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) МАҢҒЫСТАУ 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 МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

_____ Г. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0265/14 от 27 июня 2014 г.

по рабочему проекту

«Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Актауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проектно-производственная компания «ДАЛА»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект «Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №105 от 08.04.2014 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Проектно-производственная компания «ДАЛА» на основании письма заказчика №02-07/224 от 01.03.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-производственная компания «ДАЛА», лицензия ГСЛ №08024 от 22.07.2004 г., II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 18.06.2013 г.

ГИП – Хазизов Х.Х. (приказ №П-1 от 03.01.2014 г.).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe Design», лицензия МКЛ №0000543 от 09.12.2008 г., III – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Иманбаев К. С. (приказ №102 от 14.12.2013 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 24.01.2014 г.;
- Программа «Доступное жилье-2020», утвержденная постановлением Правительства №821 от 21.06.2012 г. «Жилье по линии МИО»;
- архитектурно-планировочное задание №009 от 30.01.2014 г., утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау, ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства»;
- постановление акима города Актау №618 от 24.04.2014 г., о предоставлении права постоянного землепользования;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, от 20.03.2014 г.;
- перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 20.03.2014 г.;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А. С.» в 2013 г., (инв. №691), (лицензия ГСЛ-Ф №002341 от 02.04.2004 г.).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/1119 от 14.05.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления по защите прав потребителей по городу Актау №19 от 07.04.2014 г.;
- письмо Территориальной земельной инспекции по Мангистауской области №03-08/1338 от 02.04.2014 г., о согласовании рабочего проекта;
- согласование АО «Ақтаугазсервис» №152/14 от 11.05.2014 г.;
- письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» №02-07/224 от 01.03.2014 г., о согласовании рабочего проекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:
паспорт рабочего проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурно-планировочные решения;
КР – конструктивные решения;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – водоснабжение и канализация;
ГСВ – внутреннее газоснабжение;
ЭС, ЭО – электроснабжение, электроосвещение;
СС – системы связи;
охрана окружающей среды;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности по программе «Доступное жилье-2020», «Жилье по линии МИО» в 32 «А» микрорайоне города Актау Мангистауской области

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства 5-этажных трех жилых домов расположен в городе Актау 32 «А» микрорайон Мангистауской области Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении участок расположен на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность со слабым уклоном на север - северо-запад.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 150 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Литвиненко А. С.» в 2013 г., (инв. №691).

В разрезе участка выделено 3 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, бурая, с включением щебня известняка и гравия до 15%. Вскрытая мощность слоя от 0,5 м до 1,9 м. Грунт просадочный. Тип просадочности - 1. Начальное просадочное давление 0,20 МПа.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,76 г/см^3; удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 25^0; модуль деформации 10,4 МПа (в естественном состоянии), 5,2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде. Вскрытая мощность слоя от 3,5 м до 4,4 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,58 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 2,9 МПа (в естественном состоянии), 2,2 МПа (в замоченном состоянии), расчетные значения предела прочности 1,6 МПа (в замоченном состоянии).

ИГЭ-3 – мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля. Вскрытая мощность слоя от 3,7 м до 5,7 м. Грунты от слабо- до

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЕМЕСАРАПТАМА

среднесжимаемого. Коэффициент уплотнения при нагрузке 0,3 МПа составляет 0,007-0,026.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,58 г/см^3; удельное сцепление 49 кПа, угол внутреннего трения 19^0; модуль деформации 6,5 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали, к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля «высокая».

Грунты незасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 9,0 м не вскрыты.

Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Планировочные решения

Строительство будет осуществлено на земельном участке площадью 16,7644 га, согласно постановлению акимата города Актау от 24.04.2014 г. №618, отведенного для строительства трех 5-этажных жилых домов.

Генеральным планом предусмотрена посадка трех 120-квартирных жилых дома на отведенной территории и созданием дворового пространства.

Организация проездов, тротуаров, детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослых, площадки для занятий физкультурой и хозяйственных площадок, площадок для контейнеров для мусора, открытых автостоянок для временного пребывания индивидуального автотранспорта, благоустройство территории будет разрабатываться отдельным проектом, согласно заданию на проектирование.

Отметка пола первого этажа жилых домов, условно принята за 0.000, что соответствует абсолютной отметке жилой дом № 1 – 318,4, жилой дом № 2 – 318,3, жилой дом №3 – 317,9. Система высот – Балтийская, система координат – местная. Горизонтальная привязка предусмотрена от угла существующей трансформаторной подстанции ТП №32 и от угла существующего общежития института имени Ш. Есенова.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

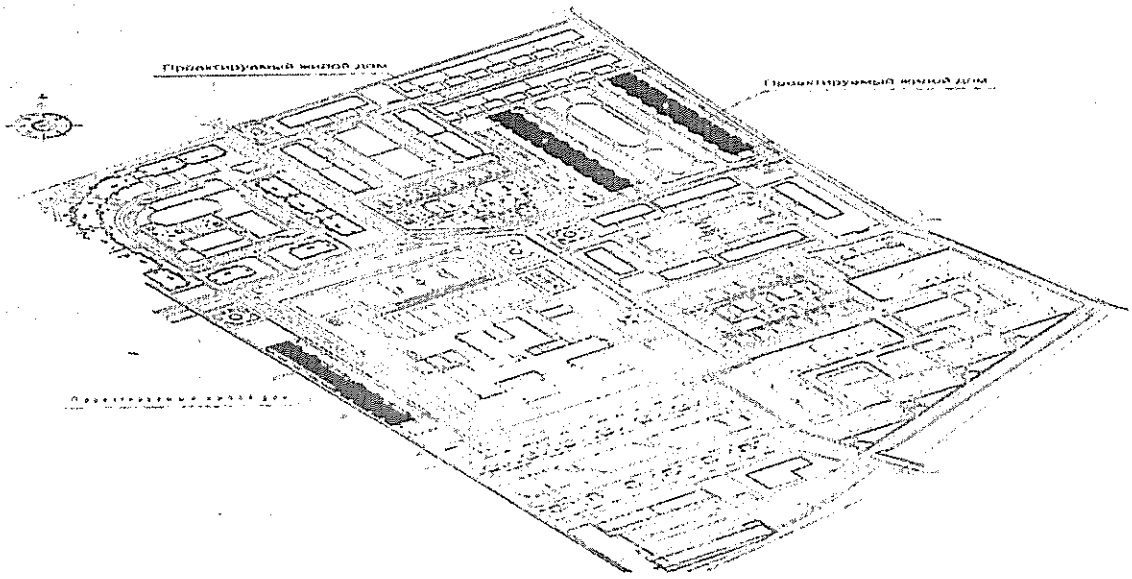

Рис. 1. Схема генерального плана

Основные показатели генерального плана представлены в таблице 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь выделенного участка	га	16,7644
2	Площадь застройки (трех жилых домов)	$м^2$	5843,67

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

120-квартирный жилой дом

Здание одного жилого дома предусмотрено прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 137,87х12,0 м, 5-и этажное, с подвалом и чердаком, высота помещений подвала 1,7 м, высота помещений 2,5 м.

Здание одного жилого дома состоит из 4-х блоков и 8-ми подъездов. Расположение квартир - по 15 в одном подъезде. В каждой квартире предусмотрены следующие помещения: жилые комнаты, кухня, коридор, совмещенная ванная с туалетом и лоджия. Класс комфортности жилого здания IV, согласно заданию на проектирование.

Связь между этажами предусмотрена по лестничным клеткам.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

Типы квартир, их общая площадь и количество квартир на один 120-квартирный жилой дом приняты согласно заданию на проектирование и представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Тип квартиры	Общая площадь квартиры, $м^2$	Количество квартир
1	2-комнатная (II а)	53,02	40
2	2-комнатная (II б)	53,33	40
3	2-комнатная (II в)	54,31	40

По функциональной пожарной опасности жилые здания относятся к классу Ф1.3 согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Эвакуационный путь по коридору обеспечивает эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка: стен – штукатурка, с последующей окраской фасадными красками светлых тонов; цоколя – штукатурка, с последующей окраской фасадными красками. Утепление наружных стен принято минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96), толщиной 70 мм на клеевой основе с последующей штукатуркой.

Утепление наружных стен по осям 1, 7, 8, 14, 15, 21, 22, 28 предусмотрено по внутренней стороне стены минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 70 мм, с последующей обшивкой гипсокартоном по металлическому каркасу.

Внутренняя отделка помещений: потолок – простая клеевая шпатлёвка, затирка швов, окраска водоэмульсионными красками, в санузлах масляная окраска; стены и перегородки – штукатурка, простая клеевая шпатлёвка, окраска водоэмульсионными красками, затирка клеевая окраска, известковая побелка, в санузлах масляная окраска стен.

Полы – линолеум, в санитарных узлах и лоджии – керамическая плитка, тамбуры и лестничные клетки – бетон мозаичного состава, техподполье – бетонные.

Во всех жилых помещениях и кухнях предусмотрено естественное освещение.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96) толщиной 70 мм;

утепление чердачного перекрытия керамзитовым гравием толщиной 200 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая; кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям, сечением 70х240 мм, мауэрлат принят сечением 100х100 мм.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМОРАНДУМ

Под стойки предусмотрен лежень сечением 100х100 мм, устанавливаемые на поверхности покрытия 5-го этажа. Крепление стропил в верхней (коньковой части) между собой предусмотрено при помощи деревянных накладок. Крепление мауэрлата и лежней к каменной кладке приняты анкерными болтами по ГОСТ 24379.1.

Кровля предусмотрена с организованным водостоком. На кровле предусмотрены слуховые окна.

Для изготовления несущих конструкций кровли приняты пиломатериалы хвойных пород (ГОСТ 8486-86) с размерами по ГОСТ 24454-80*. Древесина предусмотрена не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции.

Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Пиломатериалы предусмотрены с пропиткой огнезащитными составами и антисептированы.

Для маломобильных групп населения на крыльце предусмотрены пандусы.

Технико-экономические показатели на один жилой дом представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование здания	Наименование показателя			
		Общая площадь здания, $м^2$	Жилая площадь квартир, $м^2$	Общая площадь квартир, $м^2$	Строительный объем здания, $м^3$ (в том числе ниже отме. 0,00)
1	120-квартирный жилой дом	8294,46	3798,80	6426,4	31450,92

6.2.3 Конструктивные решения

120-квартирный жилой дом

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Класс комфортности жилого здания – IV.

Инженерно-геологические элементы, служащие основанием фундаментов здания, представлены в таблице 4.

Основанием фундаментов зданий служит ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде. Вскрытая мощность слоя от 3,5 м до 4,4 м.

Основные размеры подошвы фундаментов проектируемого здания, глубина заложения представлены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование здания	Основание фундамента	Наименование показателя	
			Ширина подошвы фундамента, (м)	Глубина заложения, (м)
1	120-квартирный жилой дом	ИГЭ-2	0,8	минус 3,3

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены ленточные приняты из фундаментных сборных блоков (ГОСТ 13579-78) по монолитной железобетонной подушке сечением 800х300 мм. Под подушку предусмотрена щебеночная подготовка пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм. Конструкция железобетонной подушки принята из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированная сетками из арматуры диаметрами 10 мм, 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82;

по поверхности фундаментных блоков на отметке минус 0,600, предусмотрен монолитный железобетонный пояс, сечением 400х300 мм. Бетон класса В15 на сульфатостойком портландцемента, армирование принято арматурными стержнями диаметром 6 класса А-I и диаметрами 12, 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82;

наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на раство-

МЕМСАРАПТАЛМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ре М50, толщиной 390 мм;

перегородки из камня-ракушечника (ГОСТ 4001-84), на растворе М50, толщиной 100 мм; межквартирные перегородки приняты толщиной 250 мм из камня-ракушечника и штукатурки; во влажных помещениях стены приняты из кирпича керамического полнотелого (ГОСТ 530-2012) на растворе М50, толщиной 120 мм;

крыльцо и пандусы предусмотрены монолитные, железобетонные из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из катаной проволоки Вр-I диаметром 5 мм;

козырёк - монолитный железобетонный из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированное сетками 2С (ГОСТ 23279-85) арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит (серия 1.141-1 выпуски 60 и 64) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В15;

вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М75 на растворе М100 и плит ПЗ-5 приняты по серии 3.006.1-2.87 выпуск 2 сборные железобетонные каналы;

лестницы и лестничные площадками предусмотрены монолитные железобетонные. Конструкция лестничных маршей и площадок приняты из бетона класса В25, армирование принято арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А-I и диаметрами 10 мм, 14 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82), для крепления металлического ограждения в железобетоне лестниц и площадок предусмотрены закладные детали;

крыша скатная чердачная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы с организованным водостоком на отмостку;

утеплитель чердачного перекрытия – керамзитовый гравий толщиной 200 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под фундаментами, полами и крыльцами предусмотрена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза;

по периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,0 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение проектируемых жилых домов осуществляется от городской тепловой сети.

Параметры теплоносителя для систем отопления 95-70°С.

Наружные сети теплоснабжения разрабатывается отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

Отопление здания предусматривается водяное. Система отопления с нижней горизонтальной разводкой двухтрубная поквартирная. Предусмотрены поквартирные приборы учета тепла. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15÷50 мм (ГОСТ 3262-75) и электросварных труб диаметрами 50÷76 мм по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR-102-500.

В верхних точках нагревательных приборов установлена арматура для выпуска воздуха.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за два раза.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в техподполье, теплоизолируются матами из стеклянного штапельного полотна толщиной 40 мм с покровным слоем лентой из алюминия и алюминиевых сплавов.

Вентиляция из кухонь и санитарных узлов приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха из санузлов и кухни удаляется по вентиляционным каналам, под действием гравитационного давления.

Приток неорганизованный, через неплотности в строительных конструкциях.

Технические показатели здания по отоплению и вентиляции представлены в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла на отопление кВт	Расход тепла на ГВС, кВт	Всего, кВт
1	120-квартирный жилой дом	407,60	109,20	516,80

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочим проектом предусмотрена:

система питьевого водопровода;

система технического водопровода;

система водопровода горячей воды подающего;

система водопровода горячей воды циркуляционного;

система бытовой канализации.

Система питьевого водопровода

120-квартирный жилой дом состоит из четырех блоков. На вводе в каждый жилой блок в подвале предусмотрена установка водомерного узла на трубопроводе питьевого водопровода.

На вводах в каждую квартиру устанавливаются счетчики учета расхода питьевой воды.

Сеть питьевого водопровода запроектирована из напорных питьевых полиэтиленовых труб SDR11 диаметрами 15÷20 мм и SDR17 диаметрами 32÷50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система технического водопровода

На вводе в каждый жилой блок в подвале предусмотрена установка водомерного узла на трубопроводе технического водопровода.

На вводах в каждую квартиру устанавливаются счетчики учета расхода технической воды.

Сеть технического водопровода запроектирована из напорных технических полиэтиленовых труб SDR11 диаметрами 15÷50 мм и SDR17 диаметром 50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система подающего и циркуляционного водопровода горячей воды

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплового узла, расположенного в каждом блоке, с циркуляцией воды по магистрали и стоякам

Магистральные трубопроводы горячей воды проходящие по подвалу, подлежат гибкой трубчатой изоляции «Termaflex».

На вводах в каждую квартиру устанавливаются счетчики учета расхода горячей воды.

В помещениях ванных комнат устанавливаются полотенцесушители.

Сеть горячего водопровода запроектирована из металлопластиковых труб PERT-AL-

ЕМСАРАЛТАМА ПОСЕЛЕНИЯ

PERT (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Система бытовой канализации

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки, вытяжные части стояков выведены выше крыши на 0,5 м.

Система внутренней канализации проектируется из полиэтиленовых труб диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Технические показатели:

расход питьевой воды	- 9,00 $м^3$/сут;
расход технической воды по жилому дому	- 10,00 $м^3$/сут;
расход горячей воды по жилому дому	- 15,00 $м^3$/сут;
расход стоков по жилому дому	- 34,00 $м^3$/сут.

6.2.4.3 Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается внутреннее газоснабжение трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов.

Рабочий проектом предусмотрено:

стояки газопровода с изолирующими фланцевыми соединениями и отключающим пробковым краном диаметром 50 мм.

прокладка газопровода по внешней стене жилого дома полукольцом из труб диаметром 50 мм;

разводка трубы газоснабжения поэтажно из труб и с запорном краном диаметром 25 мм.

Прокладка внутреннего газопровода предусматривается открыто по стенам помещений из бесшовных стальных труб диаметрами 20х2,5 и 57х3,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

В каждой квартире в кухне устанавливается бытовая газовая плита ПГ-4, расходом 1,25 $м^3$/ч. Каждая квартира оснащена узлом учета газа.

Пространство между газопроводом и футляром заделано просмоленной паклей и горячим битумом.

Газопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность согласно СН РК 4.03-01-2011.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) и двух слоев краски, лака и эмали ПФ15.

Технические показатели:

общее потребление газа на один жилой дом - 32,5 $м^3$/час.

6.2.4.4 Электротехнические решения

Потребителями электроэнергии в проектируемом жилом доме являются следующие группы электроприёмников:

светильники и подключаемые в жилых квартирах к штепсельным розеткам бытовые электропотребители (кондиционеры, хозяйственно-бытовые приборы, радио- и телевизионная аппаратура, компьютеры и пр.);

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: освещение подвала, лестничных площадок, коридоров этажей, электроприёмники теплового узла.

Каждый проектируемый 120-квартирный жилой дом состоит из четырёх одинаковых 30-квартирных блоков – блоков 1, 2, 3, 4.

Электроснабжение дома предусматривается от трёхфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц, с глухо заземлённой нейтралью.

В отношении надёжности электроснабжения жилой дом отнесён к потребителям II категории по классификации ПУЭ РК.

Согласно заданию на проектирование внешнее электроснабжение жилого дома на стороне 0,4 кВ разрабатывается отдельным проектом наружных сетей.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для приёма и распределения электроэнергии от источников питания 0,4 кВ в каждом из четырёх блоков жилого дома в качестве главного распределительного щита устанавливается вводно-распределительное устройство серии ВРУ в составе вводной панели типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и распределительной панели ВРУ1-47-00 УХЛ4 с двумя секциями. Панели в составе ВРУ1 являются изделиями полной заводской готовности.

ВРУ устанавливаются в помещениях электрощитовых в техническом подполье каждого блока. Общий учёт электроэнергии по каждому блоку дома осуществляется трёхфазными счётчиками, поставляемыми комплектно в составе ВРУ.

В квартирах учёт электроэнергии предусмотрен электросчётчиками в комплекте этажных щитков.

Распределение электроэнергии в каждом блоке дома от главного щита ВРУ до квартир и общедомовых потребителей производится через этажные учётно-распределительные щитки типа ЩЭ-8801 на три квартиры, установленные на каждом этаже на лестничной площадке. Щитки укомплектованы вводными автоматическими выключателями для подключения к стояку, счётчиками и автоматическими выключателями с устройствами защитного отключения на вводе от стояка, тремя автоматическими выключателями на отходящих фидерах в квартире, а также отсеком слаботочных устройств.

Электропитание общедомовых потребителей (освещение техподполья и лестничных клеток, линия питания телеоборудования, ремонтное освещение) производится непосредственно от распределительной панели ВРУ. Щитки подключаются магистральными линиями (стояками) от распределительных панелей ВРУ.

Стояки выполняются кабелями марки ВВГ с медными жилами, с изоляцией ПВХ и в оболочке, не распространяющей горения.

Магистральные линии прокладываются в трубах и скрыто в пустотах строительных конструкций.

Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток в квартирах и на лестничных площадках выполняются кабелями ВВГ и проводом ППВ, прокладываемыми скрыто в трубах ПВХ в бороздах стен и потолков. В подвале проводка выполняется кабелем ВВГ открыто в трубах и в коробе.

Все линии групповой сети выполняются трёхпроводными, с отдельными нулевыми рабочими и нулевыми защитными проводниками. В щитках эти проводники подключаются под самостоятельные зажимы. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

В жилом доме на входах в подъезды, на лестничных площадках, в подвалах и тепловых узлах предусматривается выполнить рабочее и ремонтное освещение.

В качестве источников общего освещения в квартирах приняты подвесные патроны. Типы светильников принимаются жильцами.

Для санузлов в квартирах приняты настенные влагозащищённые светильники типа НПП-03 с лампами накаливания.

Для освещения подъездов, лестничных площадок, техподполья приняты светильники типа НББ-03-100 с лампами накаливания.

Каждая квартира оборудуется установленным на входе квартирным звонком с кнопкой.

Для общего освещения в жилых квартирах выполняется групповая осветительная электропроводка с установкой патронов в точках расположения светильников и групповая электропроводка для подключения штепсельных розеток.

Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток в квартирах и на лестничных площадках выполняются кабелями ВВГ и проводом ППВ, прокладываемыми скрыто в трубах ПВХ в бороздах стен и потолков. В подвале проводка выполняется кабелем ВВГ открыто.

Штепсельные розетки приняты для скрытой и открытой установки с дополнительным защитным контактом для заземления.

Управление освещением осуществляется выключателями для скрытой и открытой установки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защитные мероприятия

Для обеспечения электробезопасности в проектируемом жилом доме предусматривается выполнить защитное заземление (зануление) всех электроустановок.

Все металлические нормально нетоковедущие части силового и осветительного электрооборудования специальной защитной жилой присоединяются к нулевым защитным шинам PE, которыми оборудованы ВРУ и последующие этажные щитки.

Кроме того, в жилом доме предусматривается выполнить систему уравнивания потенциалов, которая обеспечивает соединение между собой всех токопроводящих частей и элементов здания.

Заземляющие устройства здания обеспечивает также его молниезащита.

Технические показатели:

установленная мощность электроприёмников в одном блоке составляет – 221 кВт, суммарная установленная мощность потребителей в четырёх блоках дома – 884 кВт.

Согласно выполненному в рабочем проекте расчёту потребляемая (расчётная) мощность четырёх блоков жилого дома определена на уровне 373 кВт.

6.2.4.5 Системы связи и сигнализации

Внутренние телефонные сети

Рабочим проектом предусматривается выполнить телефонизации двух 5-этажных 120-квартирных жилых домов в 32 «А» микрорайоне города Актау.

Каждый проектируемый 120-квартирный жилой дом состоит из четырёх одинаковых блоков.

В соответствии с заданием на проектирование все 30 квартир в каждом блоке жилого дома оборудуются телефонной связью от городской АТС.

Подключение дома к городской телефонной сети выполняется по отдельному проекту. Ввод в дом предусматривается подземный в техническое подполье. В качестве оконечного устройства принят кросс-бокс типа БКТ 50х2.

Распределительная телефонная сеть в доме выполняется телефонными кабелями ТПП 10х2х0,5 и ТПП 5х2х0,5, которыми подключаются установленные на каждом этаже в распределительные коробки типа КРТМ2-10.

В квартирах устанавливаются телефонные розетки, которые подключаются от коробок КРТМ телефонным проводом ТРП 1х2х0,4.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - II.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

для обеспечения доступа на чердак в перекрытии предусмотрен люк и металлическая стремянка;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Охрана окружающей среды

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве – 7 единиц, все источники выбросов являются неорганизованными.

При эксплуатации всего выявлено 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На этапе строительства образуются отходы в количестве 11,5 т, при эксплуатации 477,0 т/год, с передачей сторонним организациям.

По окончании строительства производится техническая рекультивация отведенных земель.

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №04-08/1119 от 14.05.2014 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления по защите прав потребителей по городу Актау №19 от 07.04.2014 г.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 14 месяцев.

Распределение по годам строительства составит:

2014 год - 42,86%;

2015 год - 57,14%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-18.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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

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.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

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

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2014, 2015 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год – 1852 тенге, на 2015 год - 1982, в соответствии с Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РК от 4 апреля 2012 года №8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) предоставлен план посадки жилых домов согласованный с главным архитектором города Актау;

2) откорректировано место расположения участка в чертежах;

3) откорректированы технико-экономические показатели;

Архитектурно-планировочные решения:

4) предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия зданий;

5) откорректированы технико-экономические показатели;

6) предусмотрены требования МСН 3.02-05-2003 по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

7) предоставлен энергетический паспорт.

Конструктивные решения:

8) дополнен чертежами конструктивных узлов и деталей (лестницы, козырька, примыкание кровли, крыльца, ограждений на кровле и лестничных маршей).

9) предоставлены: расчет фундаментов, расчет для несущих стен, расчет деревянной конструкции крыши, расчет толщины утеплителя наружных стен, расчет плит перекрытия на несущую способность от перегородок.

Водоснабжение и канализация:

10) указаны оси здания на планах этажей;

11) внесены изменения на две системы водопровода – питьевого и технического водопровода;

12) указан расход по системам водопровода и канализации на один блок жилого дома в таблице водопотребления. Всего блоков четыре;

13) указан наружный диаметр и толщина стенки трубы для полиэтиленовых труб SDR17 и SDR11 по ГОСТ 18599-2001;

14) указан ввод водопровода в блок, водомерный узел на плане техподполья и внесена запорная арматура водомерного узла в спецификации оборудования, материалов и изделий. Исключен обратный клапан из спецификации оборудования, материалов и изделий;

15) применены трубы металлопластиковые PERT-AL-PERT (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода с указанием наружного диаметра и толщины стенки трубы в спецификации оборудования, материалов и изделий в системе горячего водопровода;

16) откорректированы ГОСТы для санитарных приборов и смесительной арматуры;

17) указаны диаметры и количество труб, подлежащих тепловой изоляции в системе горячего водоснабжения;

18) принята стальная мойка для кухни в жилых помещениях по ГОСТ 23695-94. От-

корректировано количество фасонных частей в системе канализации.

Электроснабжение:

19) внесены изменения по принятым первоначально необоснованным значительно завышенным расчётным электрическим нагрузкам жилого дома с их уменьшением в соответствии с уточнёнными расчётами.

Системы связи:

20) внесены откорректированные решения по оконечному устройству для подключения внешнего телефонного кабеля.

Сметная документация:

21) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение, -уменьшение
1	Этажность здания	эт.	5	5	
2	Площадь участка	га	16,7644	16,7644	
3	Общая площадь зданий	$м^2$	24883,38	24883,38	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	19279,2	19279,2	
5	Строительный объем зданий	$м^3$	103352,76	103352,76	
6	Количество квартир	шт.	360	360	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	657,895 643,269 5,662 8,964	625,853 611,667 5,662 8,524	-32,042 -31,602 -0,440
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных ценах 2015 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	1904,581 1598,861 14,072 291,648	1812,298 1520,315 14,072 277,911	-92,283 -78,546 -13,737
9	Из них: в ценах 2014 года; в ценах 2015 года	млн. тенге		752,830 1059,468	
10	Сметная стоимость строительства жилого дома; стоимость 1 $м^2$ общей площади квартир; в том числе: Сметная стоимость строительства жилого дома финансируемая за счет республиканского бюджета; стоимость 1 $м^2$ общей площади квартир; Сметная стоимость строительства жилого дома финансируемая за счет местного бюджета; стоимость 1 $м^2$ общей площади квартир	млн. тенге		1812,298 0,094 1542,336 0,080 269,962 0,014	
11	Продолжительность строительства	мес	14	14	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 92,283 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

МЕГАРАТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство трех 5-этажных 120-квартирных жилых домов IV класса комфортности в 32 «А» микрорайоне города Актау» по программе «Доступное жилье-2020»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 5 эт.;
площадь участка	- 16,7644 га;
общая площадь зданий	- 24883,38 м^2;
общая площадь квартир	- 19279,2 м^2;
строительный объем зданий	- 103352,76 м^3;
количество квартир	- 360 шт.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 625,853 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 611,667 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 и прогнозных 2015 годов	- 1812,298 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 1520,315 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 14 месяцев.

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

8.3 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» (с изменениями и дополнениями от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектно-производственная компания «ДАЛА» в соответствии с условиями договора №105 от 08.04.2014 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Қолжетімді баспана-2020» бағдарламасы бойынша «Ақтау қаласы, 32 «А» ықшамауданда жайлылығы IV деңгейлі топтағы үш 5 қабатты 120 пәтерлік тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттың қабат саны	- 5 қабатты;
жер телімінің алаңы	- 16,7644 га;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 24883,38 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 19279,2 шаршы метр;
ғимараттардың құрылыс көлемі	- 103352,76 текше метр;
пәтерлер саны	- 360 дана;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 625,853 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 611,667 млн. теңге;
2014 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1812,298 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1520,315 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 14 ай.

МЕМОРАНТА МЕМОРАНТА

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3 Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 08 сәуіріндегі №105 шарттың талаптарына сәйкес «ДАЛА» Жобалы-өндірістік компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы А. Болекбаев

Сараптамалық топ жетекшісі С. Сержанов

Сарапшылар Н. Кононенко

Э. Цуканова

А. Подымай

Құрылыстағы баға мониторингі бойынша жетекші маман Қ. Ерғалиева