен электрочайник.

В комнате бытового обслуживания, для проживающих в гостинице, предусмотрены электрические утюги и гладильные доски.

В резервном складе белья установлены шкафы с полками для белья.

На 3-8 этажах расположен комплекс жилых помещений вместимостью 39 номеров для одновременного проживания 60 человек.

На каждом этаже размещены: двухкомнатный номер класса "люкс"; три стандартных одноместных номера с санузлом в каждом номере на 3, 5 и 7-ом этажах и два номера на 4, 6 и 8-м этажах; три стандартных двухместных номера с санузлом в каждом номере; кладовая уборочного инвентаря;

На 4, 6 и 8-м этажах предусмотрены помещения персонала поэтажного обслуживания и помещения для хранения тележек горничных.

Все стандартные номера оснащены одноместными кроватями, прикроватными тумбами, сервисными тумбами, шкафами для одежды и белья, тумбами под телевизор, телевизором, журнальным столиком и стульями.

Для размещения багажа в каждом номере предусмотрены багажницы индивидуального изготовления.

Двухкомнатный "Люкс" включает в себя спальню, гостиную, прихожую и санузел. Спальня оснащена двуспальной кроватью, прикроватными тумбами, туалетным столиком, телевизором.

В гостиной установлены мягкий уголок с журнальным столиком, сервисная тумба, телевизор, холодильник. Для размещения багажа предусмотрена багажница. В прихожей устанавливается щкаф для одежды и белья, зеркало. В санузле номера "Люкс" предусмотрен фен.

Помещения персонала поэтажного обслуживания (горничных) оборудовано индивидуальными шкафами для одежды со скамьями, обеденными столами и стульями, банкетками, предусмотрены электрочайники.

На девятом этаже (отметка плюс 27,60) находятся кафе на 20 посадочных мест и комната для переговоров с зоной отдыха и курительной комнатой.

Кафе, являющееся объектом закрытого типа, запроектировано работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Тепловое оборудование кухни принято работающим на электричестве.

Состав помещений кафе: общий зал на 20 посадочных мест; производственные помещения: кухня (горячий, холодный цех, раздаточная), моечная столовой и кухонной посуды; складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая напитков и соков, кладовая овощей, помещение холодильников; гардеробная персонала; санитарно-гигиенические помещения.

В залах установлены столы со стульями, шкафы для официантов, мягкие диваны для отдыха.

В кухне к установке приняты: четырехконфорочная плита ЭПК-47ЖШ (с жарочным шкафом), аппарат контактной обработки АКО-40Н, жарочный шкаф ШЖЭ-2, варочное устройство ЭВК-40/1Н, машина кухонная универсальная УКМ-01, овощерезка производительностью 80кг/час, холодильные среднетемпературный и низкотемпературный шкафы «Рапсодия» объемом 700л, весовое оборудование, производственные столы, кухонный стеллаж и моечные ванны.

В зоне выдачи блюд установлена кофе-машина заливного типа, электрочайник. Для чистой посуды предусмотрен шкаф с полками.

В моечной кухонной и столовой посуды предусмотрены трехсекционная моечная ванна для столовой посуды, односекционная моечная ванна для кухонной посуды, стол для сбора отходов, стеллаж для сушки тарелок, производственный стол и навесная полка.

Все кладовые оборудованы кухонными стеллажами и подтоварниками, в помещении холодильников проектом предусмотрена установка двух среднетемпературных и одного низкотемпературного холодильных шкафов «Рапсодия» объемом 700л.

Завоз продуктов в кладовые из загрузочной первого этажа осуществляется грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 500кг.

В гардеробной персонала установлены трехсекционные металлические шкафы для одежды, двух местная банкетка, зеркало.

Комната для переговоров оснащена конференц-столом и мягкими креслами КПК «ZETA». В зоне отдыха и курительной комнате предусмотрены мягкие диваны.

Связь между этажами гостиницы по вертикали осуществляется пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000кг и грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 630кг.

Состав и площади всех групп помещений приняты согласно нормативным документам и заданию на проектирование.

Режим работы гостиницы - круглогодичный, непрерывный.

Количество смен/сутки: для обслуживающего персонала - 2 смены по 12 часов; для администрации – 1смена продолжительностью 8 часов.

Ориентировочный штат сотрудников – 53 человека.

6.2.3Архитектурно-планировочные решения

Здание гостиницы запроектировано девятиэтажным с технически этажом высотой 0,6м и 2,5м и подвалом высотой 2,7м. В высокой части чердака находится вентиляционная камера.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений гостиницы предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание в плане имеет размеры в осях 17,4×24,35м. В здании расположены две лестницы и два лифта пассажирский на 1000кг и грузопассажирский на 630кг.

В цокольном этаже расположены тепловой узел, насосная, электрощитовая, подсобные помещения, материально-технический склад, кладовая уборочного инвентаря. Цокольный этаж имеет два обособленных выхода наружу.

На первом этаже расположены вестибюль с "ресепшн", лоундж бар, кабинет директора, служебный кабинет, комната охраны с пожарным постом, санузлы, кладовая уборочного инвентаря, МОП, загрузочная.

На втором этаже находится конференц-зал с подсобным помещением, цех стирки, сушки, глажки белья, помещение приема и разборки грязного белья, кладовая чистого белья, мастерская починки белья, инвентарная, резервный склад белья, комната бытового обслуживания, помещение персонала поэтажного обслуживания, помещение для хранения тележек, санузлы, кладовая уборочного инвентаря.

На третьем - восьмом этажах располагаются 43 номера (одноместные - 19 штук, двухместные -18 штук, номер люкс - 6штук), кладовая уборочного инвентаря. На четвертом, шестом и восьмом этажах расположены помещения поэтажного обслуживания с помещением для хранения тележек горничной, санузлом.

На девятом этаже находится зал кафе на 20 посадочных мест, кухня (горячий и холодный цех, раздаточная), моечная столовой и кухонной посуды, зона тележек, вестибюль, гардеробная персонала с душевой и санузлом, помещение холодильников, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая напитков и соков, кладовая уборочного инвентаря, санузлы и курительная комната, комната для переговоров.

Сообщение между этажами осуществляется по двум лестничным клеткам и пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000кг и 630кг производства «Иртыш-лифт». Для маломобильных групп населения по оси А, между осями 4-5 с уровня земли на первый этаж установлен подъемник БГ-450.

Выход на кровлю осуществляется по лестнице через дверной проем с выходом на кровлю.

Высота первого, второго этажей 3,9м, с третьего по девятый этажи 3,3м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 233,6 на генплане.

Наружная отделка - штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной краской, отделка крылец - облицовка керамической плиткой, полы крылец - неполированная гранитная плитка, плитка тротуарная.

Внутренняя отделка: в отделке помещений используются современные отделочные материалы и конструктивные системы, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие гигиенические сертификаты.

В здании внутренняя отделка выполнена отдельным дизайн проектом по желанию заказчика и в общий объем работ по разделу «АР» не входит.

Полы - керамическая плитка, линолеум коммерческий на теплоизолирующей основе, наливные полы "Mastertop", бетон класса В22,5.

Кровля - наплавляемое кровельное покрытие "Унифлекс ЭКП и Унифлекс ЭПП" (2 слоя).

Окна - ПВХ-профили с двухкамерным стеклопакетом.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и по ГОСТ 6629-88, металлические.

Витражи - из алюминиевого профиля.

Основные показатели по архитектурно-строительному разделу

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Этажность	этаж	9
2	Площадь застройки	$м^2$	331,77
3	Общая площадь здания, в том числе цокольного этажа чердака	$м^2$	3072,9 213,6 113,3
4	Полезная площадь	$м^2$	2719,8
5	Строительный объем, в том числе ниже 0.00 выше 0.00	$м^3$	12090,7 771,5 11319,05
6	Количество мест гостиницы Количество проживающих Штат сотрудников Комфортность гостиницы	шт.	43 номера 57 человек 53 человека "***"

Энергоэффективность

Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «В» - нормальный.

Раздел для здания гостиной выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, ограждающие конструкции здания запроектированы с учетом требований по энергосбережению. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу.

Таблица 3

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче $м^2°С/Вт$	
		нормативное	расчетное
1	Наружная стена	3,56	4,0
2	Перекрытие	4,68	4,91
3	Окна	0,61	0,62
4	Входные двери	0,93	1,02

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Здание девятиэтажной гостиницы имеет монолитную каркасную безригельную схему.

Конструктивной основой здания является монолитный железобетонный каркас, жестко связанный между собой дисками перекрытий, монолитные диафрагмы жесткости. Дополнительными ядрами жесткости служат лестничные клетки и лифтовые шахты, выполненные из монолитного железобетона.

Основанием свайных фундаментов служит песок гравелистый с глинистым заполнителем с расчетными характеристиками: удельное сцепление с"=1,0кПа; угол внутреннего трения φ"=28°; модуль деформации Е=30МПа; плотность грунта ρ"=1,78г/см³.

Фундаменты - существующие сваи и ростверк монолитный железобетонный.

Стены подвала монолитные - существующие наружные толщиной 300мм, внутренние толщиной 200мм.

Колонны - монолитные размером 600×600мм до отметок плюс 3,800 и плюс 7,700. С отметок плюс 3,800 и плюс 7,700 монолитные колонны размером 400×400мм.

На отметке плюс 3,800 по осям 2, Б, Д и на отметке плюс 7,700 по осям 5, Б, Д - монолитные балки 600×1200 (h).

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные толщиной 200мм.

Лестницы выполнены из сборных маршей, монолитных площадок, сборных железобетонных ступеней по косоурам с монолитными площадками.

Вновь пристраиваемые части: двухэтажная пристройка вдоль оси 1 и девятиэтажная в осях Ж…К и 3…4 возводятся на свайных фундаментах и монолитном железобетонном ростверке, выполненном с деформационно-осадочным швом относительно существующего основного здания.

Сваи пристраиваемой части - длиной 8м и 4м по ГОСТ 19804.1-91 из бетона марки W6 F75. Несущая способность свай составляет 82т. Остаточный отказ 0,2см.

Ростверк пристраиваемой части - монолитный плитный из бетона класса В25 F75, армированный арматурой класса AIII диаметром 22 и 12мм и класса AI диаметром 8мм по бетонной подготовке толщиной 100мм (бетон класса В10).

Цоколь вновь пристраиваемой девятиэтажной части выполнен из блоков с верхним монолитным поясом, который соединен с цоколем основного здания через металлические соединительные детали для ее фиксации и придания большей устойчивости, Девятиэтажная часть здания запроектирована с несущими кирпичными стенами, которые в каждом этаже усилены монолитными железобетонными поясами, соединенными с плитами перекрытия, расположенными перед лифтом, которые в свою очередь соединены с перекрытием основного здания через металлические соединительные детали для придания большей устойчивости.

Наружные стены цокольного этажа здания из монолитного железобетона толщиной 200 и 300мм. Наружные стены лестничных клеток и лифтов в основном здании из монолитного железобетона толщиной 200мм.

Наружные существующие стены представляют собой трехслойную конструкцию: внутренний несущий слой из газоблоков (Экотон), толщиной 200мм на растворе марки М50; утеплитель IZOTERM П100 (γ=100кг/м³, толщиной 50 мм); штукатурка цементно-песчаным раствором марки М100 с последующей окраской фасадной краской; Наружные стены пристроенной части представляют собой трехслойную конструкцию: внутренний несущий слой из кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ530-2012 толщиной 380мм на растворе марки М75; утеплитель IZOTERM П100 γ=100 кг/м³ толщиной 100 мм; наружный слой - штукатурка цементно-песчанная марки М100. Армирование стен сетками из проволоки класса Вр1 диаметром 4мм.

Перегородки - кирпичные из кирпича марки КР-р-по 250 120 65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ530-2012 толщиной 120мм на растворе марки М50. Перегородки в санузлах по серии РК 1.031.9-2.00.1 по типу облицовки С 111 из влагостойкого с повышенной сопротивляемостью воздействию открытого пламени гипсокартонного листа (ГКЛВО) толщиной 12,5 мм на металлическом каркасе со звукоизоляцией плитами марки "ISOVER" KL-37 толщиной 50мм.

Утеплитель: цокольный этаж - экструдированный пенополистирол STYROFOAM 300 на клеящем растворе толщиной 80мм.

Остальные этажи - утеплитель IZOTERM П100 (γ=100 кг/м³, толщиной 50мм).

Лестницы - первый и второй этажи - монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, с третьего по девятый этажи монолитные площадки и сборные марши.

Крыша - с вентилируемым пространством, с внутренним обогреваемым водостоком.

Кровля - из наплавляемого кровельного покрытия «УНИФЛЕКС ЭКП» и два слоя «УНИФЛЕКС ЭПП».

Утеплитель - IZOTERM ППЖ ГС-200 (γ =200 кг/м³ - 40 мм), IZOTERM П125 (γ=125кг/м³ - 120 мм).

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 1000 мм (асфальт - 30мм, щебень - 100мм).

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, и наружные лестницы покрываются эмалью ПФ 115 (2 слоя) ГОСТ 6465-76 толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 (один слой) ГОСТ 25129-82 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке ГФ115.

Косоуры лестниц и балки лестничных площадок, а также балки и стойки перекрытия на отметке 31,46 окрашиваются огнезащитным составом «КАЗАНТИКОР-У» толщиной 2мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей к зданию 9-этажной гостиницы в г. Кокшетау в составе объекта: «Строительство объекта общественного назначения в г.Кокшетау по ул. Е.Н.Ауельбекова, 115Б Акмолинской области», выполнен на основании задания на проектирование и технических условий от 21.12.2015г. №Т-391, от 28.05.2014г. №Т-204, от 25.05.2009г. №Т-667, от 12.07.2016г. №Т-805, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети».

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С.

Проектом предусматривается реконструкция теплотрассы в надземном исполнении диаметром 2Ду250мм на теплотрассу в подземном исполнении от тепловой камеры, в районе пересечения улицы Есенберлина и улицы Красная, до улицы Ауельбекова, с подключением существующих объектов к этой теплотрассе.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов ТОО «КТЗ», которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. Трубы стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. "В" из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

В местах пересечения теплосетью автомобильных дорог выполняется защита с применением разгрузной плиты. В местах прокладки теплотрассы менее 5м от здания проектом предусматривается укладка труб в ППУ изоляции - в непроходном железобетонном канале.

Протяженность тепловой сети всего реконструируемой:
диаметром 273×7,0 /400 – 0,127км (в том числе в канале - 4,4м),
диаметром 159×4,5 /250 - 0,0157км
диаметром 108×4,0 /200 - 0,0312км
диаметром 89×4,0/ 180 - 0,0544км
диаметром 76×3,0 /160 - 0,0349км
диаметром 57×3,0 /125 - 0,0114км
проектируемой - диаметром 108×4,0 /200- 0,0246км

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается через дренажные краны, с последующей откачкой автонасосами. При наличии грунтовых вод на период строительства выполняется водопонижение в соответствии с нормами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов предусматривается больше диаметра наружной оболочки трубы на 100мм. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента для обозначения мест прокладки трубопровода.

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы промываются и подвергаются испытанию на прочность и герметичность согласно МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети»; СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Отопление

Проект отопления и вентиляции разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий, выданных ГКП на ПВХ «Кокшетау-Жылу» и соответствует требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан: СНиП РК 4.02-42-2006 * «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с металлополимерных труб», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные: температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 36°С (температура наиболее холодной пятидневки); продолжительность отопительного периода 217 дней в году; средняя температура за отопительный период минус 7,4°С; скорость ветра 7,9м/с.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным от существующих тепловых сетей согласно техническим условиям. Теплоноситель - вода с параметрами Тг-То = 95-70°С.

Присоединение системы отопления, теплоснабжения, вентиляции, горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям принято по зависимой схеме. Проектом

предусмотрен индивидуальный тепловой пункт, который оснащается регулирующей и запорной арматурой, приборами контроля, автоматизации и учета расхода тепла. Автоматическое поддержание необходимых параметров систем теплоснабжения осуществляется с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией. Приготовление горячей воды с температурой 60°С на нужды горячего водоснабжения производится в скоростном пластинчатом водоподогревателе.

В зависимости от соотношения максимальных потоков теплоты на горячее водоснабжение и отопление принята одноступенчатая схема присоединения теплообменника.

Отопление помещений предусмотрено двухтрубными горизонтальными поэтажными системами с тупиковым движением теплоносителя. Для поэтажных систем отопления (магистральные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и подводки к нагревательным приборам) приняты трубы из поперечно сшитого полиэтилена Uponor eval-PEX. Магистральные трубопроводы открытой прокладки (в подвале) и стояки системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «Rifar Base 500» и чугунные радиаторы МС-90.

Для стабилизации динамического режима работы системы отопления и обеспечения расчетного потокораспределения по элементам сети трубопроводов на стояках и ответвлениях предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов фирмы «Danfoss».

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы RTD-N, предназначенные для поддержания на заданном уровне температуры воздуха в помещении путем изменения теплоотдачи установленного в нем отопительного прибора.

Воздух из системы отопления удаляется воздухоотводчиками, установленными в верхних пробках нагревательных приборов. В местах прохода труб через перекрытия, стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы отопления в конструкции пола из труб Uponor диаметрами 20×2,8; 25×3,5; 32×4,4 прокладываются в защитных гофрированных кожухах. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской БТ-177 в два слоя. Чугунные радиаторы и неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются эмалевой краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция помещений здания приточно-вытяжная общеобменная и местная с механическим и естественным побуждением. Объемы воздуха приняты по технологическому заданию и санитарным нормам. Оборудование пищеблока, являющееся источником выделений тепла и паровоздушной смеси, оснащается приточно-вытяжными зонтами. В горячем цехе также предусмотрены открывающиеся фрамуги в окнах. Возмещение удаляемого воздуха из помещений осуществляется приточными установками фирмы «VTS Kazakhstan» с автоматическим регулированием параметров приточного воздуха. Для снижения уровня аэродинамического шума, создаваемого вентустановками, предусмотрены шумоглушители и гибкие вставки. Воздуховоды прияты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. В качестве воздухораспределительных элементов приняты однорядные решетки и потолочные диффузоры.

Для предотвращения проникновения холодного наружного воздуха и уменьшения потерь тепла во время открывания наружных входных дверей устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электрическими нагревателями. Теплоизоляция воздуховодов выполняется материалом K-Flex ST толщиной 13мм.

Расход тепла составляет: на отопление 163140ккал/час; на вентиляцию – 94230ккал/час; на горячее водоснабжение - 203500ккал/час.

Противодымная защита

Для противодымной защиты здания при пожаре запроектированы:

ВД1 - система дымоудаления из поэтажных холлов жилой части здания;

ПД1 - система механического притока наружного воздуха в лифтовые шахты.

Воздух подается в верхнюю часть лифтовых шахт для создания в них избыточного давления. Удаление дыма осуществляется клапанами КД2, открывающимися в зоне возникновения пожара, через дымовую шахту крышным радиальным вентилятором. Открывание клапанов и включение вентиляторов предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации, а также дистанционно от кнопок ручного пуска.

Воздуховоды системы ВД1 приняты из тонколистовой кровельной стали толщиной 2,0мм класса П с комплексным огнезащитным покрытием «ОГНЕМАТ Вент».

Водоснабжение и канализация

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, плана организации рельефа, технических условий на проектирование от 18.02.2016г. №8-2-16, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №14 от 16.01.2009г., СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», ГОСТ 21.604-82 «Водоснабжение и канализация. Наружные сети. Рабочие чертежи», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СНиП РК 04.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», ГОСТ 21.601-79* «Водопровод и канализация. Рабочие чертежи».

Наружные сети водоснабжения

Система водоснабжения объединенная, обслуживает противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды потребителя.

Согласно Техническим условиям на проектирование от 18.02.2016г. №8-2-16, выданным ГКП «Кокшетау Су Арнасы» источником водоснабжения служат :

существующая внутриплощадочная сеть водопровода диаметром 160мм ПВХ на административное здание «Нур Отан» - первая точка подключения к существующему водопроводному колодцу ВК-2 (в проекте ПГ-2сущ.);

существующая сеть водопровода диаметром 300мм по ул. Ауельбекова - вторая точка подключения к существующему водопроводному колодцу 119А (в проекте 119А сущ.).

Водопроводная сеть

Существующий участок водопровода от ПГ-2 (сущ.) до ПГ-3 (сущ.) диаметром 40мм (ПВХ) подлежит демонтажу и выносу за пределы застройки. Для прокладки сети В1 под

существующей автомобильной дорогой от колодца 4 до колодца 119А (сущ.) (L=30,14м) используется бестраншейная прокладка трубопровода методом горизонтально - направленного бурения (ГНБ).

Трубопровод системы В1 выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 110×10,0мм и диаметром 160×14,6мм, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001*.

Глубина укладки водопроводной сети выполняется согласно продольному профилю системы В1.

В водопроводных колодцах устанавливается запорно - регулирующая арматура.

Согласно Техническим условиям на проектирование от 18.02.2016г. №8-2-16, выданным ГКП «Кокшетау Су Арнасы» проектом предусмотрена замена в точках подключения в существующих водопроводных колодцах (119Асущ., ПГ-2 сущ. и ПГ-3 сущ.) плит перекрытия, горловин и люков.

Пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов ПГ-2сущ., ПГ-3сущ. Согласно Приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», для жилых зданий объемом от 5 до 25тыс. м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

Общая протяженность сети водопровода – 0,140км.

Наружные сети канализации

Система хозяйственно-бытовой и производственной канализации разработана с учетом требований СН РК 4.01-03-2001 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый канализационный колодец №3, далее согласно техническим условиям в существующую канализационную сеть диаметром 150мм с последующим сбросом в существующий канализационный колодец 2 сущ..

Существующий канализационный колодец 1 сущ. подлежит демонтажу с установкой в данной месте жироуловителя производительностью 1,5л/с для приёма стоков от производственной канализации проектируемого здания Гостиницы.

Проектируемые канализационные сети монтируются из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 21 - 110×6,6 "техническая" по ГОСТ 18599-2001*.

Глубина заложения принимается согласно продольному профилю.

Предусматривается замена горловины и люка в существующем колодце подключения по ТП 902-09-22.84 (согласно техническим условиям на проектирование от 18.02.2016г. №8-2-16).

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов, по типовому проекту 902.09-22.84 Альбом II и Альбом VI, тип - для мокрых грунтов.

Общий расход воды по зданию - 49,358м^3/сут.

Общее количество стоков – 49,358м^3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение - 20л/сек.

Общая протяженность сети канализации - 0,0132км.

Внутренний водопровод

Объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого здания предусмотрена от проектируемых наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода двумя вводами диаметром 100мм. Схема водопровода принята кольцевой, с нижней разводкой, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» при количестве пожарных кранов в здании более 12.

Согласно таблице 1* СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход на противопожарные нужды равен 5,0л/сек (2 струи×2,5л/сек).

В помещении насосной, на вводе водопровода, устанавливается счетчик холодной воды типа «Flostar-M» класса "С" фирмы «Itron» диаметром 65мм с радиомодулем Cyble RF.

В насосной, на обводной линии, для противопожарных нужд устанавливается затвор диаметром 100 мм VFY-WA с электроприводом AMB-Y 230В (Ру=1,6мПа), рабочее положение затвора «закрыто». Открытие затвора выполняется автоматически от противопожарной сигнализации.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого здания, предусмотрена насосная повысительная установка Wilo COR-4 HELIX VE 1602/K/CCE-01+ WMS (в составе: 2 насоса рабочих, 2 насоса резервных),Q= 4,583 л/с, H=10,6 м, N=2,2 кВт, числом оборотов 2900 l/min.

Для стабилизации работы насосной установки проектом предусмотрен мембранный расширительный бак на 500л DT5 DUO 500L PN10 производства «Wilo» Германия.

Трубопроводы системы В1 выполняются:

магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу от вводов водопровода, стояки, из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ Р 52134-2003 "питьевая".

Спускное устройство для опорожнения системы В1 предусматривается согласно уклона в насосной и тепловом узле.

Стальные трубопроводы системы В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрываются антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы системы В1 кроме подводок к водоразборным приборам стояки системы В1, прокладываемые в нишах, изолируются трубчатым утеплителем «K - FLEX EC».

Трубопроводы крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Монтаж внутренних сетей системы В1 выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно - технические системы».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от пластинчатого водонагревателя располагаемого в тепловом узле.

Спускное устройство для опорожнения системы Т3 предусматривается согласно уклона в насосной и тепловом узле.

Проектом предусмотрено горячее водоснабжение на случай аварийного приготовления горячей воды в летний период от электроводонагревателей ЭВАН ЭПВН-60.

Прокладка магистралей систем Т3, Т4 предусматривается под потолком подвала. Полотенцесушители присоединяются к стоякам горячей воды. Циркуляция горячей воды в магистралях и по стоякам.

Трубопрводы Т3, Т4 выполняются:

магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых армированных водопроводных труб по ГОСТ Р 52134-2003 "питьевая".

Стальные трубопроводы систем Т3, Т4 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрываются антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы систем Т3, Т4, кроме подводок к водоразборным приборам, стояки систем Т3, Т4, прокладываемые в нишах, изолируются трубчатым утеплителем «K - FLEX EC» .

Трубопроводы крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов. Заделка отверстий в межэтажных перекрытиях и стенах выполняется после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Внутренняя канализация

В здании запроектирована система бытовой (К1, К1.1) и производственной (К3) канализации с прокладкой магистральных трубопроводов по подвалу и в конструкции пола подвала.

Согласно СНиП 4.01-41-2006* п.8.2.25 приборы в подвале присоединяются к отдельной системе канализации (система К1.1), изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений (система К1).

На выпуске системы К1.1 в приямке устанавливается обратный клапан.

Устройство пола выполняется после прокладки трубопроводов, трапов и прочисток в лючках.

Трубопроводы систем К1, К1.1, К3 выполняются:

стояки, магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу из толстостенных поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50-100мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000;

отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из тонкостенных поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50-100мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Стальные и чугунные трубопроводы систем К1, К1.1, К3 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрываются антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы систем К1, К1.1, К3, кроме подводок к водоразборным приборам, стояки систем К1, К1.1, К3, прокладываемые в нишах, изолируются трубчатым утеплителем «K - FLEX ST».

Трубопроводы крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов. Заделка отверстий в межэтажных перекрытиях и стенах выполняется после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусматривается внутренний водосток с выпуском на отмостку. На выпуске устанавливается гидрозатвор. Для предотвращения образования наледи в водосточных трубах в течении зимы и в межсезонье проектом предусмотрена антиобледенительная система «Теплоскат» на основе нагревательных кабелей. К обогреваемым зонам системы относятся: водосточные воронки и зоны вокруг них в радиусе 1м, горизонтальные участки водосточных труб, проходящих по чердаку.

Трубопроводы системы К2 выполняются: разводка по подвалу и чердаку, водосточный стояк, отводящий воду с кровли из стальных электросварных труб диаметром 108×4мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы системы К2 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрываются антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали ПФ 115 ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Магистрали и стояки системы К2, прокладываемые в нишах, изолируются трубчатым утеплителем «К - FLEX ST».

Трубопроводы крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи ×2,6л/сек.

Общий расход воды по зданию – 49,358м^3/сут.

Общее количество стоков – 49,358м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технических условий от 18 августа 2014 года №09/7329, выданных ТОО «Кокшетау-Энерго» и СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В отношении надежности электроснабжения электроустановка гостиницы относится ко 2 категории.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 122кВт.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение здания гостиницы.

Источник внешнего электроснабжения I и II СШ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №65.

В РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №65 предусмотрена установка калиброванных ПК-10кВ, монтаж в РУ-0,4кВ I и II СШ-0,4кВ ячеек ЩО-70.

К прокладке в земле принят кабель марки АВБбШв 4*185, прокладываемый в земле на глубине 0,7м от планировочной отметки. Пересечение с инженерными сетями и автодорогами выполняется с применением пластиковой трубы.

Протяженность КЛ-0,4кВ (траншеи) – 0,196км.

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

По степени надежности электроснабжения электроприемники гостиницы относятся к потребителям II категории, электроприемники устройств пожарной и охранной сигнализации, системы оповещения, затвора на противопожарном водоводе, циркуляционные насосы систем защиты от замораживания приточных установок, вентиляция дымоудаления, лифты - к I категории.

Электроснабжение гостиницы выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ-1 и ВРУ-2, устанавливаемых в помещении электрощитовой, располагаемой в подвале, от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение 220/380 В. Учет электроэнергии гостиницы выполняется на ВРУ-1, электроснабжение и учет электроэнергии кафе выполняется от шкафа ПР-К.

Распределительные сети выполняются кабелем ВВГ 5×2,5мм^2 и АВВГ 5×16мм^2, 5×35мм^2, 5×50мм^2, прокладываемыми в полипропиленовых гофрированных трубах под слоем штукатурки и в полипропиленовых трубах в стояках через перекрытия.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы марки ЩР с автоматическими выключателями производства «ИЕК». Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Освещение гостиницы выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Светильники выбраны с учетом характера помещения.

Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелями марки ВВГ 2×1,5мм^2, 3×1,5мм^2, 4×1,5мм^2, прокладываемыми скрыто по строительным конструкциям, по стенам под слоем штукатурки, в полости плит перекрытия.

Групповые сети силового оборудования выполняются кабелями марки ВВГ 3×2,5мм^2, прокладываемыми скрыто по строительным конструкциям в гофрированной трубе.

Высота установки выключателей принята на 1м от уровня чистого пола, розеток - по заданию технолога, щитков - на 1,4 м от уровня пола.

Защитные меры безопасности

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (РЕ);

нейтраль питающего кабеля;

металлические трубы и короба коммуникаций;

металлические части строительных конструкций;

контур молниезащиты, соединенный с металлической кровлей спусками из полосы 40×4мм;

повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических поддонов в душевых к нулевому защитному проводнику РЕ этажного щита проводом ПВ1,4 в слое подготовки пола.

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника используется металлическая сетка с шагом ячейки 6м, укладываемая на кровле, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005. Сетка соединяется токоотводами (круг диаметром 10мм) с контуром, прокладываемым на глубине 0,6м по периметру здания.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технических условий №481, выданных АО «Казахтелеком», продленных письмом №17-11/4784 от 29 декабря 2015 года.

Точка подключения – существующее телекоммуникационное оборудование, расположенное в помещении АТС-25 по ул. Абая 108.

Рабочим проектом предусмотрено строительство кабельной канализации от существующего колодца №955б. Кабельная канализация выполняется пластиковыми

трубами диаметром 110мм, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Для телефонизации проектируемого здания гостиницы предусмотрена прокладка оптического кабеля марки КС-ОКЛ-20 по существующей и проектируемой кабельной канализации. Подключение кабеля в здании АТС-25 выполняется через оптическую муфту ШМ-01-24-1-24.

Протяженность проектируемой кабельной канализации связи – 0,003км.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемных приборов пожарной сигнализации помещений предусмотрена приемно-контрольные панели «СИГНАЛ-20», блок реле «С2000-СП1», блоки индикации С2000-БКИ SMD с пультом «С2000М», устанавливаемые в помещении «охрана, пожарный пост» на первом этаже (место с постоянным пребыванием персонала), на высоте 1,5м от уровня пола. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485 выполненного кабелем КСВВнг(А)-LS 4×0,5. Программирование системы сигнализации осуществляется с помощью пульта «С2000М». Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории через блок ИБП «РИП-12 исп.05» со встроенным аккумулятором на 17А/ч, так же для хранения аккумуляторов предусматривается Бокс-12 исп.0. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории электроснабжения.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

сигнал «Пожар» передается на пульт контроля и управления «С2000М»;

речевое оповещение, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-СП1 на АРИЯ-БРО-РМ;

на отключение вентиляции, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-СП1;

управление клапанами дымоудаления, с блока реле С2000-СП1;

В защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей марки ИП-212-45 и комбинированных пожарных извещателей марки Скиф Д-2. По путям эвакуации предусмотрена установка ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Спуски до извещателей выполняются в кабельном канале (из негорючего материала).

Шлейфы пожарной сигнализации по этажам выполняются открыто кабелем КСВВнг(А)-LS 2×0,5 и оконечиваются на распределительной коробке ТВС-SID 10, прокладка от распределительной коробки до кросса КС-SID 100/100 и прибора пожарной сигнализации выполняется многожильным кабелем ТППэп 10×2×0,5, вертикальная проводка выполняется в кабельном канале 150×60.

Оповещение о пожаре

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Рабочим проектом предусмотрен 3-ий тип системы оповещения о пожаре, согласно СН РК 2.02-11-2002*. Система оповещения по третьему типу выполняется на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и речевого оповещения. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории.

Сигнал о пожаре подается от блока сигнально пускового «С2000-СП1» на блок речевого оповещения марки АРИЯ-БРО-РМ, устанавливаемых в «охрана, пожарный пост» на первом этаже. Для расширения системы используются блоки марки АРИЯ-БР-РМ. Блоки АРИЯ-БРО-РМ и АРИЯ-БР-РМ оснащены резервными источниками питания со встроенными аккумуляторными батареями на 7А/ч. В качестве речевых оповещателей используются оповещатели марки АРИЯ-10 (3 Вт).

Приборы устанавливаются:

АРИЯ-БРО-РМ (А.1) Блок речевого оповещения на первом этаже в помещении «Охрана, пожарный пост»;

АРИЯ-БРО-РМ (А.2) Блок речевого оповещения на первом этаже в помещении «Охрана, пожарный пост»;

АРИЯ-БР-РМ (А.3) Блок расширения на третьем этаже в кладовой уборочного инвентаря;

АРИЯ-БР-РМ (А.4) Блок расширения на пятом этаже в кладовой уборочного инвентаря;

АРИЯ-БР-РМ (А.5) Блок расширения на седьмом этаже в кладовой уборочного инвентаря;

АРИЯ-БР-РМ (А.6) Блок расширения на девятом этаже в кладовой напитков и соков.

Сеть оповещения разбита на две зоны: 1 зона – посетители, 2 зона - обслуживающий персонал.

Очередность срабатывания системы оповещения при возникновении пожара: сначала обслуживающий персонал, затем посетители (задержка минимум 30 сек.).

Сеть оповещения выполняется по стене кабелем КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38мм^2, линии питания блоков расширения речевого оповещения выполняются кабелем ВВГ 2×2,5мм^2. Все кабели прокладываются по стенам и потолкам в кабельных каналах (из негорючего материала). Вертикальная проводка выполняется в кабельном канале 150×60.

Системы связи

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Структурированная кабельная система (СКС)

Структурированная кабельная система (СКС) в составе: сеть телефонизации, сеть локальная передачи данных.

Для создания СКС предусматривается установка телекоммуникационного шкафа на 42U в комнате «охрана, пожарный пост» на первом этаже. Общая активная емкость СКС - 96 портов. Сеть рассчитана на сеть локальной передачи данных и телефонизацию. Розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 0,5м, не далее 1м от розеток электрической сети.

В телекоммуникационном шкафу располагается оптическая полка, патч-панели, органайзеры, сетевой фильтр, коммутаторы 2+ уровня SNR-S2990G-48T на 48 портов с SFP WDM трансиверами, сервер HP/DL360e, IP-АТС Panasonic KX-NS500UC с блоком расширения Panasonic KX-NS520UC. Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП типа on-line SNR-UPS-ONRT-3-MPL.

Сеть локальная передачи данных выполняется от коммутаторов и сервера. На сервере устанавливается программное обеспечение Windows Server 2008 R2 с антивирусом Касперский.

Телефонизация выполняется от IP-АТС Panasonic KX-NS500UC и блока расширения Panasonic KX-NS520UC с дополнительными платами. Телефоны Panasonic KX-TS2350CAB устанавливаются на рабочих местах и подключаются патчкордами к розеткам. Системный телефон Panasonic KX-DT543RU с консолью Panasonic KX-DT590 устанавливается в рецепшене на первом этаже. Линия связи от городской АТС оконечивается на оптической полке и заводится на коммутатор SNR-S2990G-48T.

Для прокладки горизонтальных и магистральных кабелей подсистемы внутренних магистралей проектируемой СКС используются следующие разновидности каналов:

закрытые металлические лотки 200×30, предназначенные для прокладки кабелей горизонтальной подсистемы на первом этаже в коридоре, лотки крепятся не реже чем через 1,5м и заземляются;

декоративные кабельные каналы и короба: 40×17, 60×40 изготовленные из негорючего пластика и используемые для прокладки кабелей горизонтальной подсистемы;

закладные трубки ПВХ типа гильз диаметром 20мм, через которые производится ввод в рабочие помещения;

межэтажный стояк на основе кабельного канала 150×60;

прокладка по улице выполняется в гофротрубах 20мм (7 серия).

Линия связи до рабочего места выполняется кабелем UTP 4×2×0,5, категории 5е, в кабельном канале. Кроссировка СКС, расположенного в телекоммуникационном шкафу производится прямыми патч-кордами 5е категории и непосредственно от свободных портов коммутатора, IP-АТС и серверного оборудования. Подключение коммутаторов выполняется по схеме звезда от свободных портов. Подключение коммутатора с SFP трансиверами, выполняется оптическим одномодовым патч-кордом.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Система построена на базе 32-канального видеорегистратора марки DS-7332HWI-SH и блока питания на 16 портов для видеокамер PR816-12D, установленного в телекоммуникационном шкафу ТШ.1, в комнате «охрана, пожарный пост» на первом этаже. Для визуального контроля изображений с видеокамер предусмотрен ЖК-монитор диагональю 23” марки SAMSUNG S23B350H, подключаемый к видеорегистратору, кабелем VGA. Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами DS-2CE16C2P-IT5 внутри помещений купольными камерами DS-2CS54A1P-IRS, положение камер выбирается для наилучшего обзора стоянки, въезжающих/выезжающих машин и входящих посетителей. Для хранения данных предусмотрены два жестких диска на 4 ТВ SATA. Электропитание видеорегистратора выполняется через источник бесперебойного питания SNR-UPS-ONRT-3-MPL, питание видеокамер выполняется от блока питания на 16 портов PR816-12D.

Для передачи видеосигнала используется кабель РК 75-3,7-36М, для питания видеокамер ВВГ 2×1,5мм^2, которые прокладываются в кабельном канале по строительным конструкциям.

Спутниковое телевидение

Для приема программ вещания Отау ТВ предусматривается установка спутниковой антенны Supral 1,2м и конвертера типа Quad inverto LNB IDLR-QUDFOO-CLASC-OPP размещаемые на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на четвертом этаже устанавливается усилитель Terra SA 51 (питание усилителя предусмотрено в части ЭМ). В качестве ответвителей использованы проходные мультисвичи: Terra MS408L12, Terra MS408G00, Terra MS408G06 и Terra MS408G12.Возле ТВ розеток устанавливается ресивер STB DVB S-2 OTAU TV с картой доступа. Основные электрические параметры приемных сетей ТВ соответствуют ГОСТ 11216-83.

Разводка между антенной, усилителем и мультисвичами выполняется кабелем RG-11 F 1160 BV. Кабель от приемной антенны по крыше здания прокладывается в металлорукаве. Абонентская разводка до ТВ розеток выполняется кабелем RG-6/U в кабельных каналах. Вертикальная прокладка провода между этажами предусмотрена в кабельном канале 150х60.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий.

Пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов ПГ-2сущ., ПГ-3сущ. Согласно Приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», для жилых зданий объемом от 5 до 25тыс. м³ расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек.

По гостиничному зданию запроектировано 23 пожарных шкафа. Согласно таблице 1* СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход на внутреннее пожаротушение составляет 5,0 л/сек (2 струи х 2,5 л/сек).

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Борщенко С.В. (государственная лицензия ГСЛ №02261Р от 28.08.2012г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

На период проведения строительных работ предполагается снятие ПРС, засыпка плодородно-растительного грунта, экскавация грунта, статистическое хранение грунта, обратная засыпка, завоз песка, щебня, применение сварочного аппарата, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы.

Рекомендуемые 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; складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора; покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. После окончания монтажных работ предусмотрена рекультивация земель в два этапа.

Проектом предусматривается озеленение территории.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 02 июня 2016 года №СЗ-0037/16;

РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту от 17 июня 2016 года №С.06.Х.KZ70VBS00033115.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами, и состоит из следующих разделов: общая часть; краткая характеристика строительства и местных условий; расчет продолжительности строительства; расчет потребности в кадрах; методы производства основных строительно-монтажных работ; потребность в основных строительных машинах и механизмах; потребность в транспортных средствах; потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, кислороде и сжатом воздухе; временные здания и сооружения; охрана окружающей среды; временные автомобильные дороги, площадка складирования; техника безопасности, противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды; особенности производства земляных работ в зимнее время; технико-экономические показатели.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

сооружений» составляет 11 месяцев. Начало реализации проекта – август 2016 года (согласно письму заказчика от 17 мая 2016 года).

6.6 Сметная документация

Сметная документация по решению заказчика на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям действующих СНиПов и ГОСТов.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект **«Строительство объекта общественного назначения, расположенного по адресу: город Кокшетау, улица Е.Н. Ауельбекова, 115Б»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. представлена схема застройки жилого района с указанием места строительства объекта общественного назначения согласованная главным архитектором г. Кокшетау;
2. в «Общих указаниях» приведены ссылки на материалы инженерно-геологических и топографических изысканий с указанием времени их выполнения и принятых систем координат и высот;
3. указано количество номеров в гостинице, с их учетом определено количество машино-мест на временной стоянке автотранспорта, обозначено место парковки автомобилей для инвалидов;
4. приведены условные обозначения и показаны на чертежах выносимые с площадки строительства сеть водопровода, кабельная электролиния и линия связи;
5. на деталях конструкций покрытий указана марка щебня по прочности;
6. в ведомости объемов земляных масс приведен объем избыточного грунта от устройства фундаментов и подвала здания;
7. в местах примыкания тротуаров к проездам предусмотрены пандусы для беспрепятственного передвижения по территории маломобильных групп населения.

Технологические решения

8. в задании на проектирование указан состав помещений служб гостиницы в соответствии с требованиями п.4.3.1 и п.7.1.1 СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц»;
9. в кладовой уборочного инвентаря изменен вид устанавливаемого оборудования;

10. в помещении охраны и пожарного поста вместо компьютерного стола установлен стол однотумбовый;

11. откорректирована позиция обеденного стола в помещении персонала;

12. приведено в соответствие количество кресел в комнате для переговоров на плане и в спецификации;

13. уточнена грузоподъемность грузопассажирского лифта - Q =630кг.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

14. в архитектурно-планировочных решениях размер здания в осях приведен в соответствие фактическому размеру согласно рабочим чертежам с учетом пристроенной части здания;

15. согласно п.4.3.11 СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц» основные входы в здание выполнены с устройством двойных тамбуров;

16. количество помещений персонала поэтажного обслуживания размещено через этаж согласно требований п.5.15 и таблицы 2 СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц» для гостиницы с «***»;

17. состав эксплуатируемой кровли приведен в соответствие с требованиями приложения 10 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

18. уменьшена марка кирпича по морозостойкости для внутреннего несущего слоя наружных стен и перегородок;

19. состав наружной стены указан для пристроенной части здания в осях «Ж-К/3-4»;

20. армирование несущих стен пристроенной части здания выполнено сплошным, через этаж с основным несущим каркасом «завязаны» монолитными поясами;

21. ввиду того, что существующий фундамент здания - свайный, пристроенная двух и девяти этажная часть здания также выполнена на свайном фундаменте согласно предоставленному расчету;

22. при армировании колонны шаг поперечной арматуры в пределах стыкуемых стержней выполнен не более 10d (то есть не более 200мм).

Водоснабжение и канализация

23. исправлен ГОСТ канализационных труб 22689-89 на ГОСТ 22689-2014;

24. предусмотрена установка проточного электроводонагревателя ЭВАН для обеспечения потребителей горячей водой в летний период;

25. представлены расчеты на водопотребление и водоотведение, а также гидравлический расчет;

26. представлены данные по производственному водопо треблению и водоотведению;

27. исключена из проекта насосная установка на системе горячего водоснабжения. Выполнена закольцовка пожарных стояков по верху;

28. на профиле обозначен участок сети водопровода, прокладываемый методом ГНБ; в спецификацию добавлены материалы для выполнения работ методом ГНБ;

29. проставлен вес стальных фасонных частей.

Теплоснабжение

30. расчетные тепловые потоки выполнены в соответствии с прилагаемыми техническими условиями №Т-805 от 12.07.2016г.;

31. раздел «ТС» согласован с теплоснабжающей организацией и со смежными разделами.

Отопление и вентиляция

32. общие данные дополнены техническими условиями №391 от 21.12.2015г.;
33. обозначение спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
34. отопительный прибор, установленный в тамбуре исключен. Комплектовочная ведомость нагревательных приборов откорректирована;
35. откорректирована температура внутреннего воздуха в помещении кухни;
36. вентиляция комнаты бытового обслуживания, кладовой чистого белья и инвентарной принята естественная неорганизованная через открывающиеся фрамуги окон из-за кратковременного пребывания в них людей;
37. разработаны планы и разрезы приточных установок П1 и П2.

Электротехнические решения

Электроснабжение

38. откорректирован номер технических условий;
39. добавлена сигнальная лента согласно требованиям п. 432 ПУЭ РК 2015 года;
40. откорректировано количество трансформаторов тока в проектируемых панелях ЩО-70.

Электроосвещение и электрооборудование

41. на планах нанесены штепсельные розетки;
42. добавлено ремонтное освещение в приямке шахты лифта согласно требованию п.780 «Промышленная безопасность».

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Мощность (вместимость, пропускная способность): количество мест количество проживающих		43 номера 57 человек	43 номера 57 человек	- -
2.	Общая площадь земельного участка	га	0,2578	0,2578	-
3.	Общая площадь здания	м^2	3072,9	3072,9	-
4.	Рабочая (полезная) площадь здания	м^2	2719,8	2719,8	-
5.	Строительный объем	м^3	12090,7	12090,7	-
6.	Продолжительность строительства	мес.	11	11	-

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций и инженерных систем.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство объекта общественного назначения, расположенного по адресу: город Кокшетау, улица Е.Н. Ауельбекова, 115Б»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость, пропускная способность):	
количество мест	- 43 номера
количество проживающих	- 57 человек
Общая площадь земельного участка	- 0,2578га
Общая площадь здания	- 3072,9м^2
Рабочая (полезная) площадь здания	- 2719,8м^2
Строительный объем	- 12090,7м^3
Продолжительность строительства	- 11 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «К.Г.С. САудА» в соответствии с условиями договора от 07 июня 2016 года №12-0155.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Көкшетау қаласы, Е.Н. Әуельбеков көшесі, 115Б бойында орналасқан қоғамдық мақсаттағы объекті салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы, өткізу қабілеті):	
орындар саны	- 43 нөмір
тұрғындар саны	- 57 адам
Жер телімінің жалпы алаңы	- 0,2578га
Ғимараттың жалпы алаңы	- 3072,9м^2
Ғимараттың ұмыс (пайдалы) алаңы	- 2719,8м^2
Құрылыс көлемі	- 12090,7м^3
Құрылыстың ұзақтығы	- 11 ай

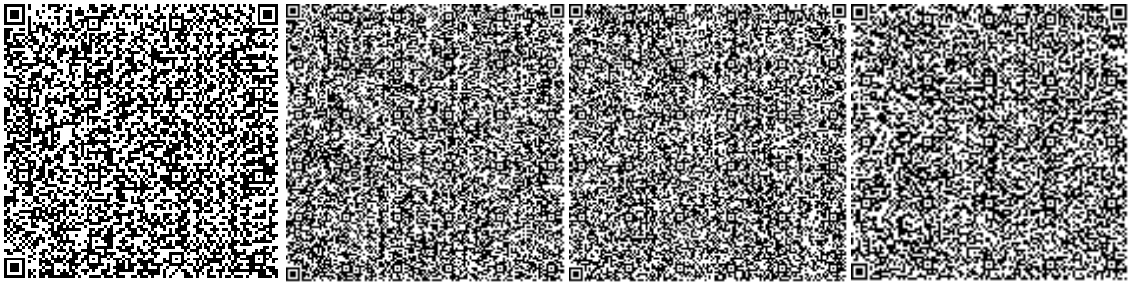
8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 07 маусымдағы №12-0155 шарттың талаптарына сәйкес «К.Г.С. САудА» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

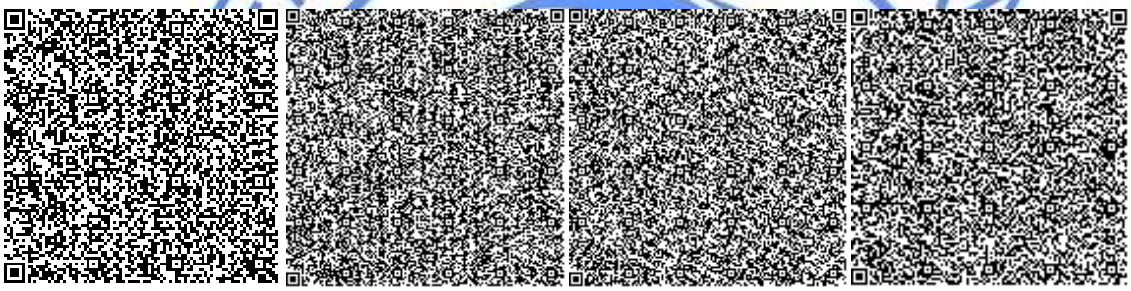
Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела



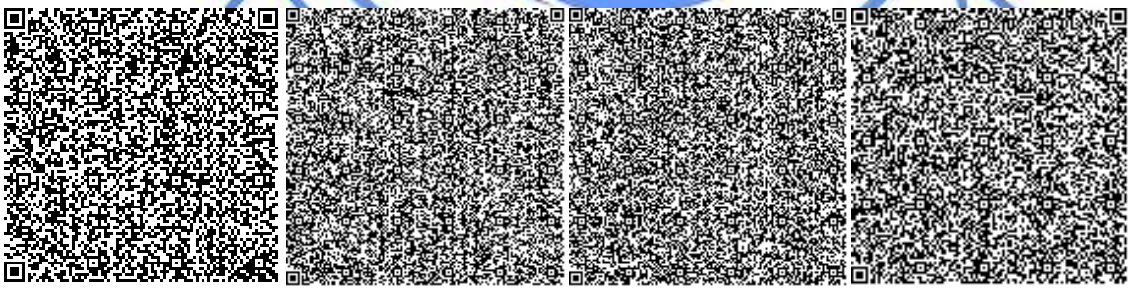
Гурин Н.Ю.

Эксперт



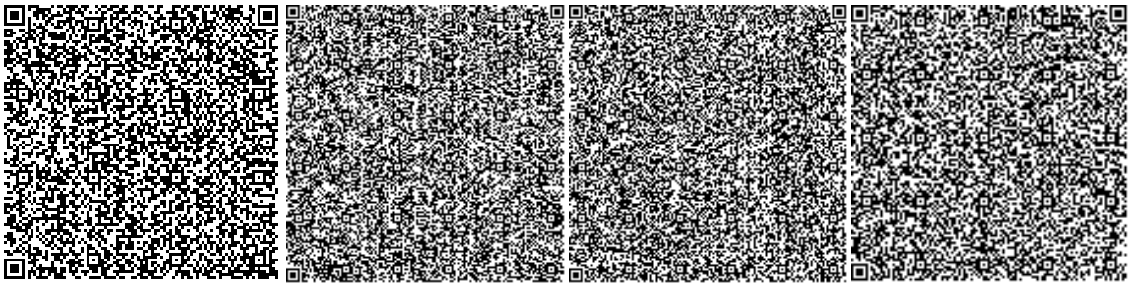
Собарь Г.М.

Эксперт



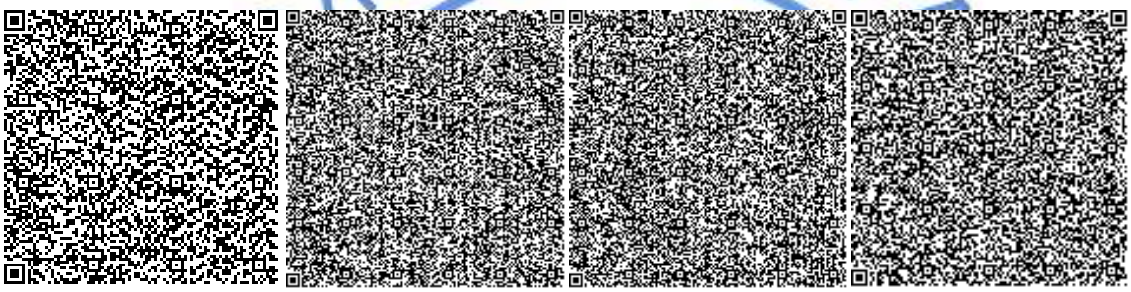
Леонтьева Н.П.

Эксперт



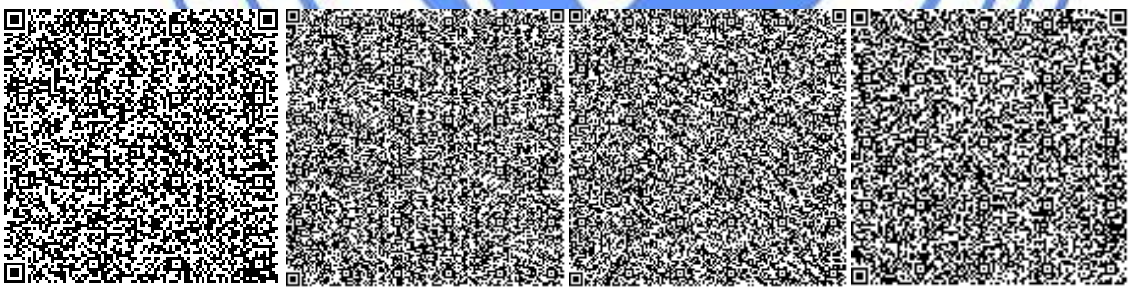
Черепанов В.А.

Эксперт



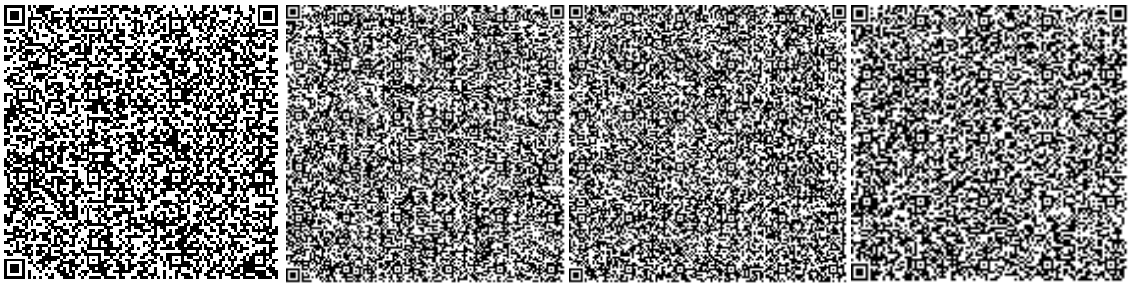
Конопля С.Н.

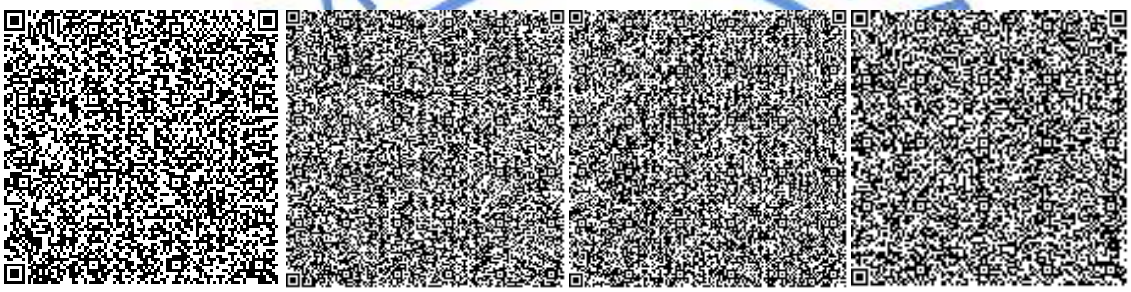
Эксперт



Максутова А.Н.

Ведущий специалист



Горбань Я.И.

Ведущий специалист