ТОО «Архстройпроект-Инжиниринг»

Гос. лицензия ГСЛ № 000135 от 06. 05. 2005 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ТОО «Архстройпроект-Инжиниринг»

_____ **Усубалиев А.**

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 53 от 04. 07. 2013 г.

На проект **«Строительство административного здания, магазина, аптеки, автосервиса и автомойки по ул. Суранши батыра № 6а,б в с. Аксукент, Сайрамского района, ЮКО»**

Генпроектировщик : ТОО «АДТ- Сервис»
Лицензия № 007399 от 04.10.2001 г.
Стадия проекта: Рабочий проект
Заказчик: Карабеков М.

Шымкент 2013

1. Общая часть.

Рабочий проект«Строительство магазина, автосервиса, автомойки, вулканизации по ул Суранчи батыр № 6 а-б, в селе Аксукент, Сайрамского района, ЮКО»

-постановление Акима Сайрамского района ЮКО №1107 от 30.05.2013 г.

-задания на проектирование, утвержденного заказчиком

-архитектурно-планировочного задания № 66 от 13.06.2013г.

- заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания № 1763(н), выданное в 2013 году.

- Топографической съемки, выданной ТОО «Арх-студия» в 2013г.

- Вид строительства - подрядный.

- Источник финансирования - собственные средства Заказчика.

Генпроектировщик	ТОО «АДТ Сервис» Гослицензия ГСЛ №007399
ГИП	Джазыбаев Е.
Заказчик	Карабеков М.

2. Характеристика площадки строительства.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха 0С:

абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная -34

Средняя температура наиболее холодных:

-пятидневки - 17

-среднегодовая + 12,2

Нормативная глубина промерзания суглинка - 0,63м.

Глубина проникновения 00С в грунт - 0,73м.

Район по весу снегового покрова - I

Район по давлению ветра - IV

Сейсмичность участка строительства - 8 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая

Подземные воды залегают на глубине 6м от поверхности земли (среднее положение). Амплитуда колебания УПВ равна -1,4м.

Согласно справочным данным об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО"Инженерные изыскания" в 2013 году, на строительной площадке залегают:

-С поверхности земли залегает насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия до 30%, неоднородный по степени слежалости, можностью 0,3м.

Первый ИГЭ -1 - суглинок светло-коричневый, просадочный, от твердой консистенции, мощностью 1,10м.

Второй ИГЭ-2 - галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,50м.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

Грунты по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены и неагрессивны к бетонам нормальной плотности на портландцементе и к бетонам на сульфатостойком цементе. Содержание SO4 = 715 мг/кг.

Расчетные характеристики грунта :

I ИГЭ- γ =18,0кН/м3; φ=22; С=4,0кПа; Е=3,1МП.

II ИГЭ- γ =18,0кН/м3; φ=22; С=4,0кПа; Е=3,1МП.

3. Объемно - планировочные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», МСН2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

Здание - в плане, без подвала, состоит из одного размерами блока.

Одноэтажный блок прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,60х 38,30м. Высота помещений от пола до потолка - 3.2м.

Объемно планировочные решения увязаны в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Объемно - планировочные показатели

Этажность – 1.

Площадь застройки – 348,30 м^2.

Строительный объем – 1184,22 м^3.

Общая площадь – 310,78 м^2.

Расчетная площадь – 291,86 м^2.

Полезная площадь – 276,86 м^2

4. Конструктивные решения

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные, бетонные из бетона кл. В-10.

Фундаменты под стойки рам - столбчатые, монолитные, железобетонные из бетона кл. В-12.5 с конструктивным армированием.

Стены наружные - из обыкновенного обожженного кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Кладка с Rnt = 120кПа.

Рамы - монолитные, железобетонные из бетона кл. В-22,5.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона кл. В15.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные деревянные.

Кровля - чердачная

Полы - цементно-песчаная стяжка, керамическая плитка, мраморная крошка по серии 2.244-1 в.6.

Дверные элементы - металлопластиковые индивидуального изготовления согласно по ГОСТ 6629-88.

Оконные элементы - металлопластиковые индивидуального изготовления согласно
ГОСТ23166-99.

Внутренняя отделка - штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка(1,6м).

Наружная отделка стен - декоративная штукатурка.

Цоколь - Керамическая плитка(керамогранит)

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию.

5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиПРК 2.02.-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», «Общественные здания и сооружения». СниП РК 3.02.02-2009 . Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СниП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Деревянные элементы кровли подлежат пропитке антипиреновым составом в соответствии с требованиями СниП. К здания обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

6. Антисейсмические мероприятия.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающий пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой рам, заполнения каркаса (каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками), а также и покрытия с антисейсмическими поясами и монолитными ленточными фундаментами.

В уровне перекрытий по всем продольным и поперечным стенам устраиваются антисейсмические пояса по узлам типовой серии 2.140-5с в.1.

Для связи монолитного железобетонного антисейсмического пояса в плоскости перекрытия снижележащей кладкой закладываются анкеры АС-1 по всей длине стены в шахматном порядке с шагом 585мм (узлы 7 ,10,11 по с.2,260-3с в.1).

Кладка стен внутренних и наружных из обыкновенного обожженного кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Кладка с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt = 120кПа. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте и 450 мм в местах пересечения кладки стен с монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного обожженного кирпича марки КОРП0 1 НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120мм, 250мм. По верху перегородок уложены горизонтальные арматурные сетки в слое цементного раствора марки М-100 толщиной 30мм. (см. разработанные узлы армирования и крепления перегородок в альбоме1). Перегородки армируются через 675 мм по высоте по всей длине продольной арматурой 2Ф 5 Вр1, которая соединяется поперечной арматурой Ф 3Вр1 с шагом 300 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию, концы горизонтального армирования перегородок должны быть за анкерены в теле кладки или сердечников. Перегородки длиной более 3-х метров усиливаются двухсторонним армированием арматурными сетками Ф 3Вр1 с ячейками 150х150мм в слое цементного раствора М100 толщиной 30мм. Крепление арматурных сеток к перегородкам выполняется анкерами Ф10мм с шагом 600мм. в шахматном порядке. Выполняется вертикальное обрамление

железобетонными сердечниками дверных проемов согласно узлам серии 2.130-6с в.1

Перемычки монолитные железобетонные из бетона кл.В15 на всю ширину стены . Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов должно быть пропущено через стойки рам или тело сердечников или должно быть заанкерено в них с отгибом арматуры сеток горизонтального армирования.

7. Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой.

Предварительно производиться очистка поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.

Деревянные элементы покрыть огнезащитной пастой ТХЭФ за 2 раза.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП 2.03.01-89 «Бетонные и железобетонные конструкции».

8. Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений».

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1,5м с уклоном от здания.

9. Мероприятия по охране окружающей среды.

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СниП 11-12-77 «Защита от шума». На территории максимально озеленяются существующие зеленые насаждения.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению и использования плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СниП 111-10-75. Уборка производственный мусор, бытовых отходов с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Существующие деревья являются защитой от шума.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка застройки. Воздушный бассейн защищен озеленением прилегающей территории. В здании запрещается хранить взрывоопасные и загрязняющие территорию вредные вещества.

10. Инженерное обеспечение, сети и системы

10.1. Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Проект разработан на основании:

Чертежей марки АР

Действующих норм и правил

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СНиП РК 2.04-01-2001* "Строительная климатология"

СНиП РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

СНиП РК 3.02-02-2001* "Общественные здания и сооружения"

Для проектирования системы отопления температура наружного воздуха - -17С. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494 и соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения системы отопления служит котельная, расположенная внутри здания, с параметрами теплоносителя 90-70С. Тепловая мощность системы отопления принимается в зависимости от теплопотерь здания. Проектом предусматривается однотрубная горизонтальная система с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR 102-500 (пр-во г.Караганда). Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются краны двойной регулировки КДРП-20. На радиаторах для выпуска воздуха предусмотрены ручные воздухоотводчики (кран Маевского). Крепление радиаторов осуществляется к стене. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления проектом предусмотрены шаровые краны. Опорожнение системы отопления предусматривается через через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратных трубопроводах. Падающая и обратная магистрали прокладываются по полу, открыто. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола теплоизолируются минераловатными плитами толщиной 40мм по грунтовке с покровным из стеклопластика рулонного. Соединение стальных водогазопроводных труб выполнить на сварке. Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным и подводки к приборам запроектированы из стальных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Для защиты системы отопления от коррозии предусматривается окраска поверхности трубопроводов и арматуры маслянной краской за два раза.

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция Зданий - естественная. Приток за счет инфильтрации оконных проемов.

В помещении котельного зала устанавливается котел отопительный ОК-20 "Стройтехмонтаж", работающий на газе. Расход газа max=2,0нм3/ч. Qmin=20кВт. Котел оснащен автоматизированной горелкой.

Газоходы и дымовая труба запроектированы из труб по ГОСТ 10704-91. Дымовая труба и газаходы теплоизолируются полуцилиндрами минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного. После закрепления трубопроводов, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,25раб.

10.2. Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода
- СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы";
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических условий.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд метрологической лаборатории. В здании запроектирован один ввод водопровода Ø63х3.8мм который распологается в помещении №13.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются открыто под потолком первого этажа. На ответвлениях трубопровода водопровода устанавливается запорная арматура. На вводе установлен счетчик холодной воды Ду=32м марки ВСКМ-32. Внутренние сети холодного водоснабжения прокладываются открыто вдоль стен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.Стальные водогазопроводные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за 2 раза по очищенной от ржавчины поверхности.

Водопровод горячего водоснабжения Т3.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей фирмы ARISTON. Сети системы Т3 монтируются из металлопластиковых трубопроводов Ду=15мм и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы Т3 теплоизолируются трубчатым утеплителем марки "T-flex" толщиной 10мм.

Канализация хоз-бытовая К1.

В здании запроектированна самотечная бытовая система канализации. Сточные воды самотеком отводятся в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход	При пожаре

		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	л/с
Водопровод хоз-бытовой и противопожарный	15	0,480	0,450	0,333	2,5
в том числе ГВС (Т3)		0,210	0,060	0,138	
Канализация		0,480	0,450	1,933	

Пожаротушение

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006, вода на внутреннее пожаротушение водой не требуется, так как строительный объем проектируемого здания составляет менее 5000 $м^3$.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от порошковых огнетушителей ОПУ-10 расположенных в каждом помещении.

10.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

анный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004г, РД.СРК-11-2001, СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК-3.02-24-2004 и ПУЭ РК.

Основные показатели проекта:

Рр=10.00 кВт, Iр=29,0А,

Категория электроснабжения - 3.

Электрооборудование.

В качестве вводно-учетно-распределительного устройства принят щит типа ЩУРВ-3/30, комплектуемый автоматическими выключателями. Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчикам совмещенным с АКУЭ типа ЦЭ6803В.

Внешние сети электроснабжения см. часть ЭС.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического, технологического оборудования и электроосвещение. Питающие линии выполнить кабелями с медными жилами и проложить в ПВХ трубах в пустотах плит перекрытия, и под слоем штукатурки.

Электроосвещение.

Предусматриваются следующие виды освещения: общее рабочее и эвакуационное. Общее рабочее освещение выполняется и светильниками с люминесцентными лампами, и с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Предусмотрены штепсельные розетки, со шторками. Сети освещения выполнить кабелями с медными жилами и проложить в ПВХ трубах в круглопустотных плитах перекрытия и под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению.

В качестве заземления используется стальная полоса 25х4.

На вводе в здание выполняется система выравнивания потенциалов. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

10.4. Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В качестве контрольно-приёмного прибора принят «Гранит-5» на 5 шлейфа (1 резерв) с автономным источником питания.

В защищаемых помещениях на потолке устанавливаются тепловые датчики типа ИП-105 с зоной охвата 15м² и дымовых датчиков типа ИП-212-3СУ с зоной охвата 75м².

Проводка выполняется кабелем КПСВ 2х0,5 открыто.

Оповещение светозвуковое БИЯ-2-С, установленное в лаборатории.

Оповещение выполнено кабелем марки ВВГнг-3х1,5мм2 согласно СН РК 2.02-11-2002

Все электромонтажные работы выполнить согласно технической документации и паспортов оборудования.

11. Охрана труда на строительной площадке.

До начала строительно-монтажных работ объект обязательно должен быть обеспечен проектной документацией по безопасному производству работ.

Разработка вопросов по охране труда осуществляется в проекте производства работ (ППР).

Вопросы охраны труда должны быть обеспечены в строгом соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001г. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

12. Продолжительность строительства.

Продолжительность строительства проектируемого здания принята из расчета стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества работающих на объекте.
Стоимость СМР – 33990.12 тыс. тенге.
Выработка на 1 раб/месяц - 200,0 тыс. тенге.
Среднее количество работающих на объекте - 35 человек.
33990.12: 200,0 : 20 = 4.8 месяцев.
Принимаем продолжительность строительства 4,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев.

Строительство объекта предусмотрено в 2013 году.

13. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12 версия 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731тенге (1731/775 равно 2,23355).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.2;
2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;
3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,4%;
4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7%;
5) затраты на выслугу лет - 1%;
6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;
7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;
8) налог на добавленную стоимость - 12%;
9) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

14. Замечания экспертизы.

В процессе экспертизы в проект были внесены следующие изменения и уточнения:

- Откорректировано измененные СНиПы.
- Выполнено условные обозначения.
- Выполнено узлы вновь возводимых армокирпичных перегородок.
- Листы пронумеровано.
- Разработано сечение покрытий.

15. Вывод экспертизы.

Откорректированный по данным замечаниям экспертизы, рабочий проект **«Строительство магазина, автосервиса, автомойки, вулканизации по ул Суранчи батыр № 6 а-б, в селе Аксукент, Сайрамского района, ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан.

ЗАКАЗЧИКУ

- Перед началом производства строительно-монтажных работ получить разрешение (уведомление) на строительство в Департаменте ГАСК (государственном архитектурно-строительном контроле) ЮКО.
- Перед началом строительно-монтажных работ установить временное ограждение на строительную площадку.

Эксперт

Кушенов Т.К.
аттестат эксперта: АДС и ЖКХ
№ 04180 от 05.12.2012 года