«Ақмола облысы, Ерейментау ауданы, Ерейментау қ. 45 пәтерлік жалға беретін коммуналдық тұрғын үй құрылысы (№1 үй)»

жұмыс жобасы бойынша

23.02.2019 ж. № ЕЕ-00257/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ерейментау ауданының құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAZ SERVICE QUALITY» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Ерейментау ауданы, Ерейментау қ. 45 пәтерлік жалға беретін коммуналдық тұрғын үй құрылысы (№1 үй)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-00257/19 от 23.02.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Ерейментауского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAZ SERVICE QUALITY»

г.Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)» было выдано ТОО «ESN Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично вопроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ESN Expertise».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22.01.2019 года № ЕЕ-0046 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел строительства Ерейментауского района».

2. **Заказчик:** ГУ «Отдел строительства Ерейментауского района»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Service Quality»

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

5. **Основание для разработки проекта и исходные данные для проектирования**

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.12.2018 г.;
- Архитектурно-планировочное задание №74 от 29.01.2019 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ерейментауского района»;
- Распоряжение акима Ерейментау №205 от 21.12.2018 г.;
- Акт на право постоянного землепользования кадастровый номер 0 1-016-001-1407 0,0718 Га;
- Технические условия на присоединение к источникам водоснабжения и канализации от 12.10.2018 г. ТОО «Ерейментау Су Арнасы»;
- Технические условия на присоединение к источникам теплоснабжения №423/1 от 12.10.2018 г. КГП на ПХВ «Теплосервис»;
- Технические условия на присоединение к источникам электроснабжения ТУ-01-2018-03576 от 09.11.2018 г.;
- Отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель - KZ» (государственная лицензия № 12005583, выданная 02.05.2012 г., выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), Ерейментау, 2018 год;

5.2. Перечень документации представленной на экспертизу:

№ альбома	Обозначение	Наименование
1	ТОМ-I	Общая пояснительная записка
2	ТОМ-II	Водоснабжение и канализация
3	ТОМ-III	Архитектурно-строительные решения
4	ТОМ -IV	Конструктивные решения
5	ТОМ -VI	Отопление и вентиляция
8		Прайс-листы
9		Сметная документация
10		Проект организации строительства
11		Паспорт проекта
12		Энергетический паспорт проекта

-Отчет о инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Изыскатель -KZ», Ерейментау, 2018 год;

5.4. Цели и назначения объекта строительства

Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рабочий проект "Строительство пятиэтажного 45 квартирного жилого дома в г. Ерейментау,ул Жантай батыра №83» Б», Ерейментауского района" разработан на основании исходных данных.

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к I-В климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 35°

Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 1 КПа

Глубина промерзания грунтов - 1,84м

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48КПа

Уровень ответственности здания - II

Категория здания по взрывопожарной ипожарной опасности - Д

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Степень долговечности – II

Технико экономические показатели

1	Площадь застройки	$м^2$	789
2	Общая площадь	$м^2$	3229.27
3	Строительный объём(надземная часть)	$м^2$	12481.11
4	Строительный объём(подземная часть)	$м^2$	2464.64
5	Строительный объём	$м^3$	14945.75
6	Этажность	этаж	5

Инженерно-геологическое изыскания.

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника. Ерейментауские горы простираются с севера - востока на юго-запад на 90-100 километров, ширина их массива составляет 20-25 километров. Высота колеблется от 200 до 1000 метров.

Участок работ не застроенный. Поверхность участка относительно ровная, естественный рельеф площадки характеризуется незначительными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом с изометричными пологими впадинами и слабовыраженными возвышенностями. Абсолютные отметки дневной поверхности участка довольно плавно уменьшаются с северо-запада на юго-восток от 299,12 м 298,24 м. В пределах участка проектируемых сооружений перепад высотных отметок дневной поверхности не превышает 0,2 - 0,35 м.

На территории изысканий грунтовые воды пробуренными скважинами не вскрыты. Район не сейсмичен.

Грунтовым основанием фундаментов проектируемых сооружений являются грунты, залегающие под насыпными грунтами и представленные элювиальными щебенисто-дресвяно-суглинистыми грунтами, залегающими выше уровня грунтовых вод, маловлажными, преимущественно твердой консистенции, средней плотности, незасоленными, обладающими высокой коррозионной активностью к углеродистой стали, сильноагрессивными к бетонам и среднеагрессивными к железобетонным конструкциям.

Расчетные характеристики:

Плотность грунта - 2,12 г/м³

Модуль деформации - 32,0 МПа

Расчетное споротивление - 400 кПа

По степени морозной пучинистости - грунты практически не пучинистые с относительной деформацией морозного пучения менее 0,010 д.е.

При проектировании следует предусмотреть следующие мероприятия:

- защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- антикоррозионную защиту подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1. Генеральный план

Генеральным планом предусмотрено размещение на участке здания «5-ти этажного 45-и квартирного ж/дома г. Ерементау,ул Жантай батыра №83Б ».

Размещение здания на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов. К проектируемому зданию обеспечен подъезд транспорта Устройство дорог и тротуаров подчинено эксплуатационным требованиям и безопасной эвакуации людей.

ТЭП по генплану

Площадь участка - 18026.5 м2

Площадь застройки - 718,2

Площадь озеленения - 2049,52 м2

Площадь асфальто-бетонного покрытия -623.2 м2

Площадь автостоянок -1880,9м2

Площадь тратуаров - 763,3м2

Площадки для спорта и отдыха - 1844,4м2

Схема генерального плана участка

Размещение «5-ти этажного 45-и квартирного ж/дома г. Ерементау,ул Жантай батыра №83Б» на территории города осуществлено в соответствии с генеральным планом города и утвержденными территориальными нормативными документами, действующими в регионе.

Размер территории участка для «5-ти этажного 45-и квартирного ж/дома» определяется исходя из особенности застройки городского района, где предполагается размещение жилого здания, с учетом зонирования участка и застройки каждой зоны, обеспечения технического обслуживания здания по его периметру, обеспечения проезда пожарных машин.

Генеральный план участка включает в себя, помимо основной, еще две функциональные зоны:

Общественная зона примыкает к главному входу в здание . В ее планировке предусмотрены:

- примыкание к городской улице (магистрали, проезду).

- стоянки для личного автотранспорта, пешеходные дорожки с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории и здания для инвалидов.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечены возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие, ограниченное бордюром и зелеными насаждениями по периметру. К ней обеспечен удобный подъезд для автотранспорта. Размер площадки устанавливается в зависимости от числа мусоросборников, которое принимается в зависимости от принятого для данной местности способа удаления мусора. В проекте предусмотрен отвод поверхностных вод с территории участка.

Благоустройство, озеленение

Благоустройством предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, и дорожек, газоны с посевом многолетних трав, обрамление проездов и дорожек бордюром.

Так как плодородный верхний слой на участке отсутствует, мероприятия по рекультивации не предусматривались.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений принято с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечение освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание 5-этажное с подвалом, размерами в осях 50.4х13.1 м. Высота этажа 3м.

Кол.во комнат в квартире	Жилая площадь квартиры	Общащая площадь квартиры	Кол-во квартир в доме	Жилая площадь квартир на дом	Общая площадь квартир на дом	Общая площадь помещений общ.назнч.	Общая площадь дома
Шт.	$м^2$	$м^2$	Шт.	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$
1а	15	36.15	10	150	361.5		
1б	15	36.65	5	75	183.25		
2а	33.47	63.62	10	334.7	636.2		
2б	33.24	59.69	15	498.6	895.35		
3	47.21	75.95	5	236.05	379.75		
подвал						550.34	
Лестн.кл.						212.55	
тамбуры						10.38	
Итого:			45	1294.35	2456.05	773.27	3229.32

Архитектурно-строительные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответсвует абсолютной отметке 300.89

Фундаменты - ленточные сборные железобетонные из фундаментных подушек по СТ РК 956-93 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида.

Наружные и внутренние стены 1 и 2-го этажей выполнены из силикатного кирпича марки М150 с армированием кладочной сеткой □5 100х100 через 4 ряда кладки на растворе марки

М100; 3-5-й этажи из силикатного кирпича М125 с армированием кладочной сеткой □5 100х100 через 4 ряда кладки, на растворе марки М75.

Перегородки толщиной 120мм выполнены из силикатного кирпича марки М100, на растворе марки М50.

Во влажных помещениях перегордки выполнены из керамического кирпича толщ. 120 мм. на растворе М50.

Перекрытия запроектированы сборные из ж/б плит по СТРК 949-92.

Перемычки сборные ж/б по ГОСТ 948-84.

Заполнение оконных проемов в здании - металлопластиковые оконные блоки, двухкамерные ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88.

Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-202012 «Полы». В проекте предусмотрены полы с покрытием из линолеума, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующим выравниванием шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Стены в помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка из глазурованной керамической плитки на высоту 1,8 м.

Наружная отделка - облицовка лицевым силикатным кирпичом под расшивку швов.

Цоколь - облицовка плиткой типа "кабанчик" по предварительно оштукатуренной поверхности.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона класса В 15 на щебеночное основание толщиной 200 мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1м.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на входах в подъезды предусмотрены пандусы шириной 1,2 м и уклоном 1:10. На лестничном марше 1-го этажа предусмотрен откидной пандус.

Конструктивное решение

Основание под фундаменты предусмотрено из песчано-гравийной смеси толщиной 50 мм.

Фундамент ленточный сборный железобетонный из фундаментных подушек по СТ РК 956-93 и фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Монтаж блоков вести на растворе М50 толщиной не более 20мм.

Монолитные участки выполнить из бетона класса В20 F100 W4 по ГОСТ 26633-2015.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв рубероида.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под перегородки выполняются согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Обратную засыпку пазух выполнить послойно с трамбованием увлажненным грунтом без твердых включений.

По верхнему срезу блоков фундаментов выполнить кладку из керамического кирпича.

Перекрытие и покрытие запроектировано из многопустотных железобетонных плит перекрытия по СТРК 949-92. Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестничные марши - из железобтонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по стальным косоурам.

Лестничные площадки предусмотрены из сборных многопустотных железобетонных плит СТРК 949-92.

Заполнение оконных проемов в здании - металлопластиковые оконные блоки, двухкамерные ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.
Двери внутренние - деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88.
Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-202012 «Полы». В проекте предусмотрены полы с покрытием из линолеума, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.
Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующим выравниванием шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Стены в помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка из глазурованной керамической плитки на высоту 1,8 м.
Наружная отделка - облицовка лицевым силикатным кирпичом под расшивку швов.
Цоколь - облицовка плиткой типа "кабанчик" по предварительно оштукатуренной поверхности.
По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона класса В 15 на щебеночное основание толщиной 200 мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1м.
В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на входах в подъезды предусмотрены пандусы шириной 1,2 м и уклоном 1:10. На лестничном марше 1-го этажа предусмотрен откидной пандус.

Конструктивные указания по кирпичной кладке

1. Наружные стены - облегченная кирпичная кладка толщиной 640 мм с заполнением утеплителем
ПП-70(НГ)-1000.600.140 ГОСТ 9573-2012.

Внутреннюю часть наружной стены 1-го и 2-го этажей выполнить из силикатного кирпича марки СУР М150/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100. Наружную часть стены выполнить из силикатного кирпича СУЛ М150/50 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутреннюю часть наружной стены 3-5 этажей выполнить из силикатного кирпича марки СУР М125/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75. Наружную часть стены выполнить из силикатного кирпича СУЛ М125/50 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаномрастворе М75.

2. Внутренние стены выполнить из силикатного кирпича толщиной 380 мм, соответственно: 1-2 этажи - кирпич марки СУР М150/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100, 3-5 этажи - кирпич марки СУР М125/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75.

3. Перегородки толщиной 120мм выполнить из силикатного кирпича марки СУР М100/35 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50. Стены и перегородки во влажных помещениях выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по/1.4НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

4. Армирование кладки стен вести в соответствии с проектом. Стены армировать сетками через четыре ряда кладки, перегородки через 5рядов. Сетки укладывать внахлестку длиной 150мм.

5. Под концами перемычек в кладке уложить дополнительные сетки с шагом 70мм по высоте, по четыре штуки под каждой опорной частью перемычки.

6. Под плиты перекрытий подвала предусмотрено устройство выравнивающего пояса из керамического кирпича КР-р-по/1,4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. В уровне низа перекрытия над 2 и 4 этажами предусмотрен арматурный пояс.

7. Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30

мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором.

8. При кладке стен в откосах дверных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250х120х60 (h) на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600мм, но не менее двух с каждой стороны для крепления коробок.

9. В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

10. Закладные элементы, оговоренные в проекте , покрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

11. Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно зачеканить цементным раствором марки 100.

Перечень мероприятий обеспечивающий доступ к зданию маломобильных групп населения

В соответствии с техническим заданием в проекте предусмотрены функционально-планировочные решения входных узлов и элементов благоустройства с учетом доступности маломобильных групп населения.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения" проектом приняты следующие решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения:
Для здания предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.
Входы в здание для маломобильных групп населения предусмотрены по пандусам с уклоном не более 1:12, которые связаны непосредственно с входом через тамбур.
Входные двери в здание имеют ширину не менее 1,2 м.
Поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании выполнены прочными, твёрдыми и не допускающими скольжения.
Дверные проёмы на пути движения маломобильных групп населения не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад не превышает 0,025 м.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75 "Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ". Все металлические изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Защитный слой бетона для рабочей арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01.-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. Деревянные элементы и конструкции покрываются огнезащитными красками. Двери на путях эвакуации открываются наружу. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Мероприятия по обеспечению безопасности при эксплуатации

Ограждения лестниц, балконов, лоджий, террас следует выполнять в соответствии с ГОСТ 25772.

На эксплуатируемых кровлях жилых зданий следует обеспечивать безопасность пользования ими путем устройства соответствующих ограждений, защиту вентиляционных

выпусков и других инженерных устройств, расположенных на кровле, а также при необходимости – шумозащиту нижерасположенных помещений.

Электрощитовую, помещения для головных станций, технических центров, кабельного телевидения, звуковых трансформаторных подстанций, а также места для телефонных распределительных шкафов не следует располагать под помещениями с мокрыми процессами (ванными, санузлами и др.).

Указания по производству работ в зимних условиях

Настоящие правила выполняются при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.
Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

При производстве бетонных работ в зимнее время дополнительно контролируют качество основания, опалубки и точность установки арматуры, качество бетонной смеси при ее транспортировании и подаче, укладку и уплотнение. При выгрузке бетонной смеси из транспортных средств контролируют ее температуру и подвижность. Особое внимание уделяют контролю за послойной укладкой и уплотнением смеси. При производстве бетонных работ в зимнее время необходимо использовать бетонные смеси с положительной температурой, добавления в бетонную смесь хлористых солей, прогрев методом "термоса", электроподогрев непосредственно перед укладкой, электроподогрев и паропрогрев уложенного бетона.

6.2.3. Внутренний водопровод и канализация

Общие данные

Проект внутренних систем водоснабжения и водоотведения выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных решений, и действующих нормативных документов СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4-01-101-2012.

Объект - Строительство пятиэтажного 45-квартирного жилого дома 83»Б» в г. Ерейментау Ерейментауского района, Акмолинской области.

Водоснабжение холодное хозяйственно-питьевое (В1)

Система предназначена для подвода холодной воды к сантехприборам и устройствам для приготовления горячей воды.
Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от существующей внутриплощадочной сети, с потребным напором в точке присоединения -26.0 м.

Диаметр ввода В1 в здание -dy= 40 мм.

Система водоснабжения принята тупиковая. Разводка осуществляется полипропиленовыми трубами.

Монтаж трубопроводов холодного водоснабжения предусмотрен открыто по строительным конструкциям.

В месте пересечения стен трубопровод взять в гильзу из трубы стальной (ГОСТ 3262-75*) на диаметр больше.

Ввод трубопровода системы В1 в здание выполнить с использованием футляра.

Ввод системы водоснабжения здания осуществляется от сущ. сетей.

Все трубопроводы проложенные в подвале теплоизолируются матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-76) толщиной 40мм с последующим покрытием стеклоткань

Водоснабжение горячее хозяйственно-питьевое (Т3, Т4).

Система предназначена для подвода горячей воды к сантехприборам.

Источник горячего водоснабжения -водонагреватели типа "Аристон".

Разводка осуществлена полипропиленовыми трубами.

Трассировка трубопровода предусмотрена совместно с трубопроводом водоснабжения В1, открыто по строительным конструкциям.

К запорной арматуре предусмотрен свободный доступ.

Канализация хозяйственно-бытовая (К1)

Система К1 предназначена для отвода стоков от сантехприборов.

Внутренняя разводка осуществляется:

- подземной части - полипропиленовыми трубами.
- надземной части - полипропиленовыми трубами.

Трубопровод К1 проложить в конструкции полов подвала с заданным уклоном в сторону выпусков.

На трубопроводах системы К1 на каждом стояке на высоте 1.0 м. установить ревизию.

Вентилируемую часть стояков объединить на чердаке и вывести выше уровня крыши на 500 мм.

Все трубопроводы проложенные на чердаке теплоизолируются матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-76) толщиной 40мм с последующим покрытием стеклопластиком.

На всех приёмниках стоков установить гидрозатворы, высотой не менее 60 мм.

Сантехническое оборудование монтировать с разрывом струи.

Выпуск трубопровода К1 выполнить через фундаменты с использование стального футляра.

Отвод хозяственно-бытовых стоков здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам в существующие городские канализационные сети.

Антикоррозийные работы.

Стальные трубопроводы систем В1 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Заделку штроб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

6.2.4. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-43-2007"Жилые здания".

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -32°С. Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная на твердом топливе. Параметры теплоносителя 90-70С.

Отопление

Система отопления жилого дома принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу, с вертикальными стояками с попутным движением теплоносителя

и поквартирной разводкой. Поквартирная система отопления-двухтрубная горизонтальная.

Система отопления лестничной клеткой предусмотрено отдельными ветками от теплового узла.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты чугунные секционные радиаторы "М-90", в лестничной клетке - регистры из гладких стальных электросварных труб ∅89х3,5 по ГОСТ 10704-91.

На вводе в каждую квартиру установлена отключающая арматура и предусмотрено место для регулирующие теплоотдачу У радиаторов установлены автоматические терморегуляторы установки теплосчетчика. , нагревательных приборов.

На стояках для гидравлической увязки и стабилизации режима работы систем отопления предусмотрен автоматичекий балансировочный клапан ASV-I фирмы "Данфосс" и регулятор постоянства перепада давлений FSV-PV. Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная арматура.

Трубопроводы в помещениях выполнены из металлопластиковых труб. Трубопроводы в подвале приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75*, регистры стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы проложенные в конструкции пола прокладываются в ПНД трубах гофированных Uponor (35 / 29). Стальные трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются масленой краской за два раза. Чугунные радиаторы и регистр окрашиваются масленой краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция квартир предусмотрена общеобменная с естественным побуждением.

Вытяжка через помещения кухни, санузлов через вытяжные решетки Р-150 (150х150) в каналах вентиляционных шахт. Приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон и не плотности дверных проемов. Количество удаляемого воздуха из помещений принято согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания" 75м3/ч (от электрических плит), по 50м3/ч - из санузлов.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано от узла управления, расположенного в тепловом

пункте цокольного этажа, с циркуляцией горячей воды по магистрали и стоякам. Для учета расхода воды в каждой квартире предусмотрены счетчики горячей воды.

Трубопроводы внутреннего водопровода горячей воды запроектированы из полипропиленовых труб.

Магистральные сети и стояки горячего водоснабжения прокладываются аналогично холодному водоснабжению.

6.2.5. Электроснабжение

ТЭП проекта:

Общая площадь - 1,8га

Установленная мощность - 50.52 кВт

Расчётная мощность - 50.52 кВт

Сила тока расч. - 83.44 А

Коэфф . мощности жилых зданий с газовыми плитами на природном газе , с кондиционерами - co s φ =0.92.

Электроснабжение 45кв. жилого дома , расположенного по адресу г. Ерейментау, Ерейментауского района, предусматривается отпуск электрической мощности 3-х фазным напряжением 380 В, с ввода РУ-0,4кВ ТП 10/0.4 кВ.

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям III категории. Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемом воодно-распределительном щите ВРУ-1-23-55УХЛ4.

Для приема и распределения электроэнергии внутри здания, в электрощитовом помещении цокольного этажа, установить вводно-распределительное устройство ВРУ-1-23-55УХЛ4 и щиты освещения на каждом этаже. Для искусственного освещения применены светильники с лампами накаливания. Типы осветительных арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Напряжение рабочего освещения- 220 В.

Данный проект разработан на основании технического задания на проектирование выданное Заказчиком.

В электрощитовом помещении подвальной части жилого дома установить вводной щит ВРУ-1-23-55УХЛ4 который соеденен кабелями типа ВВГнг-LS с ЩО (этажными).

Кабельная разводка сети электроснабжения выполнена проводом ВВГнг-LS. Кабель проложить между этажами в каналах из труб ПХВ. Разводка в квартирах осуществляется по стенам под слоем штукатурки.

ОТ ЩК до выключателей проложен кабель ВВГнг 2 х 1.5. От двухклавишных выключателей в жилых помещениях, до светильников, проложен кабель ВВГнг 3х1.5 мм2. В остальных помещениях кабель ВВГнг 2х1.5 мм2.

Для заземления металлических нетоковедущих частей электрооборудования предусмотрено использование нулевого защитного проводника.

Сеть освещения и питания штепсельных розеток раздельная 3-х проводная (L,N,PE-проводники. Система заземления TN-C-S).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002. Все работы по устройству электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10-2002.

Зануление сети выполняется в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

Сеть освещения и питания штепсельных розеток раздельная 3-х проводная (L,N,PE-проводники. Система заземления TN-C-S).

Согласно ПУЭ РК в ванной комнате установлена система уравнивания потенциалов (КУП). Суть ее заключается в том, что поверхности всех токопроводящих предметов и электроприборов должны быть соединены проводниками в одном месте и подключены к дополнительному заземляющему проводнику РЕ.

Для подключения всех точек уравнивания потенциалов в одном месте применяется коробка уравнивания потенциалов (КУП). Коробка устанавливается в удобном для разводки месте, а в ней располагается сборная шина заземления. К шине подводятся проводники от всех защищаемых предметов. Это ванна, смеситель, трубы, душевая кабина, сетка покрытия теплого пола, полотенцесушитель, стиральная и сушильная машины. Сюда же подключаются контакты РЕ розеток (помимо штатного проводника РЕ) и дополнительный заземляющий проводник РЕ от щитка.

В итоге получается, что заземляющие проводники разных точек дублируют друг друга, и при случайном повреждении какого-либо из них все точки остаются надежно заземлены, что и обеспечивает высокую электробезопасность.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

6.3. Организация строительства.

Краткая характеристика, сведения об условиях строительства и определении строительного объема возводимого объект

Нормативная продолжительность возведения объекта определяется по действующим нормам СНиП РК 1.04.03-2008.

Расчетная продолжительность строительства объекта определена на основании СП РК 1.03.102-2014 таблица Б.5.1.1 «Здание жилое 5-ти эт., общей площадью 3000м2.

Согласно СП РК расчетная продолжительность строительства объекта составляет 6,0 месяца .

Расчетная продолжительность строительства объекта определена на основании СП РК 1.03.102-2014 таблица Б.5.1.1 «Здание жилое 5-ти эт., общей площадью 3000м2.

Строительство 5 этажного,45квартирного жилого дома проектом предусмотрена

общая площадь 2650м^2. Так как,указанная в таблице площадь больше проектируемой,применяем метод экстраполяции.

Расчетная продолжительность строительства объекта определена на основании СП РК 1.03.102-2014 таблица Б.5.1.1 «Здание жилое 5-ти эт., общей площадью 3000м2.

Уменьшение мощности составит:

(3000-2650)/3000х100%=11.7% или 12%

Уменьшение нормы продолжительности строительства

12х0,3=3.6%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции:

6мес .х ((100-3.6) / 100) = 5.78 мес.или 5.8мес.

Сведения о выборе способов производства основных СМР, машин и механизмов.

В результате применения поточного метода работ мы получили:

-сокращение сроков строительства (которое обуславливает положительный эффект от - досрочного ввода объекта в эксплуатацию и сокращение накладных расходов, зависящих от сроков строительства); уменьшение количества рабочих;

- минимальное количество простоев;

-достаточно равномерное потребление трудовых ресурсов, характеризующееся коэффициентом $k_н$, не превышающим нормативных значений;

- ритмичность выпуска готовой продукции.

Рациональное потребление трудовых ресурсов в процессе производства СМР позволило сократить потребность во временных зданиях и сооружения, что повлияло на сокращение накладных расходов как прямо (снижение затрат на устройство временного городка), так и косвенно (уменьшение площади городка и, как следствие, снижение платы за используемую территорию). Также благодаря этому удалось снизить потребности в воде и электроэнергии.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участков строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решение которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, является обязательным для всех участников, независимо от ведомственной подчиненности;

- комплектная поставка всех материальных ресурсов из расчета на здание, сооружение, секцию, этаж, ярус, помещение в сроки, предусмотренные календарным планом и графиком работ;

- возведение сооружения, их частей индивидуальными методами на основе широкого применения комплектно поставленных конструкций, изделий, материалов и оборудования, а также комплектов блоков высокой заводской готовности;

- выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ поточным методами с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованно совмещения их с широким применением бригадного подряда;

- высокая культура ведения строительно-монтажных работ и строгое соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

6.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также 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 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;
- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;
- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступности экологической информации;

- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;

- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;

- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Основная цель ОВОС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237от: 20.03.2015г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы Рабочий проект «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.6.Сметный раздел.

Сметная документация составлена согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, 107 жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС -4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02- 2015 изменения и дополнения 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года 1 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года 1 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2016; сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень инженерного оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс - листов, утвержденный Заказчиком;

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2019 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости.

6. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения предоставленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО "ESN Expertise" в рабочий проект "Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, акмолинской обл. (дом №1)" внесены следующие изменения и дополнения: Сметная документация:

1) Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;
2) Сметная стоимость пересчитана в текущих ценах на 1 квартал 2019 года.

7.2. Оценка проектных решений.

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

Рабочий проект «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». При разработке проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований. Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений.

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и долговечность службы проектируемого объекта.

Объемы работ в смете определены в соответствие с проектными решениями.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь застройки	М2	789,0	789,0	-
2	Общая площадь здания	М2	3229,27	3229,27	-
3	Строительный объем здания	М3	14945,75	14945,75	-
4	Этажность	этаж	5	5	-
5	Количество квартир В том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт	45 15 25 5	45 15 25 5	-
6	Общая площадь квартир В том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	М2	2456,05 544,75 1531,55 379,75	2456,05 544,75 1531,55 379,75	- - - -
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года, в том числе: Строительно-монтажных работ Оборудования Прочих затрат	млн. тенге	450,741 371,394 8,231 71,116	450,741 371,394 8,231 71,116	- - - -
8	Нормативная продолжительность строительства.	месяцев	6	6	-

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ).

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в Рабочий проект «Строительство 45-ти квартирного арендного коммунального жилого дома в г. Ерейментау, Ерейментауского района, Акмолинской обл. (дом №1)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Площадь застройки - 789,0 М2
Общая площадь здания - 3229,27 М2
Строительный объем здания - 14945,75 М3

Этажность -	**5 этаж**
Количество квартир -	**45 шт**
В том числе:	
1-комнатных -	**15 шт**
2-комнатных -	**25 шт**
3-комнатных -	**5 шт**
Общая площадь квартир	**2456,05 М2**
В том числе:	
1-комнатных	**544,75 м2**
2-комнатных	**1531,55 м2**
3-комнатных	**379,75 м2**
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года, в том числе:	**450,741 млн. тенге**
Строительно-монтажных работ	**371,394 млн. тенге**
Оборудования	**8,231 млн. тенге**
Прочих затрат	**71,116 млн. тенге**
Нормативная продолжительность строительства.	**6 месяцев**

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Ерейментауского района» в соответствии с условиями договора от 22.01.2019 № ЕЕ-0046.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Ерейментау ауданы, Ерейментау қ. 45 пәтерлік жалға беретін коммуналдық тұрғын үй құрылысы (№1 үй)» Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Салынатын алаңы -	**789,0 М2**
Ғимараттың жалпы алаңы -	**3229,27 М2**
Гимараттың құрылыс көлемі -	**14945,75 М3**
Қабаттардың саны -	**5 қабат**
Пәтердің саны -	**45 пәтер**
Оның ішінде:	
1-пәтерлік -	**15 пәтер**
2- пәтерлік -	**25 пәтер**
3- пәтерлік -	**5 пәтер**
Пәтерлердің жалпы алаңы	**2456,05 М2**
Оның ішінде:	
1-пәтерлік -	**544,75 м2**
2- пәтерлік -	**1531,55 м2**
3- пәтерлік -	**379,75 м2**
Сметалық есеп бойынша 2019 ж. багалар	**450,741 Млн. тенге**

құрылыстын жалпы сметалық қуны, барлығы
Онын ішінде:

ҚМЖ	**371,394 Млн.тенге**
Жеткізушімен қойылатың жабдықтар	**8,231 Млн. тенге**
Езгелер	**71,116 Млн. тенге**
Құрылыс жұмыстарының нормативтік ұзақтығы	**6,0 ай**

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 01/22 №ЕЕ-0046 шарттың талаптарына сәйкес «Ерейментау ауданының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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.

Нарымбетов Е.С.

Директор

Муратов Д.А.

Эксперт

СафроноваШ.

Эксперт

Мулькибаев А.Г.

Эксперт

Муханов А.К.

Эксперт