«Утверждаю»
Директор ТОО «Компания
«Независимая экспертиза»
_____Нарымбетов У.Т.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОТ 19.08.2015 ГОДА №2015-8-ЗК
по рабочему проекту
«Туристическая база «Лепсы»

Разработчик: ТОО «Архи просто»

Заказчик: ТОО «Самал жай»

г. Алматы, 2015 год

Проект на «Туристическая база «Лепсы» разработан в 2015 году ТОО «Архи просто» по заказу физического лица - ТОО «Самал жай» на основе следующих документов:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 08 февраля 2015 года;

акт на право частной собственности на земельный участок;

АПЗ от 22.06.2015 г.

топосъемка М1:500, выполненной в 2015 году;

протокол микробиологического исследования воды от 03 мая 2015 года №65-66, выданный Алакольским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Алматинской области;

свидетельства о государственной регистрации (заказчика);

РНН землепользователя (заказчика);

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2014 году;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения от 04 мая 2015 года №60, выданный Алакольским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Алматинской области;

Состав проекта:

АР Архитектурные решения

КЖ Конструктивные решения

ОВ Отопление и вентиляция, кондиционирование

ТМ, АТМ Теплогенераторная. Автоматизация.

ВК Водопровод и канализация. Внутренние сети.

ЭМ, ЭО Электроснабжение, электроосвещение. Внутренние сети.

ТП Топливоподача

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal» в 2015 году (государственная лицензия № 150095651 от 21 мая 2015 года, приложение к лицензии от 21 мая 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля Алматинской области»).

Участок изысканий с дневной поверхности сложен песком разнозернистым, маловлажным мощностью 1,7-2,9м. Ниже по разрезу залегают гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% (вскрытая мощность до 15,0м). В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 15,0м.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01.01-2002г.: для песков в сухом состоянии – 300 кПа (3,0 кгс/см2), для песков в замоченном состоянии – 200 кПа (2,0 кгс/см2), для крупнообломочных пород –500 кПа (5,0 кгс/см2).

Сейсмичность района – 8 баллов. Сейсмичность площадки – 8 баллов при I категории грунтов по сейсмическим свойствам. (СНиП РК 2.03-30-2006 табл.4.1).

Пески при насыщении водой могут обладать плывунными свойствами.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов (по ГОСТ 10178) для бетонов марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) -неагрессивная. Грунты незасоленные.

Грунтовые условия – грунты не просадочные.

Архитектурно-строительные решения

Гостевой дом

Проект разработан на основании задания заказчика и обмерочных чертежей.

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

За относительную отметку 0.000 принята отметка верха плиты перекрытия цокольного этажа существующего здания, что соответствует абсолютной отметке 57,40 в Балтийской системе высот.

Здание каркасное. Наружные стены ненесущие. С отм. 0,000 основная кладка здания выполнена из мелкоразмерных блоков из ракушечника марки М15, Y=2000кг/м3, толщ. 380мм, с коэффициентом теплопроводности 0,65 Вт/м2*С на цементном растворе М100 с перевязкой вертикальных швов не менее 200мм и с последующей облицовкой с наружной стороны фасадной системой типа "Драйвит" толщиной 120мм.

В качестве теплоизоляционного материала наружных стен применены плиты из пенополистирола, б=100мм.

Кладку кирпичных перегородок вести из керамического кирпича М75 ГОСТ 530-80 на растворе М50. Кирпичные перегородки вверху закреплены швеллерами N14 ^=150мм), пристреленными к ж. б. перекрытию шагом 1500мм по длине перегородок.

В местах примыкания кладки к колоннам выполнены анкеровки кладки посредством анкеров А-1 в двух местах по высоте этажа 750мм выше и ниже перекрытия.

Облицовка поверхностей стен, колонн и подвесные потолки выполнены из гипсокартонных плит по металлическому каркасу систем "KNAUF".

Окна металлопластиковые, с заполнением трехкамерными стеклопакетами, (приведенное сопротивление теплопередаче Rq min =0,56 м2 К/Вт.)

Наружные двери установлены противовзломные, глухие, с огнестойкостью не менее EI30, с уплотнением в притворах согласно ДСТУ Б В.2.6-11 и оборудованы кодовыми замками.

Кровля двускатная по металлическим стропилам. покрытие из металлочерепицы.

В качестве теплоизоляционного материала скатной кровли применены плиты из минеральной ваты марки Rockmin фирмы ROCKWOOL (100+100 утепление чердачного перекрытия).

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с каменными, ж/б и металлическими конструкциями, антисептированы и подвергнуты огнезащитной обработке такого качества, чтобы потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

Фундаментная плита здания снизу утеплена техноплексом. Соприкасающиеся с грунтом железобетонные и кирпичные поверхности, обмазаны битумной мастикой в два слоя. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из цементно-песчаного раствора с гидрофобными добавками на 100мм выше уровня земли.

По периметру здания выполнена отмостка из монолитного железобетона класса В15 шириной 2000мм, толщиной 150мм, по уплотненному грунту с плотностью скелета Y= 1700кг/м3. Выполнена гидроизоляция отмостки.

Отделка помещений выполнена согласно отдельному проекту интерьеров, не входящего в настоящий комплект чертежей марки АР.

1. Гипсокартонные перегородки и облицовка стен замаркированы на планах перегородок.

Маркировка перегородок и облицовочных стен принята по каталогам "Knauf" со следующими изменениями:

перегородки W112B выполнены по типу W112 соответственно каталогу с применением влагостойких листов тиа GKB1 с двух сторон;

стены облицовочные W623B выполнены по типу W623, соответственно каталогу с применением влагостойких листов тиа GKB1;

перегородки W112B -1 выполнены по типу W112 соответственно каталогу с применением влагостойких листов тиа GKB1 со стороны помещений с влажным режимом.

Облицовку откосов проемов выполнены типа W611 на клею "Перлфикс". Подвесные потолки типа "Armstrong" приняты в коридоре 2-го этажа, гипсокартонные D113B фирмы "KNAUF"- в помещениях с влажным режимом работы (санузлах), гипсокартонные D113 - в торговых залах и на лестничных клетках.

Подвесные потолки D113B выполнены по типу D113 соответственно каталогу "KNAUF" с применением влагостойких листов типа GKB1.

В качестве звуко- и теплоизоляции применен "Техноблок - стандарт" Y=45 кг/м3 - плиты минераловатные "Технониколь". Для улучшения звукоизоляции перегородки по стальному каркасу выполнены с эластичными звукоизоляционными прокладками толщиной 2мм в местах примыкания к другим строительным конструкциям, а также в местах соединения каркаса с гипсокартонной плитой.

В местах установки ревизий и водозапорной арматуры выполнены в гипсокартоне "лючки" размером 300х300.

Перегородки, облицовку стен и потолки выполнены после монтажа всех инженерных коммуникаций.

Таблица 1.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Един. измер.	Показатели
1	Площадь застройки здания	$м^2$	273,1
2	Количество этажей	этаж	2
3	Общая площадь дома	$м^2$	420,40
4	Площадь жилого здания	$м^2$	498,50
5	Строительный объем здания	$м^3$	1796,80
	- выше отметки 0.000	$м^3$	1114,50
	- ниже отметки 0.000	$м^3$	682,30

Баня

Степень огнестойкости - II.

Класс последствий ответственности СС2.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке 501.15 в Балтийской.

Проектируемое здание с несущими стенами из кирпича.

Наружные стены - несущие и ненесущие из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщ. 510 мм, с лицевым кирпичом с фасадной стороны.

Внутренние стены: несущие толщиной 380мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, перегородки толщиной 120мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 оштукатурены с двух сторон торкретбетоном М100, толщиной 40мм и заармированы сетками сеткам. Использована однорядная цепная система перевязки кладки.

Горизонтальное и вертикальное армирование кладки произведено в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" и по "Альбом типовых узлов и деталей. Здания со стенами из кирпичной и каменной кладки" РГП КазНИИССА.

Утепление внутренних поверхностей наружных стен выполнено из МВП Rockwool Fasrock 50мм с оштукатуриванием легким мокрым методом.

Утепление полов выполнено под "плавающей" стяжкой негорючим экстрадированным пенополистиролом.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Кровля вальмовая с укпоном 30° по металлическим стропилам с покрытием металлочерепицей.

Окна и наружные двери - дерево-алюминиевые с низко эмиссионным стеклом, тройной стеклопакет.

-Покрытие пола - каменно-керамическая плитка - 8мм с заполнением швов Ceresit CE 40 -Клеевой раствор Ceresit CM 12 - 7мм

-Стяжка из цем.- песчаного р-ра М150 армированного сеткой из арматуры 05 Вр1 с ячейкой 50 х 50 мм -50мм

- Полиэтиленовая плёнка

- Экстрадированный пенополистирол негорючий - 90мм

- Стяжка из цем.-песчаного р-ра М150 армированного сеткой из арматуры 05 Вр1 с ячейкой 50 х 50 мм - 50мм

- Керамзит пролитый цементным молочком - 140мм
- Фундаментная плита
- Покрытие пола - каменно-керамическая плитка - 8мм с заполнением швов Ceresit CE 40 -Клеевой раствор Ceresit CM 12 - 7мм
- Гидроизоляция Knauf Flachendicht - стяжка из цем.-песчаного р-ра М150 армированного сеткой из арматуры 05 Вр1 с ячейкой 50 х 50 мм - 50мм
- Полиэтиленовая плёнка
- Экстрадированный пенополистирол негорючий - 90мм
- Стяжка из цем.-песчаного р-ра М150 армированного сеткой из арматуры 05 Вр1 с ячейкой 50 х 50 мм - 50мм
- Керамзит пролитый цементным молочком - 140мм
- Фундаментная плита
- Покрытие пола - настил из композитной доски - 20мм
- Лага из композитного материала - 40мм
- Спец, выравнивающие клинья (при необходимости) - бетонная подготовка с уклоном 1% от наружных стен
- 210- 265мм
- Гидроизоляция - фундаментная плита

Двери замаркированы на плане АР-6.

Перед изготовлением дверных блоков выполнены обмеры проемов.

Высота наружных и внутренних проемов дверей дана от уровня чистого пола

Наружные эвакуационные двери выполнены с уплотнением в притворах, снабжены верхними доводчиками по DIN EN 1154. Для дверей сантехнических помещений приняты сантехнические замки. Двери санузлов должны имеют приточную решетку или вентиляционный зазор 50мм в нижней части.

Конструктивные решения

Проект разработан на основании чертежей марго АР.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2015 г.

Проект разработан для строительства в IВ строительно-климатическом подрайоне с расчётной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 36°С.

Согласно СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" (с изм. от 2003г.) район строительства характеризуется:

- по весу снегового покрова - II район, нормативная снеговая нагрузка 1,26 кПа;
- нормативное значение ветрового давления для III района составляет 0,38 кПа;

Площадка относится к районам с сейсмичностью 8 баллов.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 501,15м в Балтийской системе высот.

Для арматуры ГОСТ 5781-82* марка стали - 35ГС, способ производства - горячекатаный.

При армировании ж.б. плит стержни одного направления уложен в одном уровне. Арматурные стержни установлены непрерывно, стыки арматуры выполнены внахлестку. Длина нахлестки не менее 50 диаметров арматуры. Стыки арматуры расположены вразбежку. При загобе арматуры класса А-III радиус затба в свету составляет 3d (где d-диаметр арматуры).

Защитный слой нижней арматуры обеспечен пластмассовыми фиксаторами, защитный слой верхней арматуры обеспечен стальными фиксаторами из арматуры класса А-1.

Перемещение людей по верхней арматуре площадок и маршей не допускается. Для движения людей предусмотрены дополнительные мероприятия.

Все прокатные и листовые элементы выполнены из стали С245 (ГОСТ 27772-88).

Сварные соединения отвечают ГОСТ5264-80. Заводские сварные соединения элементов стальных конструкций выполнены полуавтоматической сваркой. Для сварных соединений на монтаже применена ручная сварка (ГОСТ 5264-80). Сварка выполнена электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75* для стали марки С245. Катет сварного шва принят по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Изготовление конструкций, правила контроля и приемки, методы испытаний производено в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Антикоррозийная защита выполнена в соответствии с указаниями проекта, а также СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-8.

Все поверхности, контактирующие с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.

Все металлические элементы в целях антикорозийной защиты погрунтованы грунтовкой ГФ-021 за 2 раза.

Монтаж конструкций выполнен в соответствии со специально разработанным проектом производства работ (ППР). Строительно-монтажные работы проведены в соответствии с рабочими чертежами и требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП 3.02.01-87, СНиП РК 5.03-37-2005, СНиП РКА.3.2.5-96, СНиП 3.01.04-87 и других действующих нормативных документов по производству и приемке соответствующих видов работ, правилами техники безопасности, а также по специально разработанным проектам производства работ (ППР).

Организацию строительного производства производить в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002.

В ходе производства работ составлены акты их освидетельствования по установленной форме. С обязательным привлечением авторского надзора подлежат освидетельствованию следующие виды работ:

а) земляные работы в части освидетельствования дна котлована;

б) Арматурные работы в части их соответствия проектным решениям при изготовлении и монтаже каркасов и сеток. Полный перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ см. СНиП РК 1.03-06-2006.

Тепломеханические решения

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование, выданного заказчиком.

В данном проекте предусмотрена реконструкция теплогенераторной. Теплогенераторная предназначена для теплоснабжения систем отопления туристической базы.

В теплогенераторной на отм. ±0.000 устанавлены:

- котел твердотопливный "Buderus" Electromet ECO KWRW 30 кВт- 1шт.;
- буферная емкость "Galmet" SG(B) "Bufor", 1000л- 1 шт.;
- котловые насосы;
- сетевые насосы;
- мембранные расширительные баки системы отопления.

Установленная мощность теплогенераторной - 30 кВт.

Теплоноситель от котла распределен по контурам внутри теплогенераторной:

- на теплоснабжения контура №1 - 14,75 кВт;
- на теплоснабжения контура №2 - 8,23 кВт.

Крепление трубопроводов к стенам, полу и потолку с помощью трубных держателей, подвесов и опор. Шаг креплений 1,5...2,5 м.

В местах пересечения пола трубами установлены стальные гильзы.

Горизонтальные участки труб проложены с уклоном 0,002 к местам слива системы.

Сливные и дренажные трубы проложены с уклоном 0,005...0,010 в сторону трапа.

Трубопроводы Т1, Т2, Т95, Т96 приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Все стальные трубопроводы прогрунтованы в 2 слоя, неизолированные детали окрасить масляной краской в 2 слоя.

Все трубопроводы кроме сливных и дренажных теплоизолированы:

- трубы Т1, Т2, Ду15...Ду50 - круглой изоляцией FRZ толщиной 9-13 мм;
- трубы В1 Ду15- круглой изоляцией K-Flex толщиной 13 мм.

Сливы и дренажи от оборудования выведены в трап. С остальных сливных кранов слив произведены с помощью сливного шланга.

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания заказчика, ПУЭ РК, СН-РК-2.04-02-2011.

Напряжение распределительной сети 380/220 В, 50 Гц. Напряжение групповой сети 220 В, 50 Гц.

Электроснабжение щита ЩС-1 выполнено от центрального распределительного пункта объекта.

Групповая сеть выполнена кабелем с медными жилами, проложенным в ПВХ трубах, по металлоконструкциям и панелях здания.

Установочная аппаратура принята производства ф. "POLO" и "Legrand".

Высота установки выключателей и розеток -1,0 м, щитов - 1,5м от уровня чистого пола. Щит принят индивидуального изготовления производства фирмы "Schneider Electric".

Для обеспечения безопасности розеточных групп в щите установлен автомат с дифференциальной защитой (УЗО).

Все металлические не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, заземлить путем присоединения их к дополнительно проложенному проводу сети.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК.

ВЫВОДЫ:

Руководствуясь СНиП 1.02-03-2011, проектные материалы по рабочему проекту «Туристическая база «Лепсы» могут быть рекомендованы к утверждению в составе проекта со следующими технико-экономическими показателями:

площадь застройки здания	- 273,1 м^2;
количество этажей	- 2 этаж;
общая площадь дома	- 420,40 м^2;
площадь жилого здания	- 498,50 м^2;
строительный объем здания	- 1796,80 м^3;
- выше отметки 0.000	- 1114,50 м^3;
- ниже отметки 0.000	- 682,30 м^3.