ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:
«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
Дюсенгалиев Д.Т.

«Шет ауданы, Ағадыр кентіндегі 70 пәтерлі 5-қабатты тұрғын үйдің құрылыс құрылымдарын пайдалануға жарамдылығын қамтамасыз ету, қайта құрылымдау және қалпына келтіру»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 30 қыркүйектегі № 10-0361/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шет ауданының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000743

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Юсенгалиев Д.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0361/14 от 30 сентября 2014 г.

по рабочему проекту
«Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шетского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»
г. Караганда

г. Караганда

000743

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района»**;

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-237/14 от 02 сентября 2014 г. с ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» на экспертизу рабочего проекта «Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шетского района»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (гос.лицензия №13014877 от 23.09.2013г., II категория);

ГИП – Бестембеков Е.Ж, назначен приказом Д-№23 от 11.12.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки:

Задание на проектирование от 09 декабря 2013г., утвержденное заказчиком;

Архитектурно-Планировочное задание (АПЗ) на проектирование №22 от 09 декабря 2013г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шетского района;

Решение районного суда №2 Шетского района Карагандинской области (дело №2-558-05) от 06.12.2005 «А признании дома №12, расположенного в п. Агадырь по ул. Тауелсиз Казахстан бесхозяйным…»;

РГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан» по Карагандинской области Агадырский филиал

Справка о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках №07/448 от 01.10.2007г.;

Протокол заседания бюджетной комиссии №3 от 30 января 2014г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

Техническое заключение экспертное обследование, оценка технического состояния и разработка рекомендаций по восстановлению эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-ти квартирного жилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область, Шетский район, пос. Агадырь, ул. Тәуелсіздік, после продолжительного периода консервации, выполненное ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»;

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство водопроводных сетей п. Агадырь Шетского района» выполнен ИП «Иванов Е.В.» (гос.лицензия II ГСЛ- КР №00753) в 2011 г.

Технические условия:

№276 от 28 января 2014г. на присоединение электроустановок по 0,4кВ, выданные ТОО «Электржабдыктау»;

№10 от 29 января 2014г., выданные ШРПУТ на прокладку кабеля, строительство кабельной канализации для телефонизации 70-ти квартирного жилого дома по адресу: ул. Тауелсиз Казахстан, №12 в пос. Агадырь Шетского района;

№360 от 24.01.2013г., выданные ТОО "Теміржолсу-Сервис", на подключение 5-ти этажного жилого дома №12 по ул. Т. Казахстан п. Агадырь к сетям водопровода и канализации.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно- эпидемиологическое заключение №38 от 25 марта 2014 года по объекту «Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности

строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь», выданное Управлением по защите прав потребителей Шетского района»

заключение государственной экологической экспертизы №7-6/805 от 11.04.2014г. на раздел Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

согласование от 11.09.2014г. с Шетским РПУТ;

согласование от 08.09.2014г. с ТОО «Электржабдыктау»;.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка (133-ПЗ);

Том 2. Альбом 1 Рабочие чертежи. Разделы:

Архитектурно-строительные решения (133-1-АС);

Водопровод и канализация (133-1-ВК);

Отопление и вентиляция (133-1-ОВ);

Электрооборудование и электроосвещение (133-1-ЭО);

Сети связи (133-1-СС);

Альбом 2 Рабочие чертежи. Разделы:

Генплан (133-0-ГП);

Наружные сети водопровода и канализации (133-0-НВК);

Электроснабжение (133-0-ЭС);

Наружные сети связи (133-0-НСС;

Теплоснабжение (133-0-ТС);

Том 3. Сметная документация.

Альбом 2. Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С.Трубы Н=21,375м.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-ти квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района, расположенного по адресу: ул. Тәуелсіздік Казахстан, 12.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства находится в поселке Агадырь Шетского района Карагандинской области в зоне существующей застройки. Площадка обеспечена асфальтобетонными подъездами.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются непостоянством и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Среднегодовая температура воздха 2,2°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

для глин и суглинков - 176см

для супеси-214см

для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП «Иванов Евгений Владимирович», (арх.№107/2011) в августе 2011.

В геологическом строении участка до изученной глубины принимают участие:

аллювиальные отложения нижне – верхнечетвертичного возраста aQ_{I-IV};

отложения неогенового возраста $N_{3-2}pv$ и $N_{3-2}ar$;

элювиальные образования по коренным породам палеозоя **e(Pz).**

коренные породы палеозоя **Pz.**

Аллювиальные отложения четвертичного возраста aQ_{I-IV} представлены суглинками, песками гравелистыми.

По полевому описанию:

Суглинки aQ_{I-IV} серовато-коричневые твердой консистенции, карбонатизированные, с включением гравия до 10%.

Вскрытая мощность колеблется в пределах 0,6-3,8м.

Пески aQ_{I-IV} серовато-коричневые, гравелистые, слабоглинистые, сухие.

Вскрытая мощность колеблется в пределах 1,8-3,2м.

Отложения неогенового возраста представлены глинами павлодарской свиты $N_{3-2}pv$ и $N_{3-2}ar$, глины красновато-коричневые, твердые, встречается гнезда кристаллического гипса.

Вскрытая мощность колеблется в пределах 0,5-3,8м.

Глины аральской свиты $N_{3-2}ar$ зеленовато-серые, твердые, с включением кристаллического гипса.

Вскрытая мощность колеблется в пределах 1,9-3,2м.

Элювиальные образования по коренным породам палеозоя **e(Pz)** представлены дресвяно-щебенистыми грунтами серовато-коричневыми с фиолетовым оттенком. Представляют собой кору выветривания по туфопесчаникам, сохранившую текстуру материнской породы, сильно выветрелая, при бурении разбивается на мелкие фракции.

Вскрытая мощность колеблется в пределах 0,8-3,7м.

Коренные породы **Pz** представлены туфопесчаниками серовато-коричневыми, фиолетовыми, средней прочности, сильно трещиноватыми, трещины закальмотированы глинистым цементом (глыбовая зона).

Вскрытая мощность колеблется в пределах 1,0-2,0м.

Грунтовые воды на площадке строительства не вскрыты.

Прочностные и деформированные характеристики грунта приведены в таблице 1.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Название характеристик	Единица измерения	Значения характеристик Нормативные	Расчетные по деформациям	Расчетные по несущей способности
1	2	3	4	5	6
		ИГЭ 1. Суглинки aQ_{I-IV}			
1	Удельное сцепление	кПа	16		
2	Угол внутреннего трения	градус	27		

3	Модуль деформации	МПа	6,8		
4	Плотность грунта	г/см^3	1,91		
	ИГЭ 2. Пески aQ_{I-IV}				
1	Удельное сцепление	кПа	0		
2	Угол внутреннего трения	градус	38		
3	Модуль деформации	МПа	30		
4	Плотность грунта	г/см^3	1,71		
	ИГЭ 3. Глины $N_{3-2}pv$				
1	Удельное сцепление	кПа	37	14	1
2	Угол внутреннего трения	градус	15	12	9
3	Модуль деформации	МПа	8,4		
4	Плотность грунта	г/см^3	1,93	1,92	1,92
	ИГЭ 4. Глины $N_{3-2}ar$,				
1	Удельное сцепление	кПа	33	18	9
2	Угол внутреннего трения	градус	14	12	11
3	Модуль деформации	МПа	9,0		
4	Плотность грунта	г/см^3	1,91	1,90	1,90
	ИГЭ 5. Дресвяно- щебенистый грунт **e(Pz)**				
1	Расчетное сопротивление	кПа	400		
2	Плотность грунта	г/см^3	2,06		
	ИГЭ 6. Туфопесчаники **Pz**				
1	Сопротивление грунта одноосному сжатию	МПа	2,57		
2	Плотность грунта	г/см^3	1,96		

Грунты до глубины 4,0 метра от слабоагрессивных до сильноагрессивных к железобетонам.

Грунты сильноагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе.

Территория поселка Агадырь расположена на Казахском щите и не является сейсмоактивной.

6.2 Техническое обследование существующего состояния объекта

Согласно договору № 60 от 20.09.2012.г. между ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шетского района Карагандинской области" и ТОО "СарайБизнесКонсалтинг" выполнено экспертное обследование, оценка технического состояния и разработка рекомендаций по восстановлению и реконструкции 70-ти квартирного жилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область, Шетский район, пос. Агадырь, ул. Тәуелсіздік Казахстан.

Обследуемый Объект 5-ти этажный, 4-х подъездный, крупнопанельный, с подвальным помещением, по 4 жилые квартиры в 1-ом и 4-ом подъездах и по 3 жилые квартиры во 2-ом и 3-ем подъездах на каждом этаже, с повторяющимися поэтажными планами. Жилой дом прямоугольный в плане, с размерами в осях 68,4 х 11,1 м. Фактическая высота этажей 2,65 м, высота подвала 2,35 м.

Общими вертикальными коммуникациями являются двухмаршевые лестницы. Каждая квартира содержит основные (жилые) комнаты и подсобные помещения (кухня, коридоры, санузлы).

Сетка разбивочных осей выполнена с поперечным модулем 5,5 м и продольными модулями 2,6 и 3,2 м.

В состав квартир включены также открытые помещения - балконы. Вентиляция санузлов, кухонь и санузлов осуществляется через вентиляционные шахты.

За условную отметку ±0.000 принят уровень пола первого этажа.

Технико-экономические показатели Объекта:

Общий объем здания – 14490,48 м3.

Площадь типового этажа – 830,4 м2.

Площадь подвала – 830,4 м2.

Общая площадь – 4982,4 м2.

В связи с полным отсутствием проектно-сметной и технической документацией на здание для определения его фактического конструктивного решения были проведены в полном объеме обмерные работы.

Конструктивно здание решено по комбинированной каркасно - конструктивной схеме. В этом случае вертикальные нагрузки воспринимаются железобетонной рамной системой. Пространственная жесткость здания обеспечена рамным каркасом, системой продольных и поперечных стен из железобетонных панелей размером на комнату, связанных между собой и с панелями междуэтажных перекрытий стальными связями (анкерами). Наружные стены имеют толщину 35см. В плане здание представляет прямоугольник с размерами в плане 11,1 м по рядам «А...Г» и 68,4 м в осях «1...29». Схема каркаса выполнена из железобетонных стоек и балок.

Основные конструктивные решения

Фундамент под колонны - столбчатый, стаканного типа.

Фундаменты под стены лестничных клеток - ленточные из блоков ФБС 24-3-6.

Фундаменты под наружные стены - цокольные панели толщиной 400мм, укрепленные по ленточному фундаменту из блоков ФБС 24-4-6.

Железобетонные колонны - сборные железобетонные сечением: крайние (по рядам "Б", "Г") – 200×200 мм, центральные (по ряду "В") – 200×400 и 300×800 мм.

Несущие поперечные балки - Железобетонные сечением 35х20см.

Наружные ограждающие конструкции - керамзитобетонные панели толщиной – 350 мм.

Внутренние несущие стены лестничных клеток 1...5 этажей - внутренние поперечные несущие стены лестничных клеток – сборные плоские железобетонные панели кассетного изготовления толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки 1...5 этажей - внутренние продольные и поперечные несущие стены - сборные плоские железобетонные панели кассетного изготовления, межквартирные, между комнатами, санузлом и кухней толщиной 200 мм, перегородки - сборные плоские железобетонные панели толщиной 80 мм. Санитарные кабины раздельного типа.

Междуэтажные плиты перекрытия - сборные железобетонные плоские панели толщиной 100 мм размером "на комнату", опирающихся по контуру на поперечные балки.

Панель чердачного перекрытия - сборные железобетонные плоские панели толщиной 100 мм размером "на комнату", опирающихся по контуру на поперечные балки.

Кровельная панель - железобетонные ребристые плиты.

Кровля - совмещенная, вентилируемая, с мягким (рубероидным) покрытием с наружным водостоком.

Балконы - сборные железобетонные плиты, защемленные в стене. Размеры плит 3,2×1,1×0,1м.

Полы – отсутствуют.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные двухмаршевые, из крупноразмерных цельных лестничных маршей и площадок.

Окна – отсутствуют.

Двери – отсутствуют.

Инженерное оборудование – отсутствует.

В целом фактически выполненное конструктивное решение жилого дома соответствует типовому проекту. В то же время обнаружено частичное, а местами и полное разрушение межквартирных и межкомнатных перегородок и сантехнических кабин, полным отсутствием оконных и дверных заполнений, крылец, инженерного оборудования, полов, ограждений лестничных маршей.

Результаты общего (сплошного) и детального инструментального обследования объекта

Фундаменты

В процессе общего (сплошного) ообследования конструкций фундаментов Объекта установлено следующее:

конструкция фундаментов под железобетонные колонны столбчатые стаканного типа;

конструкция фундаментов под стенами лестничных клеток и наружными стенами – ленточные, выполненные из одного ряда блоков ФБС (под внешними стенами - ФБС 24-4-6, под стенами лестничных клеток – ФБС 24-3-6);

глубина заложения фундамента от поверхности пола подвала составляет 1,2 м;

толщина подушки под лентой из песка или щебня мелкой фракции 10-15 см составила 30 см;

грунты обратной засыпки в процессе строительства были уплотнены в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Требуемая плотность грунта при обратной засыпке обычно назначается проектом, на основании данных исследования грунта методом стандартного уплотнения, при этом устанавливается максимальная плотность, которая должна быть не менее 0,95;

грунт обратной засыпки, признаков характеризующих его пучение (выдавливание грунта из-под основания ленточных фундаментов) не имеет.

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования конструкций фундаментов здания установлено, что дефекты и повреждения значительного характера, снижающие несущую способность и эксплуатационную пригодность конструкций, на момент обследования отсутствуют.

В связи с этим, техническое состояние фундаментов Объекта по результатам инструментального обследования предварительно оценено как работоспособное.

Колонны

Общим (сплошным) и детальным инструментальным обследованием сборных железобетонных колонн подвала установлено следующее:

несущие крайние колонны сборные железобетонные сечением 20х20см, центральные сечением 200х400 и 300х800 мм;

фактическая прочность бетона, установленная неразрушающим методом пластических деформаций конструкций колонн, соответствует классу В15...20.

Детальным инструментальным обследованием железобетонных колонн подвала дефектов и повреждений значительного характера, снижающих несущую способность и эксплуатационную пригодность конструкций, на момент обследования не обнаружено. В то же время в колонне К-7В выявлен незначительный дефект в виде коррозионной трещины по всей высоте колонны шириной раскрытия acrc=0,3...0,4 мм

Техническое состояние колонн подвала предварительно оценено по категории II (работоспособная конструкция), в связи с отсутствием или незначительным характером выявленных дефектов и повреждений, не снижающих несущую способность конструкций и влияющих, в основном, на долговечность и должны быть устранены проведением ремонтно-восстановительных работ по затирке трещин цементным, сколов – цементно-песчаным растворами.

Балки

Общим (сплошным) и детальным инструментальным обследованием железобетонных балок подвала установлено следующее:

несущие поперечные балки сборные железобетонные сечением 20х35см;

фактическая прочность бетона, установленная неразрушающим методом пластических деформаций конструкций балок, соответствует классу В15...20.

Детальным инструментальным обследованием балок подвала видимых дефектов и повреждений не обнаружено.

Техническое состояние балок по результатам экспертного обследования предварительно оценено по категории II (работоспособная конструкция) в связи с отсутствием или незначительным характером выявленных дефектов и повреждений, не снижающих несущую способность конструкций и влияющих, в основном, на долговечность.

Стены подвала

В ходе экспертного обследования наружных и внутренних стен на уровне подвала выявлены следующие дефекты и повреждения:

в отдельных местах наблюдается морозная деструкция бетона сборных железобетонных блоков ФБС из-за систематического воздействия воды и мороза;

увлажнение и деструкция бетона отдельных фундаментных блоков и цокольных панелей.

Фактическая прочность бетона стеновых блоков по данным неразрушающих испытаний составила В15, марка раствора составила М75.

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования конструкций стен подвала установлено, что дефекты и повреждения значительного характера, снижающие несущую способность и эксплуатационную пригодность конструкций, на момент обследования отсутствуют.

В связи с этим, техническое состояние конструкций стен подвала по результатам инструментального обследования предварительно оценено как работоспособное.

Вентканалы

вентиляционные каналы – в процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования вентиляционных каналов 1-го...5-го этажей, расположенных в стенах лестничных клеток, дефектов и повреждений (завалов, засоров) не выявлено, за исключением отсутствия защитных козырьков вентиляционных каналов выше кровли здания.

Техническое состояние вентиляционных каналов 1-го...5-го этажей оценено как работоспособное и пригодное к эксплуатации при условии восстановления защитных козырьков вентиляционных каналов на кровле Объекта.

Перекрытие

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования железобетонных плит перекрытия подвала установлено следующее:

плиты перекрытия сборные железобетонные плоские панели толщиной 100 мм раскладкой "на комнату", опирающихся по контуру на поперечные балки;

фактическая прочность бетона плит перекрытий подвала, установленная неразрушающим методом пластических деформаций, в среднем составила В15...20.

Детальным инструментальным обследованием железобетонных плит перекрытия выявлено дефектов и повреждений значительного характера, снижающих несущую способность и эксплуатационную пригодность конструкций, на момент обследования не обнаружено. Техническое состояние плит перекрытий подвала по результатам инструментального обследования предварительно оценено как работоспособное.

Полы

В процессе технического обследования конструкций полов Объекта установлено следующее:

пол подвала захламлен строительным и прочим бытовым мусором на высоту до 1м;

разрушение бетонного пола в результате морозного пучения грунта по всей площади подвала.

Техническое состояние пола подвала оценено как неудовлетворительное. Требуется полный демонтаж существующего бетонного пола и вывоз строительного и бытового мусора, устройство нового бетонного пола толщиной 100 мм по уплотненному грунтовому основанию.

Отмостка

При обследовании отмостки здания выявлены дефекты и повреждения значительного характера, снижающие эксплуатационную пригодность – местные просадки, выбоины и трещины по всему периметру здания. На отдельных участках отмостка полностью разрушена .

В связи с этим техническое состояние отмостки здания оценено как неудовлетворительное. Требуется восстановление отмостки с послойным уплотнением грунтов основания в процессе ремонтно-восстановительных работ Объекта. В последующем требуется соблюдение правил технической эксплуатации отмостки.

Конструкции 1-го...5-го этажей

Колонны

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования колонн на уровне 1-го...5-го этажей дефектов и повреждений значительного характера, снижающих эксплуатационную надежность конструкций, не установлено.

Фактическая прочность бетона колонн, установленная неразрушающим методом пластических деформаций, в среднем соответствует кл. В15.

Техническое состояние колонн на уровне 1...5-го этажей по результатам экспертного обследования предварительно оценено как работоспособное.

Балки

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования балок 1...5-го этажей дефектов и повреждений значительного характера, снижающих эксплуатационную надежность конструкций, не обнаружено.

Фактическая прочность бетона балок, установленная неразрушающим методом пластических деформаций, в среднем соответствует кл. В15.

Техническое состояние балок 1-го...5-го этажей по результатам экспертного обследования предварительно оценено как работоспособное.

Плиты междуэтажных перекрытий

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования плит междуэтажных перекрытий дефектов и повреждений значительного характера, снижающих эксплуатационную надежность конструкций, не обнаружено.

Фактическая прочность бетона плит междуэтажных перекрытий, установленная неразрушающим методом пластических деформаций, в среднем соответствует кл. В15.

Техническое состояние плит междуэтажных перекрытий по результатам экспертного обследования предварительно оценено как работоспособное.

Стены и перегородки

В процессе экспертного обследования внутренних стен и перегородок 1-го...5-го этажей установлены следующие дефекты и повреждения:

Первый этаж

стены и перегородки Пр-1-1, Пр-3-1, Пр-4-1, Пр-6-1, Пр-7-1, Пр-16-1, Пр-17-1, Пр-20-1, Пр-23-1, Пр-24-1, Пр-28-1, Пр-31-1, Пр-34-1, Пр-39-1, Пр-42-1, Пр-45-1, Пр-46-1, Пр-55-1...Пр-62-1 – полное разрушение перегородок;

санитарные кабины – критические дефекты в виде частичного или полного разрушения всех перегородок сантехнических кабин.

Второй этаж

стены и перегородки Пр-1-2, Пр-3-2, Пр-4-2, Пр-6-2...Пр-8-2, Пр-10-2, Пр-17-2, Пр-28-2, Пр-31-2, Пр-34-2, Пр-36-2, Пр-42-2, Пр-45-2, Пр-52-2 – полное разрушение перегородок;

санитарные кабины – критические дефекты в виде частичного или полного разрушения всех перегородок сантехнических кабин.

Третий этаж

стены и перегородки Пр-1-3, Пр-3-3, Пр-4-3, Пр-6-3, Пр-8-3, Пр-13-3, Пр-15-3...Пр-17-3, Пр-28-3, Пр-30-3, Пр-28-3, Пр-39-3, Пр-41-3, Пр-45-3, Пр-58-3, Пр-59-3 – полное разрушение перегородок;

санитарные кабины – критические дефекты в виде частичного или полного разрушения всех перегородок сантехнических кабин.

Четвертый этаж

стены и перегородки Пр-1-4, Пр-4-4, Пр-5-4, Пр-15-4, Пр-18-4, Пр-21-4, Пр-32-4, Пр-40-4, Пр-43-4, Пр-45-4, Пр-47-4, Пр-58-4...Пр-62-4 – полное разрушение перегородок;

санитарные кабины – критические дефекты в виде частичного или полного разрушения всех перегородок сантехнических кабин.

Пятый этаж

стены и перегородки Пр-1-5, Пр-3-5, Пр-4-5...Пр-6-5, Пр-8-5, Пр-13-5, Пр-17-5, Пр-24-5, Пр-39-5, Пр-56-5, Пр-58-5...Пр-62-5 – полное разрушение перегородок;

санитарные кабины – критические дефекты в виде частичного или полного разрушения всех перегородок сантехнических кабин.

Основными причинами, вызвавшими указанные дефекты и повреждения конструкций стен и перегородок 1-го...5-го этажа является нарушением правил консервации Объекта.

Анализ результатов общего визуального и детального инструментального обследования конструкций стен и перегородок 1-го...5-го этажа, характера имеющихся дефектов и повреждений позволяет оценить фактическое техническое состояние указанных конструкций следующим образом:

Категория V (аварийное состояние конструкции):

внутренние стены и перегородки первого этажа – Пр-1-1, Пр-3-1, Пр-4-1, Пр-6-1, Пр-7-1, Пр-16-1, Пр-17-1, Пр-20-1, Пр-23-1, Пр-24-1, Пр-28-1, Пр-31-1, Пр-34-1, Пр-39-1, Пр-42-1, Пр-45-1, Пр-46-1, Пр-55-1...Пр-62-1.

внутренние стены и перегородки второго этажа – Пр-1-2, Пр-3-2, Пр-4-2, Пр-6-2...Пр-8-2, Пр-10-2, Пр-17-2, Пр-28-2, Пр-31-2, Пр-34-2, Пр-36-2, Пр-42-2, Пр-45-2, Пр-52-2.

внутренние стены и перегородки третьего этажа – Пр-1-3, Пр-3-3, Пр-4-3, Пр-6-3, Пр-8-3, Пр-13-3, Пр-15-3...Пр-17-3, Пр-28-3, Пр-30-3, Пр-28-3, Пр-39-3, Пр-41-3, Пр-45-3, Пр-58-3, Пр-59-3.

внутренние стены и перегородки четвертого этажа – Пр-1-4, Пр-4-4, Пр-5-4, Пр-15-4, Пр-18-4, Пр-21-4, Пр-32-4, Пр-40-4, Пр-43-4, Пр-45-4, Пр-47-4, Пр-58-4...Пр-62-4.

внутренние стены и перегородки пятого этажа – Пр-1-5, Пр-3-5, Пр-4-5...Пр-6-5, Пр-8-5. Пр-13-5, Пр-17-5, Пр-24-5, Пр-39-5, Пр-56-5, Пр-58-5...Пр-62-5.

все санитарные кабины 1...5-го этажей.

Такая оценка дана в связи с критическими дефектами в виде частичного или полного разрушения. Требуется восстановление стен и перегородок согласно разработанного специального проекта реконструкции объекта.

Техническое состояние остальных внутренних стен и перегородок 1-го...5-го этажей предварительно оценено по категории II (работоспособная конструкция) в связи с отсутствием или незначительным характером выявленных дефектов и повреждений, не снижающих несущую способность конструкций и влияющих, в основном, на долговечность и должны быть устранены в процессе капитального ремонта здания.

Стены по фасадам

В ходе экспертного обследования стен по фасадам выявлены следующие дефекты и повреждения:

панель в осях "29,В-Г" в уровне первого этажа – разрушение бетона панели на глубину до 5 см на участке площадью S=0,2м^2. Требуется обетонировать поврежденный участок цементно-песчаным раствором марки М100.

Анализ результатов общего визуального и детального инструментального обследования конструкций фасадов, характера имеющихся дефектов и повреждений позволяет предварительно оценить фактическое техническое состояние указанных конструкций как работоспособное.

Такая оценка дана в связи с отсутствием или незначительным характером выявленных дефектов и повреждений, не снижающих несущую способность конструкций и влияющих, в основном, на долговечность и должны быть устранены в процессе капитального ремонта здания.

Балконы

Анализ характера выявленных дефектов и повреждений, позволяет предварительно оценить фактическое техническое состояние всех балконных плит по категории II (работоспособная конструкция).

Такая оценка дана, в связи с отсутствием или незначительным характером выявленных дефектов и повреждений, не снижающих несущую способность конструкций и влияющих, в основном, на долговечность и должны быть устранены в процессе капитального ремонта здания.

Карнизы

В процессе общего (сплошного) и детального инструментального обследования консольных (карнизных) свесов здания установлено следующее:

карнизы здания выполнены в виде консольных свесов подкровельных железобетонных плит.

Детальным инструментальным обследованием карнизов установлено, что все карнизные свесы имеют значительные повреждения в виде разрушения защитного слоя бетона с оголением и коррозией арматуры.

Анализ характера выявленных дефектов и повреждений, позволяет предварительно оценить фактическое техническое состояние всех карнизов по категории III (ограниченно-работоспособная конструкция).

Такая оценка произведена, в соответствии с таблицей Н.2 [1], в связи с имеющимися повреждениями эксплуатационного характера, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции. Необходим капитальный ремонт карнизов.

Лестничные площадки, марши и ступени

В ходе экспертного обследования лестничных площадок, маршей и ступеней установлено следующее:

лестничные площадки и марши сборные железобетонные двухмаршевые, из крупноразмерных цельных лестничных маршей и площадок;

сквозные пробоины отдельных ступеней на участке площадью до 0,3 м^2;

отсутствие элементов ограждения;

незначительные дефекты в виде сколов бетона на участках закладных деталей элементов ограждений.

Фактическая прочность бетона на сжатие, установленная неразрушающим методом пластических деформаций не ниже класса В30.

Техническое состояние лестничных площадок, маршей и ступеней дефектов предварительно оценено как ограниченно работоспособное, в связи с дефектами в виде сквозных отверстий ступеней, разрушения защитного слоя бетона и коррозией арматуры. Требуется усиление лестничных маршей 1-го...5-го этажей по специальному проекту.

Кровля

Общим и детальным инструментальным обследованием кровли Объекта установлено следующее:

кровля безчердачная вентилируемая, с наружным водостоком;

в качестве несущих конструкций покрытия применены сборные подкровельные железобетонные плиты;

водоотвод наружный неорганизованный;

утеплитель - шлак, толщиной 100 мм; минплита, толщиной 50 мм.

Основными дефектами и повреждениями, обнаруженными в процессе обследования кровли, являются:

полное разрушение гидроизоляционного ковра;

разрушение бетона и непроектные сквозные отверстия в подкровельных железобетонных плитах диаметром до 25см;

защитные козырьки вентканалов отсутствуют.

Кровля находится в неудовлетворительном состоянии. Требуется капитальный ремонт.

Полы

Общим и детальным инструментальным обследованием установлено следующее:

полы по всему зданию полностью отсутствуют;

скопление строительного и прочего бытового мусора на 1...5-м этажах высотой до 30см.

Требуется немедленная вывозка скопления строительного и бытового мусора и обустройство пола всех этажей согласно разработанного специального проекта реконструкции объекта.

Наружные входы

В результате общего и детального инструментального обследования выявлены критические дефекты в виде отсутствия конструкций наружных входов в подъезды, т.е. на момент обследования отсутствовали входные площадки и козырьки над входами в подъезд.

Состояние наружных входов в подъезды неудовлетворительное. Требуется восстановление входных площадок и козырьков над входом в подъезды согласно специально разработанного проекта реконструкции Объекта.

Отделочные покрытия, окна и двери

В ходе общего (сплошного) и детального инструментального обследования установлено, что отделочное покрытие стен и стыков подвала, 1-го...5-го этажей, окна и двери отсутствуют.

Согласно требованиям норм необходимо восстановить вышеназванные конструкции согласно проекта.

Инженерное оборудование

Экспертным обследованием установлено, что инженерное оборудование не установлено. Требуется восстановление инженерного оборудования согласно специально разработанного проекта реконструкции Объекта.

Рекомендации

Рекомендации по восстановлению эксплуатационной пригодности стен и перегородок

При ремонте рекомендуется руководствоваться «Указаниями по технологии и организации ремонта стыков полносборных зданий» (М.: Стройиздат, 1983).

Поврежденные стены необходимо усилить методом наращивания сечения, с заводом арматуры на неповрежденные участки с креплением на сквозные «глухие» анкера. В разрушенных дверных проемах установить коробки из двутавровой балки, №16 для стен толщиной 160 мм, №12 для стен толщиной 120 мм.

Вертикальные стыки между панелями внутренних стен, места с выпавшим бетоном заделки стыков, тщательно очистить от наплывов раствора, до ширины монтажного зазора. При ширине монтажного зазора до 30 мм предпочтительно заделывать предварительной паклей, смоченной в гипсовом растворе или синтетическим жгутом (с обжатием его на 20-50%). После заполнения стыка уплотняющим материалом его необходимо оштукатурить по всей высоте цементно-песчаным раствором: с широкой стороны стыка на всю глубину до заполнителя и не менее чем на 20 мм - с узкой стороны стыка.

Для предотвращения образования пустот в стыках являющих причиной промерзания и продувания наружных стен, а также образования сырости в помещения при сплошном замоноличивании вертикальных швов наружных и внутренних стеновых панелей шпонки стыков проштыковать.

Замоноличивание вертикальных полостей между примыкающими панелями стен должно осуществляться бетоном класса не ниже В15 и не ниже класса и М150.

Раскрытые сварные стыки связей стеновых панелей замонолитить бетоном (раствором) после выполнения антикоррозионной защиты элементов закладных металлических деталей.

Для наибольшей надежности герметизации стыков наружных панелей после монтажа обеспечивается применением самотвердеющими мастиками-тиоколовыми (однокомпонентными и двухкомпонентными), кремнийорганическими.

В целях обеспечения водонепроницаемости стыков в местах пересечения горизонтальных и вертикальных стыков предусмотреть дополнительную защиту

последних лентой «Герволент» (на клей КН-2), поверх которой уложить слив из алюминиевого листа.

Для обеспечения высокого качества герметизации стыков производство работ по их устройству разрешается осуществлять только специально обученным рабочим, имеющим удостоверение на право герметизации стыков крупнопанельных зданий.

Для устранения повреждений в теплоизоляционных слоях наружных стеновых панелей не использовать холодный бетон или раствор. Места повреждений заделать слоем известково-цементного раствора толщиной 35-40 мм, приготовляемого на шлаковом, керамзитовом или на другом аналогичном заполнителе. Раствор следует наносить по металлической сетке, натягиваемой на стальные штыри, которые заделываются на цементном растворе в отверстия, просверливаемые или пробиваемые в конструкциях.

Трещины, разрушения защитного слоя, а также выбоины и другие дефекты наружных панелей заделать, подобрав соответствующую цветную фактуру отделки. Для предупреждения преждевременного разрушения штукатурки стен и фактурных панелей необходимо заделать усадочные трещины, образовавшиеся при твердении растворов, волосные трещины и небольшие местные повреждения отделочного слоя. Поверхности целесообразно окрасить цементным раствором с предварительной шпатлевкой. После ремонта осуществить окраску фасада.

Рекомендации по усилению и восстановлению эксплуатационной пригодности двухэтажных плит перекрытий

Герметизацию оманоличивание стыков произвести аналогично рекомендациям приведенными предыдущих рекомендациях для стен.

Удаление высолов осуществить специальными составами, при этом необходимо учесть, что встречаются материалы для борьбы с высолами на основе соляной, ортофосфорной, лимонной, уксусной и других кислот обладающих мощным разрушительным действием. Например, при обработке соляной кислотой в толще бетона образуется хлористый натрий, который, даже будучи нейтрализован раствором едкого натра (каустической содой), разрушает контактные слои между цементным камнем и заполнителем и уменьшает прочность бетона с резким возрастанием его проницаемости.

Заделку швов, трещин и других дефектных участков, предлагаем выполнить наиболее, на сегодняшний день, распространенной технологией, с применением составов «Кальматрон»:

швы между плитами, холодные швы бетонирования, стыки, примыкания разделать по всей длине, независимо от их ширины, отбойными молотками или перфораторами. Глубина разделки – 25-30 мм при ширине шва 20 мм и более. Для швов меньшей ширины глубина разделки 10-20 мм.

трещины с шириной раскрытия более 3 мм разделать на глубину не менее ее ширины. Трещины с раскрытием менее 3мм промыть аппаратами высокого давления. При невозможности удаления из них продуктов выщелачивания – по трещине выполнить разделку механизированным или ручным инструментом на глубину до 6м.

разделанные швы обеспылить и промыть водой (желательно аппаратами высокого давления). Непосредственно перед заделкой швы смочить до полного влагонасыщения поверхности.

протечки с постоянным притоком воды ликвидировать быстротвердею-щим составом «Кальмастоп» После блокирования, примерно через час, данный участок поверхности дополнительно изолировать раствором проникающего действия «Кальматрон» или «Кальматрон эконом».

швы, трещины, сколы более 3 мм по ширине заделать штукатурным гидроизолирующим составом «Кальматрон эконом». Трещины с раскрытием менее 3мм заделать составом «Кальматрон».

Рекомендации по ремонту карнизов

Ремонт защитного слоя осуществить способом торкретирования, который должен производиться с соблюдением следующих положений:

поверхность ремонтируемого участка карнизной плиты необходимо тщательно расчистить, удалить и промыть дефектные и поврежденные участки металлическими щетками до неповрежденного бетона. Поверхность ремонтируемого участка должна быть влажной, без следов открытой воды;

обнаженные стержни арматуры должны быть тщательно очищены от ржавчины скребками и металлическими щетками или пескоструйными аппаратами;

поврежденные стержни арматуры должны быть исправлены;

поврежденные участки перебетонировать бетоном класса не ниже В20.

Рекомендации по капитальному ремонту кровли

Капитальный ремонт кровли включает в себя следующие виды работ:

удаление старого кровельного ковра и замену его новым;

частичный ремонт подкровельных ребристых плит;

ремонт фартуков примыканий, карнизных свесов, покрытий парапетов;

полная замена всех слоев «пирога» кровли.

Рекомендации по ремонт ступеней лестничных маршей

Ремонт поврежденных участков лестничных маршей, в виде сквозных отверстий выполнить путем установки арматурной сетки и обетонированием бетоном класса не ниже В20.

Рекомендации по ремонту отмостки

образовавшиеся просадки, выбоины и трещины в отмостке предварительно засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием, затем заделать асфальтобетоном с наступлением устойчивых положительных температур с обеспечением требуемого уклона 0,01;

протяженные участки разрушенной отмостки заменить укладкой нового слоя отмостки шириной 1000 мм по утрамбованному грунту, с обеспечением требуемого уклона 0,01;

щели между отмостками и стенами здания расчистить, а затем заделаны горячим битумом.

Инженерное оборудование

В обследуемом жилом доме предусмотреть следующее инженерное оборудование:

водопровод хозяйственно-питьевой от наружной сети напор у основания стояков 20,44 м;

канализация – хозяйственно-фекальная с выпуском в общую поселковую сеть, водосток – внутренний с выпуском в сторону дворовой части;

отопление водяное центральное, теплоноситель – вода с парами 700-950 С;

горячее водоснабжение – централизованное от внешнего источника с циркуляцией в стояках, расчётный напор у основания стояков 20,55 м;

устройства связи – телефонизация, радиофикация, коллективные телеантенны, диспетчерско-переговорное устройство;

электроснабжение – от внешней сети – напряжение 380/220 В.

Все указанные выше работы выполнить по специальному проекту с разработкой ППР (проекта производства работ).

Выводы

Экспертное обследование указанного Объекта состояло из подготовительного, сплошного визуального и детального инструментального обследования.

Подготовительное обследование показало, что конструктивное решение несущих строительных конструкций Объекта в целом соответствуют типовому проекту и нормам.

Общее (сплошное) и детальное инструментальное обследование несущих конструкций выявило, что основная часть строительных конструкций Объекта находится в работоспособном состоянии. Выявленные в них незначительные дефекты и повреждения

в целом не снижают несущую способность конструкций. В соответствии с требованиями СНиП [1] для повышения долговечности конструкций следует выполнить ремонт дефектных и поврежденных участков согласно ведомости и указаний раздела "5" настоящего Технического заключения.

В то же время, по результатам экспертного обследования фактическое техническое состояние ряда конструктивных элементов и сопряжений оценено по категории «аварийное состояние конструкции» и «ограниченно работоспособная конструкция», то есть как неудовлетворительное.

К конструкциям, фактическое техническое состояние которых оценено по категории V (аварийное состояние конструкции) и III (ограниченно работоспособное состояние), относятся:

Категория V (аварийное состояние конструкции):

внутренние стены и перегородки первого этажа – Пр-1-1, Пр-3-1, Пр-4-1, Пр-6-1, Пр-7-1, Пр-16-1, Пр-17-1, Пр-20-1, Пр-23-1, Пр-24-1, Пр-28-1, Пр-31-1, Пр-34-1, Пр-39-1, Пр-42-1, Пр-45-1, Пр-46-1, Пр-55-1...Пр-62-1.

внутренние стены и перегородки второго этажа – Пр-1-2, Пр-3-2, Пр-4-2, Пр-6-2...Пр-8-2, Пр-10-2, Пр-17-2, Пр-28-2, Пр-31-2, Пр-34-2, Пр-36-2, Пр-42-2, Пр-45-2, Пр-52-2.

внутренние стены и перегородки третьего этажа – Пр-1-3, Пр-3-3, Пр-4-3, Пр-6-3, Пр-8-3, Пр-13-3, Пр-15-3...Пр-17-3, Пр-28-3, Пр-30-3, Пр-28-3, Пр-39-3, Пр-41-3, Пр-45-3, Пр-48-3, Пр-59-3.

внутренние стены и перегородки четвертого этажа – Пр-1-4, Пр-4-4, Пр-5-4, Пр-15-4, Пр-18-4, Пр-21-4, Пр-32-4, Пр-40-4, Пр-43-4, Пр-45-4, Пр-47-4, Пр-58-4...Пр-62-4.

внутренние стены и перегородки пятого этажа – Пр-1-5, Пр-3-5, Пр-4-5...Пр-6-5, Пр-8-5, Пр-13-5, Пр-17-5, Пр-24-5, Пр-39-5, Пр-56-5, Пр-58-5...Пр-62-5.

все санитарные кабины 1...5-го этажей.

Такая оценка дана в связи с дефектами значительного характера, в виде частичного или полного разрушения внутренних тамбурных, межкомнатных ненесущих перегородок и кабин санузлов.

Категория III (ограничено-работоспособная конструкция):

кровля (в связи с дефектами и повреждениями элементов кровли значительного характера обусловленные нарушениями правил консервации Объекта и атмосферными воздействиями в течении 20 лет);

все карнизы здания (в связи с разрушением защитного слоя карнизного свеса с оголением и коррозией арматуры)

наружные входы в подъезды (такая оценка дана в связи с полным отсутствием входных площадок и козырьки над входами в подъезд).

Конструкции, оцененные по категории V, требуют замены или усиления по специальному проекту.

Конструкции, оцененные по категории III, требуют проведения капитального ремонта, либо разгрузки также по специальному проекту согласно рекомендациям раздела "5" и ведомостям дефектов и повреждений.

Конструкции, оцененные по категории II, требуют проведения капитального ремонта в соответствии с ведомостью дефектов и повреждений согласно рекомендациям раздела "5" и ведомостям дефектов и повреждений.

Отсутствующие конструкции, элементы и сопряжения и инженерное оборудование должны быть восстановлены по проекту.

На основе анализа совокупных результатов экспертного обследования фактическое техническое состояние несущих и ограждающих строительных конструкций 70-ти квартирного жилого дома, расположенного по адресу: Карагандинская область, Шетский район, пос. Агадырь, ул. Тәуелсіздік Казахстан, оценивается в целом как удовлетворительное и пригодное для реконструкции и дальнейшей эксплуатации при условии выполнения капитального ремонта отдельных строительных конструкций согласно рекомендациям раздела 5 настоящего Технического заключения.

При выполнении указанных рекомендаций следующая экспертиза Объекта должна быть проведена после выполнения работ по реконструкции, но не позднее 2017г.

6.3 Описание принятых проектных решений

6.3.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, предоставленной заказчиком

Плановая привязка здания выполнена от существующего жилого дома. Все размеры даны в метрах.

Проектируемый участок взаимоувязан с существующей застройкой.

Проектом предусмотрена сеть асфальтобетонных проездов шириной 5,5 м на расстоянии 5,0 м от здания, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары.

Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого

Все проезды и тротуары взаимоувязаны с существующей застройкой.

Внутри двора предусматривается размещение площадок для игр и отдыха с набором малых архитектурных форм (для детей, отдыха взрослых, спортивные, декорированные).

Для хозяйственных нужд жильцов предусматриваются площадки для сушки белья, ковров и домашних вещей, для мусорных контейнеров.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения, согласно требований СНиП РК 3.01-05-2001, предусмотрены пандусы.

Покрытие проездов, тротуаров и автостоянки – асфальтобетонное, площадок – согласно назначению.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: сирень обыкновенная. Принцип размещения насаждений – свободный. Посадка кустарников в ряду через 2 м. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 м2. Газон засеивается многолетними травами.

Для приживания и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 года до сдачи в эксплуатацию .

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающих проездов.

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории существующей застройки. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания сооружений, проездов, тротуаров и площадок.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на рельеф за пределами участка, через разрыв в бордюре 0,10 ÷ 0,15 м.

Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

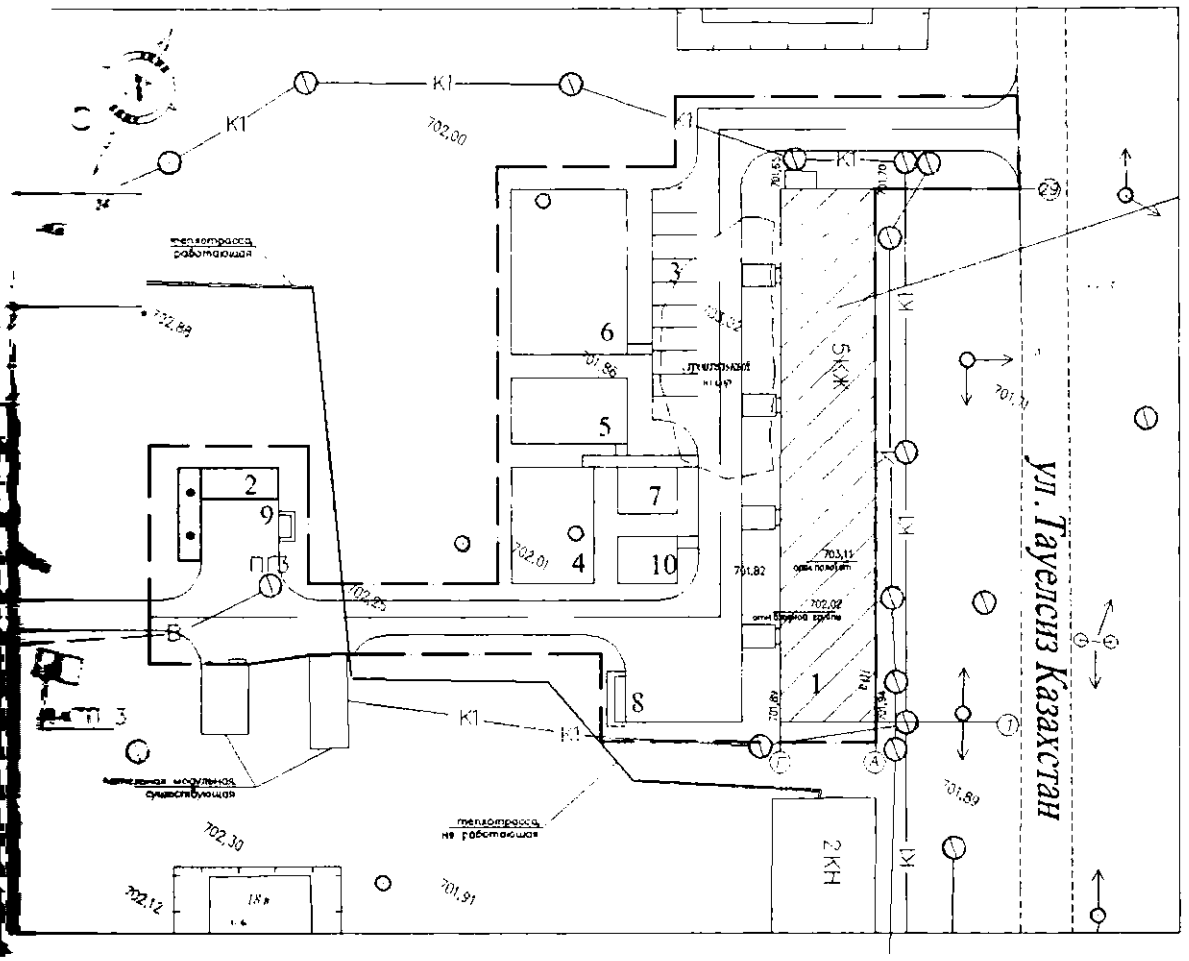
Система координат – местная.

На отведенном участке отсутствуют строения подлежащие сносу.

Основные технические показатели

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	м²	4760,00
2	Площадь застройки	м²	906,40
3	Площадь асфальтобетонных проездов, автостоянок	м²	1491,00
4	Площадь покрытия тротуаров и площадок бетонной плиткой	м²	86,00
5	Площадь проектируемых асфальтобетонных тротуаров, хоз. площадок	м²	107,00
6	Площадь песчаного покрытия детских площадок	м²	615,00
7	Площадь проектируемого озеленения	м²	1412,00
8	Прочая площадь	м²	143,00
9	Плотность застройки	%	19
10	Плотность озеленения	%	30



Экспликация зданий и сооружений

1	70-ти квартирный арендный жилой дом	6	Спортивная площадка
2	Котельная (модульн.)	7	Площадка для сушки белья
2.1	Склад угля	8	Площадка для мусоро-сборников
3	Стоянка для автомобилей	9	Площадка для контейнеров золы
4	Площадка для отдыха взрослых	10	Площадка для хоз.целей
5	Площадка для игр детей		

Разбивочный план

6.3.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

Восстанавливаемый жилой дом типовой, 5-этажный в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в плане 11,10х68,20 м, с подвалом и без чердака

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола 1-го этажа.

В подвале предусматривается размещение технических помещений (тепловой пункт, водомерный узел)

На этажах размещаются жилые квартиры. На каждую лестничную площадку 1-5

этажей выходят по четыре квартиры.

Разнообразие планировок дает возможность подобрать оптимальный вариант, соответствующий потребностям конкретной семьи. Квартиры имеют чёткое функциональное зонирование, ориентированы на благоприятные стороны горизонта. Во всех квартирах предусмотрены балконы.

Высота этажа – 2,75 м. Высота подвала в чистоте – 2,35 м.

Класс жилого здания – IV.

Всего в жилом доме 70 квартир, из них:

1-комнатных – 20 кв;

2-комнатных – 10 кв,

3-комнатных – 30 кв,

4-комнатных – 10 кв,

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Проект предусматривает мероприятия по доступности первого этажа маломобильным группам населения. Предусмотрены пандусы с уклоном 1:10.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В жилом доме приняты четыре лестницы типа Л1. Ширина лестничных маршей 1200мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир и из лестничной клетки типа Л1 наружу через тамбуры. Из подвала предусмотрены два самостоятельных выхода наружу через двери.

Наружная отделка

Наружные стены – штукатурка;

Цоколь – штукатурка;

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная, известковая окраска.

Стены – водоэмульсионная, известковая, эмалевая окраска, облицовка глазурованной плиткой.

Покрытия полов - из керамической плитки, линолеум, бетонные.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты ПТЭ-125 (γ = 125 кг/м^3), толщиной 110мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей принята жесткая минераловатная плита ПТЭ-125 γ = 125 кг/м^2 толщиной 130 мм.

Принятые конструкции утепления наружных стен и чердачного перекрытия обеспечивают тепловую защиту в соответствии с требованиями п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

Окна - металлопластиковые индивидуального изготовления с двойным стеклопакетом.

Двери наружные – по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Крыша – бесчердачная совмещенная. Кровля совмещенная рулонная – 2 слоя наплавляемого материала «Бикрост». (1-й слой марки ЭКП толщиной 4,5 мм, 2-й слой марки ОПП – 4 мм) Водосток наружный, организованный.

Основные технические показатели

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Площадь жилого здания	3534,60 м²
2	Строительный объем	14740,20 м³
3	Строительный объем ниже отм. 0,000	2487,90 м³
4	Строительный объем выше отм.0,000	12252,30 м³
5	Площадь застройки	900,30 м²

Котельная

Котельная принята модульной полной заводской готовности.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола модульной котельной, что соответствует абсолютной отметке 702,95м на генплане.

Склад угля

Склад угля представляет собой открытое с трех сторон сооружение с навесом с воротами в плане 12,0х6,0 м.

Высота в чистоте – 6,60 м

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка пола здания склада, что соответствует относительной отметке 702,40 м.

Полы - утрамбованный грунт.

6.3.3 Конструктивное решение

Жилой дом

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание выполнено из сборных железобетонных конструкций, работающих как рамно-связевая система.

Фундаменты (существующие) – стаканного типа и ленточные из блоков подвала по ГОСТ 13579-78.

Стены подвала (существующие)– цокольные железобетонные панели толщиной 400

Колонны (существующие)– сборные железобетонные.

Балки (существующие) - сборные железобетонные.

Стены наружные (существующие) –трехслойные керамзитобетонные панели толщиной 350 мм.

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комлект гвоздильчатого типа производства Бийского завода стеклопластиков Д1 В3-1 Ш Ст.-160-1 (2296-001-20994511-00) не менее 7шт на 1м².

Стены внутренние (существующие) – железобетонные сборные панели.

Перегородки в санузлах – кирпичная кладка толщиной 120мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2.0/25/ГОСТ530-2007 на сложном растворе М50.

Перегородки – газобетонные толщиной 100 мм из газобетонных блоков γ = 500 кг/м² на сложном растворе М50.

Перегородки двумя стернями из арматуры Ø6AI по ГОСТ 5781-82 через 400 мм по высоте.

Покрытие и междуэтажные перекрытия (существующие) – сборные железобетонные плиты.

Балконы (существующие) – сборные железобетонные.

Крыша бесчердачная. Кровля совмещенная рулонная – 2 слоя «Бикрост».

Лестницы (существующие) – сборные железобетонные Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Перемычки – из уголков 100х8 по ГОСТ 8509-93.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В15, F75, W4 на сульфатостойком портландцементе, армированные вязаными сетками из отдельных стержней Ø5 Вр I.

Рабочим проектом предусмотрен ремонт и восстановление наружных стеновых панелей и внутренних стеновых панелей, а также герметизация стыков наружных стеновых панелей и плит перекрытия

Котельная

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе.. В местах пересечения стен– в швах уложены сетки в каждом ряду блоков по высоте.

Фундаменты под дымовую трубу –столбчатые монолитные железобетонные высотой 2700 мм, из бетона кл. В15,W6,F75.

Армирование – сетками из арматуры диаметром 12А III (ГОСТ 5781-82).

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат пески гравелистые с расчетными характеристиками: С=0 кПа, φ=38°, ρ=1,71 г/см³, Е=30 МПа.

Склад угля

Степень огнестойкости здания – II.

Класс ответственности здания – II.

Здание выполнено в металлическом каркасе.

Каркас здания состоит из "П"- образных рам пролётом 6,0м, с шарнирным соединением стоек с фундаментами и шарнирным опиранием балок на стойки. Устойчивость рам каркаса в продольном направлении обеспечивается установкой горизонтальных связей по стойкам.

Все основные несущие конструкции каркаса приняты из прокатных профилей. Для крепления стенового профнастила С 44-100 предусмотрен уголок 50х5мм. Профлист С44-100 крепить к уголку 50х5мм саморезами через волну.

Фундаменты - монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.В15, класса по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе, армирование отдельными стержнями из арматуры диаметром 12А III (ГОСТ 5781-82), распределительная арматура класса диаметром 6А-I, (ГОСТ 5781-82) и сетками из арматуры диаметром 12А III (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. В фундаментах предусмотрены болты по ГОСТ24379.1-80 для крепления стоек каркаса.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат суглинки с расчетными характеристиками: С=16 кПа, φ=27°, ρ=1,91 г/см³, Е=6,8 МПа.

Покрытие - профлист марки Н60-845-0,8 по металлическим балкам.

Защита строительных конструкций от коррозии

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*). Металлические трубы окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту, покрыты огнезащитным составом «Бирлик-2М» толщиной не менее 3,5мм.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1,0 м..

6.3.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании:
архитектурно- строительных чертежей;
СНИП РК 2.04-03-2002 " Строительная теплотехника";
СНИП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";
СНИП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания";

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
холодный период tн= -32 °С;
теплый период tн= +25,8°С.

Источником системы отопления является модульная котельная на два котла мощностью 200кВт каждый (1 раб., 1 рез.).

Производитель модульной котельной – ТОО «Меэнтех», г. Караганда.

Температура теплоносителя 90°-70°С.

Горячее водоснабжение от электрических водонагревателей

Отопление

В здании запроектирована поквартирная периметральная однотрубная система отопления с установкой приборов учета тепла. Магистральные трубопроводы проложены в подвале.

На лестничных клетках запроектирована тупиковая проточная система отопления.

В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы с терморегуляторами. Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных труб. Квартирная разводка выполнена из металлопластиковых труб. Трубопроводы, проходящие в подвале на 1 этаже лестничной клетки изолированы теплоизоляционным материалом.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок, перекрытий проложены в гильзах. Края гильз находятся на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и на 30мм выше отметки перекрытия. Зазоры заделаны негорючим материалом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Трубопроводы в лестничной клетке окрашены масляной краской в два слоя по грунту в один слой.

Под изоляцией металлические трубопроводы окрашены масляно-битумной краской в два слоя, по грунту в один слой.

Монтаж и крепление отопительных приборов выполнен по т.п.4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

После монтажа отопительные приборы и трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением 6атм.

Гидравлическое сопротивление системы составляет 1,3м.в.ст.

Вентиляция

Вентиляция в жилом доме приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для вытяжки использованы существующие вентиляционные каналы.

Основные технические показатели

таблица 4

Наименование системы	Объем, м3	Расход тепла, кВт			Общий, кВт
		отопление	вентиляция	горячее водоснабж.	
1-ый этаж	14740,20	170,63	-	-	170,63
Итого	14740,20	170,63	-	-	170,63

Теплоснабжение

Рабочим проектом предусмотрена двухтрубная прокладка тепловых сетей в непроходных лотках 620х450(h) к восстанавливаемому зданию 70-ти квартирного жилого дома в п. Агадырь Шетского района.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 90-70°С , которая подается от модульной котельной на два котла тепловой мощностью 200кВт каждый (1 раб., 1 [illegible]). Производитель модульной котельной - ТОО "Меэнтех", г. Караганда.

Прокладка трубопроводов подземная.

Опоры приняты скользящие, неподвижные.

Трубопроводы изолированы плитами минераловатными мягкими на синтетическом [illegible] по ГОСТ 9573-80.

Под изоляцией все трубопроводы покрыты масляно-битумной краской в два слоя по [illegible]-021 в один слой.

Покровный слой - стеклопластик рулонный.

После монтажа трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию на [illegible]=1.25 Рраб., но не менее 16кгс/см^2.

В высоких точках теплотрассы предусмотрены воздушники, в нижних точках - [illegible].

Спуск воды производится в сбросной колодец с последующим вывозом ее [illegible]ционной машиной в места, согласованные Акиматом и СЭС.

Компенсация тепловых удлинений выполнена за счет естественных поворотов [illegible].

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации жилого дома разработан на [illegible] технических условий на подключение к существующим сетям водопровода и [illegible]ации, выданных ТОО "Теміржолсу-Сервис" №360 от 24.01.14г. и с учетом [illegible] СНиП РК 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП [illegible].01-2001 "Жилые здания".

<u>Водоснабжение</u>

Водоснабжение предусмотрено от проектируемого ввода из стальных [illegible]сварных труб диаметром 57х3,0мм по ГОСТ10704-91.

Источником водоснабжения служат сети поселкового водопровода. [illegible]рованный напор в точке подключения к существующим сетям составляет 0,2 [illegible]. Потребный напор на вводе в здание 0,19 МПа.

Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком [illegible].

Согласно СНиП РК4.01-41-2006 п4.3.7 для жилого здания высотой 18м и [illegible]ельным объемом 14740,2 м^3 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения монтируются из труб [illegible] SDR26 63х2,5, 50х2,0, ПЭ100 SDR41 40х3,7 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Стояки и разводка в санитарно-кухонных узлах монтируется из полиэтиленовых [illegible]аметром 20х2,0; диаметром 25х2,3; диаметром 32х2,4.

Стояки и магистральные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются [illegible]ой изоляцией "KFLEX".

Для учета воды в каждой квартире установлены счетчики холодной и горячей воды [illegible]етром 15 мм.

Пересечение ввода со стенами выполнено в футляре диаметром 325х6. Отверстия [illegible] труб после их монтажа заделываются плотно уложенной перемятой глиной, [illegible]анной с битумными материалами.

<u>Горячее водоснабжение</u>

Горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуальных водонагревателей [illegible] «Ariston SG 80», установленных в ванной комнате.

Стояки и разводка в санитарно-кухонных узлах выполнены из армированных труб [illegible]етром 20х2,5мм; диаметром 32х2,4мм.

<u>Канализация</u>

Отвод сточных вод от объекта предусмотрен в наружные сети канализации.

Монтаж выпусков выполнен их труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98, [illegible]изационных стояков и отводящих трубопроводов в санитарно-технических и

узлах производиться из пластмассовых труб и фасонных частей диаметром диаметром 100мм по ГОСТ 22689-89.

В качестве подвижных креплений на отводящих трубопроводах и стояках применяются хомуты, диаметр которых на 3мм больше наружного диаметра монтируемых труб. В качестве неподвижных креплений использованы хомуты тех же размеров с прокладками из резины.

Стояки выведены выше обреза вентиляционной шахты на 0,1м.

Монтаж систем водопровода холодной воды, водопровода горячей воды и канализации из пластмассовых труб выполнен в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Расположение стояков и выпуски канализации уточнить по месту, согласно существующих отверстий.

Основные технические показатели

таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды			Установленная мощность, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой, в числе на приготовление горячей	19м (0,19МПа)	84,00	7,10	3,00		
Канализация бытовая		84,00	7,10	6,40		

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

Задания на проектирование;

СНиП РК 4.01-02-2001 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение";

Технических условий №360 от 24.01.14г. на подключение к инженерным коммуникациям, выданных ТОО "Темир Жолсу-Сервис";

Генерального плана, разработанного ТОО "СтройБизнесКонсалтинг".

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующих сетей водопровода.

Трубопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 21 - 5,3мм по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение принят равным 5 л/с , согласно СНиП 4.01-02-2009 п. 5.2.1. и Приложения 7 к Техническому регламенту "Общие требования пожарной безопасности ". Наружное пожаротушение предусмотрено из существующих пожарных гидрантов, расположенных на магистральных сетях водопровода.

Полиэтиленовые трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб диаметрами 325х3,0, 219х3,0 ГОСТ 10704-91*. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом (пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене).

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ГФ-021 ГОСТ9109-81.

В местах пересечения с автодорогой трубопровод В1 запроектирован в стальном футляре.

Под задвижки установлены опоры из бетона кл. В7,5.

Круглые колодцы выполнены из сборного железобетона по типовым проектным решениям 901-09-11.84.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе.

Пазухи колодцев засыпаны местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Канализация

Присоединение жилого дома к ранее запроектированной системе водоотведения предусмотрено выпусками диаметром 110 мм в проектируемые канализационные колодцы согласно выданным техническим условиям.

Рабочим проектом предусмотрен отвод условно чистых производственных вод (сброс на летний период из системы горячего водоснабжения и отопления жилого дома), а так же бытовых стоков от модульной котельной. Отводящие трубопроводы проектируются из труб ПЭ 100 SDR 21 110х5,3мм, SDR 26 160х6,2мм по ГОСТ 18599-2001.

Смотровые колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по типовым проектным решениям. 901-09-22.84.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен согласно архитектурно-конструкторского и сантехнического разделов проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение жилого дома выполнено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* (табл. 5, п. 3), с учетом установки в кухнях электроплит Р=5,8кВт и водонагревателей Р=1,8кВт, установленных в ванных (для каждой квартиры).

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят 4 питающие линии к щиткам этажным осветительным типа ЩЭ, с отсеком для слаботочных устройств, установленными в коридорах этажей.

В этажных щитках размещены вводные автоматические дифференциальные выключатели для защиты распределительных линий квартир, счетчики учета электроэнергии типа Меркурий 201.2 для квартир.

Защита групповых линий квартир выполнена автоматическими выключателями, установленными в щитках ЩК, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок выполнен счетчиками типа Меркурий-230, установленными в электрощитовой.

Питающие, распределительные сети дома выполнены проводами марки ПВ1 в ПВХ трубах скрыто в стояках в каналах стен коридора.

Групповыее сети в квартирах выполнены проводом марки ПВ1 в ПВХ трубах скрыто в штрабах под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

В подъездах прокладка проводников выполнена кабелем марки ВВГ в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки стен.

В подвале прокладка проводников выполнена открыто по стенам с креплением закладными скобами и в кабельном лотке кабелем марки ВВГ. кабель Кабель, расположенный на высоте до 2м, защищен ПВХ трубами.

Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусмотрены светильники с компактными люминесцентными лампами и линейными люминесцентными лампами.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением этажных и промежуточных лестничных площадок осуществляется таймерами, позволяющими включать освещение кратковременно.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных 0,9м, в остальных помещениях - 0,3м от уровня чистого пола.

Для обеспечения противопожарной безопасности этажных щитков с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа (СН РК 4.04-23-2004*, п. 11.5*) дверца щитков уплотнены для газо-дымонепроницаемости и обработаны специальным огнестойким составом.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются третий, пятый проводники питающей и распределительной сетей.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом марки ПВ1 1х2,5, проложенным в жесткой ПВХ трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе (уголок 50х50х5мм, полоса 4х40мм, полоса 4х25мм).

Молниезащита жилого дома в соответствии с РДС РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - II ,

напряжение сети - ~380/220В,

система заземления – TN-C-S,

расчетная мощность - 160,8кВт,

Электроснабжение

Рабочий проект разработан на основании Технических условий № 276 от 28 января 2014 года, выданных ТОО «Электржабдыктау» и задания на проектирование по электроснабжению восстанавливаемого 70-квартирного жилого дома в п. Агадырь Шетского района.

Точка подключения – КТП №3А РУ-0,4кВ

Проектом выполнено электроснабжение жилого дома двумя взаиморезервируемыми линиями, каждая из которых выполнена двумя кабелями, от разных секций шин КТП №3А и электроснабжение блочной котельной двумя взаиморезервируемыми линиями от КТП №3А.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РКУ, установленными на кронштейнах, закрепленных над каждым подъездом на стене дома на уровне 5 м от уровня земли.

Подключение светильников наружного освещения выполнено от блока управления освещением ВРУ1 жилого дома.

Освещение склада угля выполнено светильниками промышленными с лампой ДРЛ, устанавливаемыми на металлическую трубу, освещение площадки - светильником типа РКУ, установленным на кронштейне на здании склада угля.

Сеть освещения по складу выполнена кабелем с алюминиевыми жилами в металлической трубе, по котельной - в пластмассовой трубе. Управление освещением производится автоматическим выключателем, установленным на конструкции склада снаружи.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на ВРУ1 жилого дома, и в РУ котельной.

К прокладке принят кабель марки АВБбШв. Кабели выбраны по длительно допустимым токам нагрузки, проверены на допустимые потери напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном к.з..

Кабельные линии проложены в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении автодорог, водоводов и теплопроводов - в трубе асбестоцементной по типовой серии А5-92.

Повторное заземление нулевого защитного проводника блочной котельной выполнено путем соединения шины PE(PEN) вводного устройства котельной с контуром заземления котельной стальной полосой 4х40мм.

Для защиты котельной от прямых ударов молний используются дымовые трубы в качестве естественных молниеотводов, для чего на каждой трубе установлен молниеприемник длиной 1м диаметром 14 мм. Труба соединена с наружным контуром заземления полосой 4х40мм.

Выполнено заземление металлического каркаса блочной котельной.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - II,
напряжение сети - ~380/220В,
система заземления – TN-C-S,
расчетная мощность - 160,8кВт (дома), 10 кВт (котельная).
разрешенная к использованию мощность – 210кВт.

Системы связи

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполнены прокладкой кабеля марки ТППэп3, проложенным из подвала к телефонным распределительным коробкам типа ТВС-SID-10, ТВС-SID-20.

Коробки ТВС установлены в этажных щитах (с отсеком для устройств связи).

Телефонные кабели проложены по подвалу до стояка в поливинилхлоридной трубе диаметром 63мм.

Абонентские сети телефонизации выполнены от коробок ТВС прокладкой кабелей марки ТРП 2х0.5.

От этажных щитов до места установки телефонных розеток (прихожие квартир), проводник типа ТРП проложен в слое штукатурки стен в полиэтиленовой трубе диаметром16 мм.

Телефонные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками.

Наружные сети связи

Рабочим проектом предусмотрены наружные сети телефонизации 70-ти квартирного жилого дома по адресу: ул. Тауелсиз Казахстан, №12 в пос. Агадырь. Шетского района.

Телефонизация дома, выполнена на основании технических условий № 10 от 29.01.2014г, выданных ШРПУТ филиала АО «Казахтелеком».

От АТС до распределительного шкафа РШ201 проектом предусмотрена прокладка кабеля марки ТППэп3 100х2х0,4.

Кабель ТППэп3 100х2х0,4 проложен в существующей (АТС-РШ210) кабельной канализации.

На участке существующей кабельной канализации (колодец №301-колодец №352 и колодец №354-колодец №364) кабельные каналы восстановлены из защитной трубы полиэтиленовой d=110 мм.

В РШ201 установлен бокс на 100 пар для оконечивания кабеля ТППэп3 100х2х0,4.

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

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости. Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания.

Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Приняты несгораемые утеплители стен и покрытия.

6.5 Охрана окружающей среды

Рабочий проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство й не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.6 Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 4,0 месяца, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»)

расчет потребности в кадрах.

периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Территориальный район – 9.2.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (СН РК 8.02-07-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV . на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя. установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов. сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект **«Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт	5	5	-
2	Площадь застройки	га	0,476	0,476	
3	Общая площадь здания	$м^2$	9768,70	9768,70	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3252,2	3252,2	
5	Строительный объем	$м^3$	14740,20	14740,20	-
6	Количество квартир в т.ч. 4-комнатных 3-комнатных 2-комнатных 1-комнатных	шт	10 30 10 20	10 30 10 20	
7	Сети водопровода	м	271	271	
8	Сети канализации	м	70	70	
9	Сети теплоснабжения в две нитки	м	200	200	
10	Электроснабжение - линия 0,4кВ АВБбШв-1	м	492	492	
11	Сети связи	м	480	480	
12	Общая стоимость в базовых				

	ценах 2001 г. в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	86,686 80,888 4,630 1,168	86,686 80,888 4,630 1,168	-
13	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2014-2015г в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	266,550 206,832 11,839 47,879	266,550 206,832 11,839 47,879	
14	Из них: - общая сметная стоимость в текущих ценах 2014 г. (ПИР, экспертиза) - общая сметная стоимость в прогнозных ценах 2015г.	млн. тенге	9,400 257,150	9,400 257,150	-
15	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	млн. т/ед.	0,0790	0,0790	
16	Продолжительность строительства	мес.	4	4	

8.ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Восстановление, реконструкция и обеспечение эксплуатационной пригодности строительных конструкций 70-квартирного 5-ти этажного жилого дома в п. Агадырь Шетского района»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	5 эт.
общая площадь участка	0,476 га
общая площадь здания	9768,70 м^2
общая площадь квартир	3252,2м^2
строительный объем	14740,20 м^3
количество квартир	70 шт
сети водопровода общей протяженностью	271,0 м
сети канализации общей протяженностью	70,0м
сети теплоснабжения в две нитки общей протяженностью	200,0м
электроснабжение - кабельная линия 0,4кВ кабелем маркой АВБбШв -1 общей протяженностью	492м
сети связи общей протяженностью	480м
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г	86,686 млн.тенге
в том числе СМР	80,888 млн.тенге
общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 гг	266.550 млн.тенге
в том числе СМР	206.832 млн тенге
продолжительность строительства	4 мес.

8.2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4. 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.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО « Строй Бизнес Консалтинг» в соответствии с условиями договора от 02 сентября2014 г № 10-237/14.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Шет ауданы, Ағадыр кентіндегі 70 пәтерлі 5-қабатты тұрғын үйдің құрылыс құрылымдарын пайдалануға жарамдылығын қамтамасыз ету, қайта құрылымдау және қалпына келтіру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	5 қабат
телімнің жалпы алаңы	0,476 га
ғимараттың жалпы алаңы	9768,70 шаршы м
пәтерлердің жалпы алаңы	3252,2 шаршы м
құрылыстық көлем	14740,20 текше м
су құбырырының жалпы ұзындығы	271,0 м
канализация желілерінің жалпы ұзындығы	70,0м
2 жіпті жылу желілерінің жалпы ұзындығы	200,0м
Электрмен жабдықтау - кабель маркасы АВБбШ 1кабельдік желісі 0,4кВ жалпы ұзындығы	492м
Байланыс желісінің жалпы ұзындығы	480 м
2001ж. базалық бағадағы жалпы сметалық құны	86,686 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	80,888 млн.теңге
2014ж. ағымдағы және 2015ж. болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы құны	266,550 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	206,832 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 02 қыркүйектегі 2014ж. № 10-237/14 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Рыльцева О.А.
Сарапшылар:	Кузьмина Е.Б.
	Есказина К.К.