«Оңтүстік Қазақстан облысы Сайрам ауданы «Манкент» санаториясының аумағында тұрғын ғимаратының құрылысы»
бойынша жобалау жұмысы.
(сыртқы инженерлік жүйелерінсіз және сметалық құжатсыз)

16.02.2017ж. № АРБАСТ-0004/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Манкент санаториясы»
АҚ, ОҚО, Сайрам ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атриум-АС» ЖШС
Шымкент қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Оңтүстік Қазақстан облысы Сайрам ауданы «Манкент» санаториясының аумағында тұрғын ғимаратының құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны **«Арбакеш-Астана ЖШС Астана қаласындағы берді.**

«Арбакеш-Астана ЖШС Астана қаласындағы рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ АРБАСТ-0004/17 от 16.02.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе Южно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Санаторий Манкент»,
Сайрамский район, ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атриум-АС»,
город Шымкент

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО»** выдано ТОО «Арбакеш-Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Арбакеш-Астана».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, Южно-Казахстанской области».

Год разработки – 2016 г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 января 2017 года № 002-АА (27) (АРБАСТ–0004 от 25 января 2017 г.) ТОО между «Арбакеш – Астана» и Акционерным обществом «Санаторий Манкент».

2. **ЗАКАЗЧИК**: Акционерное общество «Санаторий Манкент», Сайрамский район, Южно-Казахстанская область

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: Товарищество с ограниченной ответственностью «Атриум-АС» (государственная лицензия на проектные работы по II категории № 13015052, выданная 17 сентября 2013 г. Министерством регионального развития РК. Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК.

ГИП – Коныс А.Т., приказ № 4 от 26 сентября 2016 г.

Субподрядные организации:

- ИП «Джакипбеков Жанибек Касымбаевич» (г. Шымкент), государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 000726, выданная 06 апреля 2007 г. Агенством РК по делам строительства и ЖКХ, приложение к лицензии, выданное Агенством РК по делам строительства и ЖКХ 24 июля 2012 г.;
- ИП Толтаева Н.О., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02215Р, выданная 12 октября 2011 г. Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: собственные средства, на основании письма заказчика № 227 от 22 декабря 2016 г.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 сентября 2016 г., утвержденное заказчиком;

акт от 26 марта 2012 г на право частной собственности на земельный участок №295141183 с кадастровым номером 19-295-141-183 площадью 11,2611 га под существующие здания;

акт от 20 марта 1998 г на право частной собственности на земельный участок №0006797с кадастровым номером 19-295-141-006, площадью 166,26 га под существующий санаторий «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО;

справка № 719 от 13.03.2015 г. Сайрамского районного отделения ЮКФ РГП «НПЦ зем» о разделении на два участка;

архитектурно-планировочное задание №209 от 30 сентября 2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района, ЮКО»;

постановление №1101 о разрешении ТОО «Санаторий Манкент» строительства жилого корпуса на собственном земельном участке площадью 166,26 га от 28 ноября 1997 г., выданное акиматом Сайрамского района, ЮКО;

письмо заказчика № 30 от 02.02.2017 г. о планируемом сроке начала строительства в феврале 2017 г;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ИП «Джакипбеков Ж.К. » в 2013 г. (ГСЛ-000726 от 06 апреля 2007 г с приложениями от 24 июля 2012 г.);

топосъемка в масштабе 1:500, представленная ТОО «Инженерные изыскания» ГСЛ№13010193 от 24 июня 2013 г. с приложением от 24 июня 2013 г.

письмо № 1 АО «Санаторий Манкент» о сносе существующего пятого одноэтажного корпуса 1968 года постройки от 06 января 2017 г.

Технические условия:

на электроснабжение, водопотребление и водоотведение, теплоснабжение и телефонизацию № 160 от 23 сентября 2016 г., выданные АО «Санаторий Манкент».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО» от 16 января 2017 года № Х93-0001/ 17, выданное ГУ «Сайрамское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы от 08 февраля 2017 года № Х4-0046/17 на раздел «Охрана окружающей среды», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области»;

письмо заказчика о согласовании рабочего проекта;

согласование ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 2016 года, проставленное на генеральном плане проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка (01-2016-ПЗ).
Альбом 1. Генеральный план и внутриплощадочные инженерные сети.
Генеральный план (01-2016-ГП)
Внутриплощадочные сети теплоснабжения (01-2016-ТС)
Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (01-2016-НВК)
Сети электроснабжения (01-2016-ЭСН)
Альбом 2. Жилой корпус.
Архитектурно-строительная часть (01-2016-АС)
Технологическое оборудование (01-2016-ТХ)
Альбом 3. Жилой корпус.
Отопление, вентиляция и кондиционирование (01-2016-ОВ)
Водопровод и канализация (01-2016-ВК)
Электроосвещение и электрооборудование (01-2016-ЭОМ)
Охранно-пожарная сигнализация (01-2016-ПС)

Паспорт проекта (01-2016-ПП)
Энергетический паспорт (01-2016-ЭПП)
Проект организации строительства (01-2016-ПОС)
Оценка воздействия на окружающую среду (01-2016-ОВОС)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО» позволит улучшить условия отдыха посетителей санатория «Манкент».

Целесообразность строительства определена заказчиком..

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок под строительства проектируемого жилого корпуса расположен на территории санатория «Манкент» Сайрамского района, в 4-х км к северо-востоку от районного центра Аксукент.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IVГ;
нормативный вес снегового покрова	- 80 кН/м^2;
нормативное ветровое давление	- 0.38 кН/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- 17 С;
нормативная глубина промерзания	- 0,50 м.
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ИП «Джакипбеков Ж. К.» г. Шымкент в 2013 г. с поверхности земли вскрыты насыпные грунты, неоднородные по составу (суглинки и гравийно-галечниковые) мощностью 0,2-0,3 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, выделен один инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, высокопористый, просадочный, твердой консистенции, с включениями гальки и гравия до 10%, мощность суглинка 10,5 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 4,0 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый

Начальное просадочное давление - 100 кПа.

Подземные воды в пределах площадки до глубины 15,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Грунты не агрессивны к железобетонным конструкциям марки по водонепроницаемости W4 , на портландцементе цементе по ГОСТ 10178-85.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: гравийного грунта - 0,60 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2. Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО»

Уровень ответственности – II технически не сложный (пункт 9 подпункт 3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года).

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи генерального плана разработаны в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2001*«Общественные здания и сооружения», противопожарных и санитарных разрывов с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отведенный участок для строительства здания жилого корпуса находится на территории санатория «Манкент» Сайрамского района, в 4 км к северо-востоку от районного центра Аксукент.

Строительство жилого корпуса предусмотрено на месте существующего здания склада, которое подлежит сносу.

Генеральный план запроектирован с учетом сложившейся застройки и увязки проектируемых зданий с существующими зданиями на территории санатория.

Рельеф участка строительства характеризуется перепадом высотных отметок до 1,0 м. в пределах 498,58-499,65

Вертикальная планировка выполнена под проектируемое здание и прилегающую территорию, с учетом высотного положения прилегающей территории и конструктивного решения здания. За относительную нулевую отметку принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 501.20 м.

Продольные уклоны проездов приняты в пределах допустимого.

Отвод ливневых и талых вод от здания запроектирован продольными и поперечными уклонами на проезды, а по последним, вдоль бордюра, в существующую на территории арычную сеть.

Рис. 1 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений:
1 - жилой корпус (проектируемый)
2 – 4 - жилые корпуса (существующие)
5- автостоянка (существующая)

При благоустройстве территории предусмотрено:
установка малых архитектурных форм в виде скамеек и урн (по месту),
озеленение прилегающей территории газонными травами, деревьями.

Покрытие восстанавливаемых после строительства объекта проездов принято асфальтобетонным, покрытие пешеходных дорожек – плиточное.

Вокруг зданий предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м, с уклоном от здания не менее 0,03.

Автостоянка - существующая на территории санатория.

Таблица 1

Основные технические показатели по разделу ГП

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в условных границах проектирования, в т. ч:	кв.м	1505,0
площадь застройки	кв.м	209,00
площадь покрытий	кв.м	228,00

площадь покрытий	кв.м	171,55
площадь озеленения	кв.м	896,45

6.2.2 Технологические решения.

Разработка объемно-планировочной и технологической частей проекта произведена на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов и инструкций, зарегистрированных на территории Республики Казахстан:

СН РК 3.02-13-2011 «Проектирование гостиниц»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Структура и состав помещений приняты из условия оптимального планировочного решения с учетом профиля и специфики, противопожарных и санитарно-гигиенических требований к содержанию и эксплуатации.

Жилой корпус предназначен для размещения жилых одно и двух комнатных номеров, в том числе класса «Люкс».

Для обеспечения досуга в цокольном этаже запроектированы бильярдная, парная. Для разогрева питания, поставляемого в полуфабрикатах, предусмотрена доготовочная.

На первом и втором этажах располагаются жилые однокомнатные и двухкомнатные номера, лечебные комнаты. Вспомогательные помещения – ресепшн, комната персонала, помещение для хранения уборочного инвентаря запроектированы на первом этаже

Таблица 2

Основные показатели по разделу

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Расчетное количество мест	мест	5
2	Режим работы	час	24
3	Количество персонала в смену	чел	3

6.2.3 Архитектурные решения

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Здание жилого корпуса двухэтажное, с цокольным этажом, Г - образной формы в плане с размерами в осях 12,80х15,0 м

Высота помещений (от пола до низа потолков):

- цокольный этаж – 3.1 м;
- 1-2 этажи – 3.3 м.

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» и, с учетом обеспечения максимального комфорта для посетителей.

Проектными решениями предусмотрены следующие помещения:

цокольный этаж на отметке - 3,100 - холл, бильярдная, парная с раздевалкой, сан.узлом и душевой, доготовочная, помещение для хранения уборочного инвентаря, сан.узел, коридор;

первый этаж - холл, ресепшн, жилой номер типа «Люкс», лечебное помещение, комната персонала, помещение для хранения уборочного инвентаря;

второй этаж - холл, жилые одноместные 2-х комнатные номера - 2шт, жилой одноместный однокомнатный номер.

Инсоляция помещений соответствует требованию п. 9.54 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Для связи между этажами предусмотрены 2 лестничных клетки.

Из подвала запроектирован выход непосредственно наружу.

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничной клетки, выход на кровлю – через слуховое окно.

Внутренняя отделка:

потолок – затирка с последующей водоэмульсионной покраской;

стены – водоэмульсионная, акриловая покраска, глазурованная плитка;

полы – мозаичная плитка, керамическая плитка, линолеум, панели из ламината.

Внутренние двери – деревянные индивидуального изготовления.

Наружная отделка:

стены – декоративная штукатурка «Aspol» с покрытием фасадными красками и элементами «лепнины»;

цоколь – декоративный бетонный камень.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99.

Наружные двери – металлические по ГОСТ 30970-2002.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

наружные стены предусмотрено утеплить с наружной стороны теплоизоляционными плитами из пенополистирола ГОСТ 15588-2014, толщиной 80 мм, с последующей штукатуркой и покраской фасада.

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

устройством подъемника на входной площадке;

ширина дверных проемов принята не менее 0,9 м;

ширина входных тамбуров принята не менее 1,75 м, при глубине 2,55 м;

общие коридоры запроектированы шириной не менее 1,70 м.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
Этажность	эт.	2
Площадь застройки	кв.м	209
Общая площадь здания, в т.ч.	кв.м	462,7
площадь подвала	кв.м	626,84
Полезная площадь	кв.м	404,4
Строительный объем	куб.м	1672,0

6.2.4 Конструктивные решения

Спальный корпус.

Уровень ответственности – II.

Сейсмичность района и площадки строительства – 8 баллов.

Конструктивная схема здания - каркас рамный, с шагом колонн 6.0х6.4 м - пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок,.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», в программном вычислительном комплексе «Лира».

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого корпуса, соответствующий абсолютной отметке 501,2.

Фундаменты – ленточные монолитные перекрестные ленты из бетона класса В15, F50, марки по водонепроницаемости W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, ширина подошвы – 1,7 м, 1.4 м, высота ступени – 400 мм. Армирование подошвы фундаментов предусмотрено вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 4,2 м. Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. В основании фундамента принята послойно уплотненная подушка из галечникового грунта толщиной 1,0 м. Уплотнение производить тяжелыми катками, число ходок грунтоуплотняющих механизмов по одному ходу не менее 8-10 раз.

Для железобетонных колонн в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Вертикальная гидроизоляция стен подвала – оклеечная, типа «Рукан».

Колонны – прямоугольного сечения размерами 400х400 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из четырех стержней класса А-III диаметром 25,0 и 28,0 мм, поперечная – хомуты из стержневой арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм шагом 100-200 мм. В местах сопряжения колонн с балками предусмотрено дополнительное армирование колонн сетками из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* В колоннах подвала предусмотрены выпуски арматуры диаметром 14,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* для стен технического подполья.

Балки – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения с размерами 400х400(h) мм, армированные вязаным пространственным каркасом из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*. Продольная арматура балок из стержней диаметром 16,0 - 22,0 мм класса А-III, поперечные – двухсрезные закрытые хомуты из стержневой арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм, шаг хомутов – 100 и 200 мм. Для связи с арматурой обвязки из балок предусмотрены выпуски арматуры 12 А-III с шагом 550 мм. Предусмотрена установка дополнительных продольных арматур диаметром 20,0; 22,0 и 25,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* в опорных участках балок согласно расчета, в верхней и нижней зонах на 1/3 части пролета.

Перекрытия и покрытия – многопустотные железобетонные плиты по сер. W Tech 2011/kz. В уровне плит предусмотрены монолитные антисейсмические пояса из бетона класса В15 с армированием из 4-х стержней диаметром 10 мм.

Наружные ограждающие стены здания выше отметки 0,000 приняты из полнотелого одинарного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе марки М50. Под стены

предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчанного раствора состава 1:2.

Утеплитель наружных ограждающих стен – теплоизоляционные плиты из пенополистирола ГОСТ 15588-2014, толщиной 80 мм.

Перегородки – армокирпичные из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе марки М50. Проектом предусмотрено сплошное армирование ненесущих стен и перегородок сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 6727-80 с шагом 700 мм, устройство металлических стоек в кирпичных перегородках с шагом 3,0 м, обрамление проемов в стенах и перегородках.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы плоскими каркасами из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – с монолитными железобетонными площадками и маршами из бетона класса В20.

Утеплитель кровли – плиты из стекловолокна «URSA» П-85 Г объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 150 мм.

Крыша чердачная с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи.

Навес над главным входом принят из металлоконструкций:

стойки – из профилей замкнутого сечения по ГОСТ30245-2003;

фермы из уголков ГОСТ8509-86;

покрытие из металлочерепицы.

По периметру наружных стен предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 1,50 м.

Тепловые сети.

Тепловая сеть запроектирована подземная в непроходных каналах из лотков и плит по серии 3.006.1-2.87.

Под каналами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3.5 по уплотненному основанию.

Тепловая камера

Плита основания и стены – монолитные из бетона класса В15, F50 марки по водонепроницаемости W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, армированы двумя сетками по граням стен из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под днищем предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В3.5

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской.

Поверхности стен цокольного этажа защищаются оклеечной гидроизоляцией типа «Рукан». Поверхности приямков, элементов тепловых сетей, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчанного раствора.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 8 баллов:

блок-секции здания разделены антисейсмическим швом;

расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, армирование конструктивных элементов здания принято по расчету;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для стенового заполнения и перегородок не менее 60 кПа;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование кирпичных перегородок, кирпичной кладки стенового заполнения каркаса;

предусмотрено обрамление проемов металлическими элементами и усиление перегородок металлическими стойками с шагом 3,0 м;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения корпуса разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006*, СНиП РК 3.02-13-2003, СНиП РК 3.02-02-2009*, МСН 4.02-02-2004.

Температура наружного воздуха принята минус 17▫С, согласно заключения об инженерно-геологических изысканиях.

Источником теплоснабжения служат существующие тепловые сети.

Теплоносителем для нужд отопления и ГВС является вода с параметрами 90-70°С.

Схема теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная.

Прокладка теплотрассы принята подземная в железобетонных непроходных каналах КЛ 90х45-8.

Трубопроводы выполнены:

для отопления - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

для ГВС - из стальных водогазопроводных труб оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов принята за счет естественных углов поворота трассы. Трубопроводы в канале проложены на скользящих опорах по опорным подушкам. В местах примыкания каналов к зданиям, колодцам предусмотрены деформационные швы.

Трубопроводы принято изолировать плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклопластика рулонного (ТУ6-11-145-80).

Монтаж тепловых сетей вести согласно МСН 4.02-02-2004, МСН 4.02-03-2004, СНиП 3.05.03-85.

Отопление

Проект теплоснабжения корпуса разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006*, СНиП РК 3.02-13-2003, СНиП РК 3.02-02-2009*, МСН 4.02-02-2004.

В здании корпуса запроектирована однотрубная, горизонтальная, регулируемая система отопления.

Трубопроводы отопления прокладываются над полом этажей.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов запроектировано радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых труб AGUATHERM диаметром 20х3,4 - 40х6,7 мм.

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

Трубопроводы узла ввода принято изолировать полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной 40 мм. Покровный слой- стеклопластик рулонный РТС.

Полипропиленовые трубы AGUATHERM, прокладываемые в подпольных каналах изолируются гибкой трубчатой K-FLEKX толщиной 9 мм.

Вентиляция

В здании корпуса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приток воздуха в помещения - неорганизованный через открывания окон.

В качестве вытяжных устройств приняты решетки регулируемые Р150, Р200.

Воздуховоды вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

В жилом корпусе, на основании задания на проектирование, предусмотрено кондиционирование воздуха на базе сплит систем фирмы «CHIGO». Кондиционеры приняты в режиме «зима-лето».

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий
Жилой корпус	-17°	27070	-	29000	56070

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектирование сетей водоснабжения выполнено в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно технических условий от существующего водопровода диаметром 150 мм.

Категория системы водоснабжения жилого корпуса по степени обеспеченности подачи воды запроектирована вторая.

Напор воды в точке подключения составляет 14,0 м.вод.ст.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых ПЭ100SDR питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 и прокладывается в траншее на естественном основании.

Наружное пожаротушение запроектировано от существующих резервуаров.

Расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с на один пожар, согласно пунктов 85 Технического регламента.

Отвод бытовых сточных вод от здания корпуса запроектирован в проектируемую внутриплощадочную сеть, с последующим отведением их в существующую канализационную сеть на территории санатория.

Канализационные сети запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009 уложенных в траншею на естественном основании.

Канализационные колодцы запроектированы по ТП 902.09-22.84.

Вокруг люков принята отмостка шириной 1,5 м с уклоном 0,03 от люков.

Протяженность сетей водоснабжения – 23,0 м

Протяженность сетей канализации – 68,5 м

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В жилом доме запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1.

Раздел проекта выполнен на основании технических условий на водопотребление и водоотведение.

Система внутреннего водопровода запроектирована для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и противопожарных нужд здания санатория.

Водоснабжение предусмотрено от существующего на территории санатория водопровода диаметром 150 мм.

Внутренняя сеть холодного водоснабжения запроектирована из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проложены открыто по полу и под потолком.

Горячее водоснабжение здания санатория запроектировано централизованно от собственной котельной.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб типа «Метапол».

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 1.

Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован самотеком в существующую канализационную сеть санатория.

Внутренние сети канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-98.

Вентиляция бытовой канализации К1 принята самостоятельными вытяжными стояками, выведенными на 0,5 м выше кровли.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия, согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*:

ввод водопровода выполнен из стальных труб, в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры, заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;

компенсационные способности стыков обеспечены применением гибких стыковых соединений п.11.17, п.18.14, СНиП РК 4.01-02-2009;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Таблица 5

Основные показатели по чертежам марки ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод	
		$м^3$/сут	$м^3$/час
Холодный водопровод	14,0	8,00	0,5
Горячий водопровод	14,0	1,2	0,5
Канализация		9,2	1,0

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения объекта разработан на основании задания на проектирования, топосъемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002, СП РК 4.04-101-2013.

Категория электроснабжения - III.

Проектом предусмотрена разработка электросетей 0.4кВ и наружного освещения.

Электроснабжение жилого корпуса предусмотрено от существующей ТП, находящейся на территории санатория «Манкент».

Кабельные сети 0.4кВ и освещения выполнены алюминиевым кабелем марки АВББШв-1 расчётного сечения.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. Пересечение с инженерными коммуникациями и переходы предусмотрены в ПНД трубах.

Проектом запроектировано наружное освещение территории светильниками «ШАР» 400Б НТУ06-200-01 со светодиодными лампами мощностью 15 Вт на металлических опорах высотой 3 м.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции, подвергается занулению и заземлению.

Электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект отнесён к III категории потребителей.

В качество водно-распределительного устройства принят учетно-распределительный щит ЩУРн-3-30.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное, местное освещение.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. Осветительные щиты приняты корпуса модульные ЩРН-П, укомплектованные автоматическими выключателями.

Групповые сети освещения запроектированы скрыто кабелем марки ВВГнг в пустотах плит перекрытия, по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, принята установка устройства защитного отключения (УЗО).

Распределительные щиты приняты - корпуса модульные ЩРН-П, укомплектованные низковольтной аппаратурой.

Групповые силовые и магистральные сети запроектированы кабелем ВВГнг. Электропроводка скрытая, в подготовке пола и в пустотах плит перекрытия, по стенам под штукатуркой в ПВХ трубах.

Учет электроэнергии запроектирован счетчиком прямого включения ЦЭ6803В 380В 5-100А., установленным в вводно-учетном щите.

Таблица 6

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	III
Установленная мощность	кВт	61,93
Расчетная мощность	кВт	53,72
Расчетный ток	А	88
Напряжение	В	380 / 220

Охранно-пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Основное питание приборов ОПС запроектировано от сети переменного тока. Разводка кабельной трассы принята проводами КСПВ 1х2х0,5 и ВВГнг 3х1,5.

Для выдачи сигнала о пожаре применены извещатели пожарные тепловые ИП-101-1А-А1, извещатели пожарные дымовые оптико-электронный ИП-212-63 М вар.2,

ручные пожарные извещатели ИПР 535-7, которые соединяются проводом КСПВ-1х2Х0.5 мм.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарной сигнализации принят прибор «Гранит-8».

Предусмотрено оптико-звуковое (звонки, тонированный сигнал) оповещение о пожаре СО 2, согласно СН РК 2.02-11-2002 таблица 1.

Тип проводки - скрытый под слоем штукатурки, в трубе ПВХ

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СН РК 3.02-13-2011:

основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 8.2 и табл. 4 СНиП РК 3.02-43-2007;

трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации жилого дома отсутствуют;

площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;

сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;

воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;

для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Проектируемый объект не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

6.5 Организация строительства

В рабочем проекте разработан раздел «Организация строительства»

Проектными решениями определены методы производства работ, количество машин и механизмов, даны рекомендации по складированию материалов, определены мероприятия по организации бытового обслуживания рабочих.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом, выполненным в соответствии СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 и составляет 7,0 месяцев с учетом максимального совмещения работ.

Согласно письма заказчика № 30 от 2 февраля 2017 года определен срок начала строительства –в феврале 2017 года

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Согласно пункта 9.3 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 (с изменениями от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен II технически не сложный уровень ответственности.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого жилого дома с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «Арбакеш-Астана» в рабочий проект «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования</u>

1. Представлено согласование раздела ГП с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района».
2. Предоставлено подробное задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

<u>Генеральный план</u>

3. Представлено согласование раздела ГП.
4. Раздел откорректирован по условиям инсоляции.
5. Показан организованный отвод ливнестока.
6. Добавлены МАФы.
7. Показаны прогулочные маршруты разной степени сложности.

<u>Архитектурно-строительная часть</u>

8. Обоснована подушка из галечникового грунта.
9. Предусмотрен антисейсмический шов, по оси 3, Г-образного отсека.
10. Толщина наружных стен откорректирована.
11. Откорректирован материал стен ниже 0.000.
12. Выполнены детали соединения элементов ферм и решеток.

13. Предусмотрена вентиляция чердачного помещения.
14. АС-60. Откорректировано выполнение элемента поз.4.
15. АС-61. Ендовы и диагональные ноги выполнены из 2-х досок.
16. Выполнен разрез вдоль лестничного марша.
17. АС-64. Откорректирована жесткость 4-х метрового навеса.

Водоснабжение и канализация

18. Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению.
19. На планах указана привязка стояков всех систем к осям здания.
20. Общие указания дополнены антисейсмическими мероприятиями.
21. На схеме трубопровода системы К1 на вводах в здание показаны упоры при переходе трубопроводов с горизонтального положения в вертикальное.
22. Спецификация откорректирована.
23. Представлен сводный план инженерных сетей.
24. Предусмотрены стальные соединительные элементы в швах между сборными элементами колодцев.
25. Спецификация откорректирована.

Электротехнические решения

26. Представлено согласование раздела проекта с заказчиком.
27. Представлен расчет питающего кабеля.
28. ЭОМ. Выполнено подключение кондиционера К5 в пом.13 на отм.0.000.
29. ЭОМ. Откорректировано количество трубы и количество ламп для светильников в спецификации оборудования.
30. ЭОМ. Марка листов спецификации принята согласно ГОСТ 21.110-2013.
31. ПС. Марка листов спецификации принята согласно ГОСТ 21.110-2013.

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

32. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.
33. Представлен расчет воздухообмена.
34. В спецификации предусмотрена промывка трубопроводов.
35. Ссылка в общих данных приведена в соответствие, указаны параметры теплоносителя в теплосети.
36. Строительные элементы исключены из спецификации.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,1505	0,1505
2	Этажность здания	эт	2	2
3	Площадь застройки	кв.м	209,0	209,0
4	Общая площадь здания	кв.м	462,7	462,7
5	Строительный объем	куб.м	1672,0	1672,0
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого корпуса на территории санатория «Манкент» в Сайрамском районе, ЮКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	0,1505	га
Площадь застройки	209	кв.м.
Общая площадь здания	462,7	кв.м.
Строительный объем	1672,0	куб.м.
Продолжительность строительства	7,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Атриум-АС» в соответствии с условиями договора от 25 января 2017 года № 002-АА (27) (АРБАСТ–0004 от 25 января 2017 г.)

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Оңтүстік Қазақстан облысы, Сайрам ауданы, «Манкент» санаториясының аумағында тұрғын ғимаратының құрылысы жобалау жұмысы көрсетілген өзгертулер және қосымшалармен Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтік талаптарға сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіп бойынша бектуге усынылады:

жер телімінің ауданы	0,1505	га
құрылыс алаңы	209	шаршы метр
ғимараттың жалпы алаңы	462,7	шаршы метр
құрылыс көлемі	1672,0	текше метр
Жұмыс уақыты	6,0	ай

2. Сараптама қортындысы тапсырыс беруші «Манкент санаториясы» ААҚ бекітуімен жобалау үшін берілген мәліметтер бойынша орындалған, ол мәліметтердің дұрыстығына 25 қантардағы 2017 ж №002-АА(27) (25 қантардағы 2017 ж. АРБАСТ-0004)мемлекеттік сатып-алу шартына сәйкес басқармасы кепілдік береді.

3. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 ж. 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 мәжілісінің хаттама шешімінің 5 бабын орындау мақсатында, құрылыс

барысында отандық қондырғылар, материалдар және конструкциялар барынша пайдалынсын.

4. Бекітілуге және құрылыс жұмыстарын жүргізуге рұқсат алу үшін жобалау жұмысы ұсығынылғанда оның, осы қортындыға сәйкестігі тексерілуі қажет.

5. Құрылыс жұмыстары басталар алдында, жобалау жұмысы 3 айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Жетекші сарапшы: Е. Омельяненко

Исмаилов А.Ш.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Омельяненко Е.Н.

Эксперт

Ахметжанова Д.В.

И.о. директора