**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

**«**Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесіндегі 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй құрылысы **»**
жұмыс жобасы бойынша

14.04.2016 ж. № 06-0063/16

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Фирма «Азия» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Семейпроект» өндірістік кооперативі
Семей қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесі бойында 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0063/16 от 14.04.2016 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по улице Утепбаева города Семей Восточно-Казахстанской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Фирма «Азия»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Производственный кооператив «СемейПроект»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **"Строительство 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома по улице Утепбаева города Семей Восточно-Казахстанской области"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по улице Утепбаева города Семей Восточно-Казахстанской области».

Год разработки проекта– 2015.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №06-0038 от 26.02.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по улице Утепбаева города Семей Восточно-Казахстанской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Фирма «Азия», г.Семей.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ПК «СемейПроект», город Семей, государственная лицензия на проектные работы по II категории ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года, (приложение от 26.06.2012 года) выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

**ГИП** – Слямканов С.Е., приказ по ПК «СемейПроект» №9п от 30.06.2015 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции – 49%, негосударственные инвестиции – 51% согласно письма, АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс» №01-08/3593 от 16.11.2015 года.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

меморандум об объединении ресурсов АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс» и ТОО «Фирма «Азия» для реализации проекта «Строительство 9-ти этажного 36- квартирного жилого дома по ул.Утепбаева города Семей» от 29.06.2015 года;

задание на проектирование «Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО», утвержденное директором ТОО «Фирма «Азия» Дускужановой С.Ж. 05.11.2015 года;

постановление № 1582 от 29.09.2015 года ГУ «Аппарат Акима г.Семей ВКО» о предоставлении АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс» права землепользования на земельный участок размером 0,30 га;

акт выбора земельного участка для строительства 9-ти этажного многоквартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО от 13.04.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №196 от 06.11.2015 года на строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» ВКО, утвержденное главным архитектором г. Семей Кокилановым К.У.;

проект границ земельного участка (схема размещения) на строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома, выданный ТОО «Горархитектура» в июне 2015 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» ВКО и заинтересованными организациями;

письмо исх.№ 01-08/3593 от 16.11.2015 года АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс» о совместном финансировании строительства 9-этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева в г.Семей ВКО с ТОО «Фирма «Азия»;

письмо исх.№ 01-08/4078 от 21.01.2016 года АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс» о стоимости одного квадратного метра жилья и о реализации квартир через АО «Жилстройсбербанк Казахстана»;

письмо исх.№ 642 от 16.11.2015 года ТОО «Фирма «Азия» о начале строительства 9-этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО - 2016 год;

письмо исх.№ 171 от 25.03.2016 года ТОО «Фирма «Азия» о демонтажных работах на площадке строительства (не включать в сметную документацию);

письмо исх.№ 113/02-08 от 15.07.2015 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей ВКО» о демонтаже металлических гаражей вблизи земельного участка соответствующими организациями;

письмо исх.№01-359 от 28.03.2016 года ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» информация о вместимости автостоянки;

эскизный проект «Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева в г.Семей ВКО», согласованный главным архитектором г.Семей Кокилановым К.У 1.02.2016 года;

отчет по инженерным изысканиям, выполненный в 2015 году ПК «СемейПроект», заказ №2015-577, государственная лицензия ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года.

*Технические условия:*

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 18.07.2015 года за № 1772, на теплоснабжение.

ГКП «Семей Водоканал» от 21.08.2015 года за № 03/6-133, на водоснабжение и водоотведение.

ГКП «Семей Водоканал» от 05.10.2015 года за № 03/6-28, на реконструкцию ПВНС №56.

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 09.10.2015 года за № 2814, на электроснабжение.

АО «ВК РЭК» Абай аймағы Семей РЭС от 19.08.2015 года за № 22-15-0513, на вынос ЛЭП из пятна застройки.

ВК ОДТ ГДТ г.Семей АО «Казахтелеком» от 05.10.2015 года за №4-02-15/Л, на телефонизацию.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

письмо № 42 от 21.01.2016 года, ТОО «Фирма «Азия», согласование рабочего проекта;

согласование объемно-планировочных решений жилого дома (без даты) директором ТОО «Фирма «Азия» Дускужановой С.Ж;

согласование наружной отделки 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО (без даты) главным архитектором г.Семей Кокилановым К.У и директором ТОО «Фирмы «Азия» Дускужановой С.Ж.;

согласование схемы размещения 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО от декабря 2015 года (без даты), ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей» ВКО и ТОО «Фирма «Азия»;

письмо № 01-08/5835 от 06.04.2016 года, АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Ертіс», согласование рабочего проекта;

письмо № 22-01-20/06 от 06.01.2016 года, АО «ВК РЭК», согласование рабочего проекта по выносу ЛЭП от пятна застройки;

санитарно-эпидемиологическое заключение (по участку) № 572 от 15.07.2015 года, выданное РГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

санитарно-эпидемиологическое заключение (по рабочему проекту) № 30 от 14.01.2016 года, выданное РГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ04VDC00045589 от 27.01.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Паспорт рабочего проекта | - Книга 1 |
| Энергетический паспорт здания | - Книга 2 |
| 2015-577-1-ПЗ Раздел «Общая пояснительная записка» | - Книга 3 |

Графические материалы, разработанные ПК «СемейПроект»

2015-577-1-ГП Раздел «Генеральный план» - Альбом 0
2015-577-1-АС Раздел «Архитектурно-строительные решения» - Альбом 1
2015-577-1-ОВ Раздел «Отопление и вентиляция»
2015-577-1-ВК Раздел «Водопровод и канализация» - Альбом 2
2015-577-1-ЭЛ Раздел «Силовое электрооборудование и электроосвещение»
2015-577-1-СС Раздел «Связь и сигнализация» - Альбом 3
2015-577-1 Раздел «Вынос кабельных линий» - Альбом 4
Сметная документация - Книга 4
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга 5
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» /государственая лицензия №01170Р от 08.01.2008 года/ - Книга 6

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель – обеспечение населения жильем, комфортных условий проживания.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства жилого дома расположен в жилой зоне левобережной части города Семей по ул.Утепбаева.

Рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками 201.43÷202.13 м, на участке имеются кабельные линии электропередач и связи, подлежащие выносу и фундаменты, подлежащие демонтажу; зеленые насаждения – отсутствуют.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м$^2$.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м$^2$.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ПК «СемейПроект» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на второй левобережной надпойменной террасе реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста ($aQ_{II-III}$).

**ИГЭ-1.** Техногенные грунты различного состава с корнями травянистой растительности и деревьев, мощность слоя до 2,40 – 2,90 м.

**ИГЭ-2.** Пески мелкие, средней плотности сложения, полимиктового состава, маловлажные со следующими характеристиками при е=0,722:

$C_H$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=29°; $E_{ест}$ =205 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=28°; $\rho_{II}$=1,62 г/см$^3$.

Пески вскрыты в интервале от 2,40÷2,90 м до 3,20÷3,60 м.

**ИГЭ-3.** Гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, от маловлажных и влажных до водонасыщенного состояния со следующими характеристиками при е=0,532:

$C_H$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=38°; $R_0$ =500 кПа=5,0 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,91 г/см$^3$.

Суглинки вскрыты в интервале от 3,20÷3,60 м до 5,10÷5,60 м.

**ИГЭ-4.** Алевролиты, выветрелые, трещиноватые, средней прочности на одноосное сжатие $R_c$=50-15 МПа.

Полная мощность алевролитов до разведанной глубины 7,0 м выработками не вскрыта.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2015 г.) выработками вскрыты на глубине 4,0 – 4,50 м (абс.отм.197,55 – 197,69), возможное колебание уровня грунтовых вод в течении года в пределах – 1,0 ÷ 1,20 м.

По лабораторным данным грунты и грунтовые воды к бетонным и железобетонным конструкциям нормальной плотности на портландцементе согласно ГОСТ 10178-85* по содержанию сульфатов слабоагрессивные, по суммарному содержанию хлоридов не обладают агрессивными свойствами. Коррозийная активность грунтов к стали – слабая.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.3-30-2006 приложение 2, 3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для песков мелких – 213 см;

для песков гравелистых – 228 см;

для крупнообломочных грунтов – 258 см.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план 9-ти этажного 36-ти квартирного жилого дома по ул. Утепбаева г.Семей ВКО выполнен в границах отведенного участка на топографической съемке в масштабе 1:500 с учетом схемы размещения жилого дома, прилегающих территорий, подхода и подъезда.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта выбора участка за №02-37 от 13 апреля 2015 года и постановления акимата города Семей ВКО за №1582 от 29.09.2015 года.

Земельный участок площадью 0,3 га расположен в левобережной части города Семей. Ориентация участка по сторонам света: с юго- запада граничит с территорией детского дома, с северо-востока - 9-ти этажный жилой дом № 44; с севера – 5-ти этажный жилой дом №31; с юго-востока – территория автостоянки на 50 машино-мест, расположенная на расстоянии 25 м от участка. На участке расположены сети электроснабжения и связи, подлежащие выносу и фундаменты, подлежащие демонтажу.

На участке расположен 9-ти этажный 36-ти квартирный жилой дом. Планировочное решение и ориентация жилого дома обеспечивают инсоляцию помещения квартир.

Размерная привязка участка в плане и жилого дома по высоте выполнена от закрепленных точек зт-22/201,99 и зт-24/201,73.

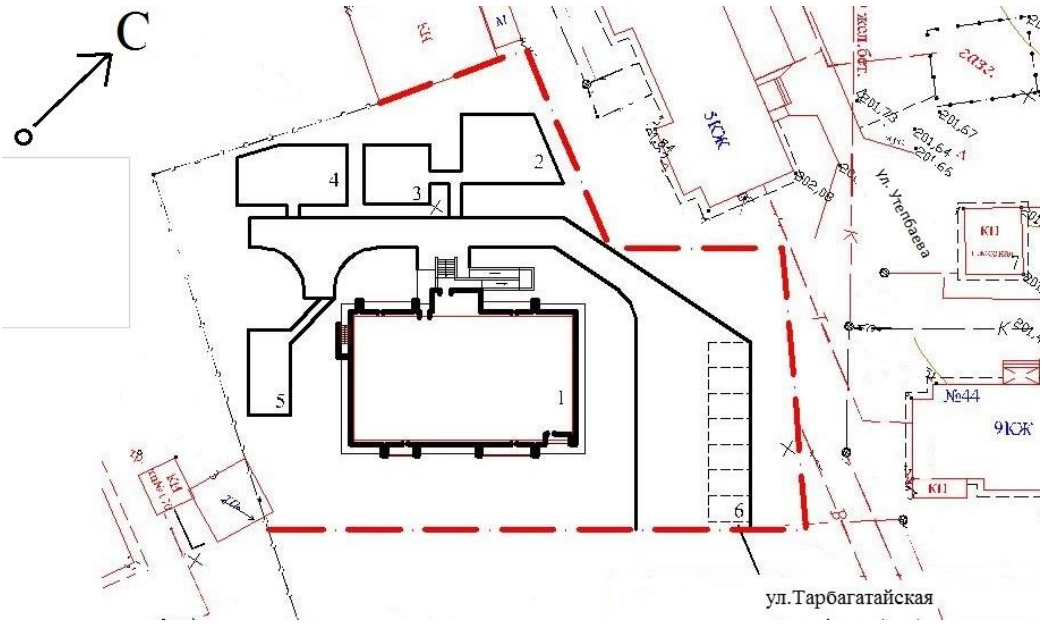


*Рис 1.Схема размещения жилого дома*

1. Проектируемый жилой дом

На территории внутреннего двора предусмотрены: площадка для отдыха взрослых, игровая площадка для детей, площадка для занятий физкультуры, площадка для чистки домашних вещей.

С северо-восточной стороны предусмотрена площадка для парковки автомобилей.

Подъезд к жилому дому запроектирован с юго-восточной стороны. Предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение жилого дома. Согласно п.16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 вдоль фасада здания, не имеющего выходов, предусмотрена полоса шириной 6 м, пригодная для проезда пожарной машины.

Жилой дом расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Абсолютная отметка жилого дома 0,000 соответствует 203,20.

В соответствии с заданием на проектирование инженерные сети и благоустройство к жилому дому будут разработаны отдельным проектом.

Разбивочный план согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей ВКО».

Таблица № 1

**Основные показатели по генплану**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь отведенного земельного участка | га | 0,30 |
| 2. | Площадь застройки | кв.м | 422,0 |
| 2. | Прочие площади | кв.м | 2578,0 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Жилой дом – 9-этажный, с техническим подпольем и техническим этажом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 25,62х14,46 м.

Класс комфортности – III.

Количество квартир – 36, в том числе:
однокомнатных – 9;
двухкомнатных – 18;
трехкомнатных – 9.

Планировочное решение этажа представляет секционную систему из однокомнатных и двухкомнатных квартир с односторонней ориентацией, трехкомнатных и двухкомнатных квартир с двухсторонней ориентацией, лестнично-лифтовым узлом и мусоропроводом.

Высота жилых помещений – 2,7м, помещений подполья – 2,0 м, технического этажа чердака – 1,76 м.

В техподполье расположены: узел управления и электрощитовая.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Комнаты – изолированы, санузлы и ванные – раздельные.

Кухни запроектированы с учетом размещения в них обеденного места, установки унифицированного кухонного оборудования и электроплит.

Для каждой квартиры предусмотрено летнее помещение – лоджия.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией жилого дома (меридиональная) и принятыми планировочными решениями.

Внутренние коммуникационные связи предусмотрены по лестнице типа 1, размещенной в лестничной клетке типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг, расположенного в лестнично-лифтовой узле.

Объемно-планировочные решения выполнены с учетом требований СНиП РК 3.02-43-2007* и СНиП РК 2.02-05-2009*.

Вход в жилой дом запроектирован с двойным тамбуром.

Для доступа в здание жилого дома маломобильных групп населения запроектирован пандус, согласно требований СП РК 3.06-15-2005.

Крыша – чердачная вентилируемая, тип по тепловому режиму – холодный чердак, с вытяжной вентиляцией.

Кровля – рулонная, из трех слоев модифицированного кровельного ковра «Унифлекс», верхний слой – с крупнозернистой посыпкой. Водосток – внутренний, организованный.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 23166-99.

Подоконные доски – пластиковые.

Дверные блоки – деревянные, внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные – по ГОСТ 24698-81, металлические – индивидуального изготовления и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

**Наружная отделка**

Стены наружные – выполняются с облицовочным слоем из лицевого силикатного кирпича серого и желтого цветов под расшивку швов, согласно цветового решения фасадов здания.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с белой лицевой поверхностью.

Дверные блоки входов в подъезды: металлические - с полимерным покрытием коричневого цвета, деревянные – окраска масляной краской в серый цвет.

Дверные блоки мусорокамеры, техподполья, выхода на кровлю – металлические окраска масляной краской в коричневый цвет.

Цоколь, боковые поверхности крылец, пандусов и приямков – облицовываются сплиттерной плиткой красно-коричневых тонов.

Поверхности крылец и ступеней – облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию.

Ограждения лоджий – деревянные и металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью в бежевый цвет, экран – из металлических панелей с полимерным покрытием цвета морской волны.

Нижние и боковые поверхности плит лоджий и парапетных плит – окраска акриловыми фасадными красками светло-серый цвета.

Козырьки входов - металлочерепица цвета морской волны, нижние поверхности – металлические реечные панели светло- серых тонов.

**Внутренняя отделка**

Потолки – затирка швов, левкас, улучшенная водоэмульсионная окраска; мусорокамера, инженерно-технические помещения техподполья – затирка швов, масляная окраска, известковая побелка.

Стены и перегородки – улучшенная и простая штукатурка, водоэмульсионная окраска с добавлением колера, облицовка глазурованной керамической плиткой светлых тонов, известковая побелка.

Низ стен и перегородок (панель) – окраска масляной краской светлых тонов на высоту 300 мм (сапожок), облицовка глазурованной керамической плиткой светлых тонов на высоту 600 мм (по всей длине над рабочим фронтом в кухне).

Металлические и деревянные дверные блоки окрашиваются масляной краской светлых тонов.

Полы – в жилых помещениях, кухни, прихожей и внутриквартирных коридорах – линолеум на тканевой и теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 7251-77, ГОСТ 18108-80, санитарных узлах и ванных комнатах, лифтовом холле, лестничных площадках, коридорах общего пользования, лоджий, входных тамбурах и мусорокамере – плитки керамические по ГОСТ 6787-2001; машинное отделение лифтов – цементная стяжка, электрощитовой – из бетона класса В15, техподполье – из уплотненного насыпного гравия толщиной 100 мм.

Для поддержания комфортного теплового режима в санузлах и ванных комнатах предусмотрены тёплые полы.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию жилого дома, безопасность и комфортность проживания людей.

Таблица № 2

**Основные строительные показатели по разделу АР**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 9 |
| 2 | Количество квартир | шт. | 36 |
| 3 | Площадь застройки | кв. м | 422,32 |
| 4 | Площадь жилого здания | кв. м | 3136,92 |
| 5 | Общая площадь жилища (квартир) | кв. м | 2534,4 |
| 6 | Строительный объем, | куб. м | 12915,52 |
| | в том числе ниже 0,000 | куб. м | 956,11 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания жилого дома – бескаркасная, с поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается

совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку нуля принят уровень пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 203,20.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные из сборных железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93, минимальная ширина плит – 1,20 м, максимальная – 2,40 м.

Глубина заложения фундаментов на отметке минус 5,050 м.

Основанием фундаментов служит – гравийный грунт со следующими расчетными характеристиками: $C_H$=0,02 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=38°; $R_0$ =500 кПа=5,0 кгс/см$^2$; $p_{II}$=1,91 г/см$^3$.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Наружные и внутренние стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50. В углах сопряжения наружных и внутренних стен проектом предусмотрена укладка связевых сеток из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* через два ряда кладки по высоте.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,32 м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, на уровне пола подвала из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Наружные и внутренние стены из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 "Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные". Наружные стены выполняются многослойной кладкой с общей толщиной 640 мм, состоящие из облицовочного слоя, утеплителя и внутреннего основного несущего слоя. Связь облицовочного слоя с основной несущей стеной обеспечивается диафрагмами, шаг диафрагм в осях по горизонтали 1170 мм.

Кладка стен выполнена в следующем порядке:

- 1 ÷ 4 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/25/1,8 и СУЛПо-М150/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М100;
- 5 ÷ 6 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М75;
- 7 ÷ 8 этажи – из силикатного кирпича марки СУРПо-М125/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М50;
- 9 и технический этаж (чердак) – из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/25/1,8 и СУЛПо-М125/35/1,8 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 120 мм (по расчету), плотность не менее 100,0 кг/куб.м, теплопроводность для условий эксплуатации «А» не более 0,044 Вт/м°С.

Проектом предусмотрена укладка арматурных сеток в углах и пересечениях наружных и внутренних стен для ограничения появления трещин и армирование ослабленных участков стен индивидуальными сетками из арматуры по ГОСТ 6727-80*.

Армирование стен выполнено в следующем порядке: наружные стены здания 1-5 этажей армируются индивидуальными сетками из арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 с размерами ячеек 200х100 мм через 5 рядов кладки, далее предусмотрена установка связевых сеток из арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 на уровне низа и верха простенков. Внутренние стены на участках устройства проемов шириной более 1,40 м армированы сварными сетками с размерами ячеек 50х50 мм длиной 1,0 м через 3-ряда кладки по высоте, армирование ослабленных участков стен с вентиляционными каналами выполнено индивидуальными сетками через три ряда кладки по высоте на всех этажах.

Предусмотрено устройство арматурного пояса из 4-х и 6-ти стержневой арматуры, продольные – диаметром 10,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечные – диаметром 3,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 400 и 100 мм на отметках 14,70

и 23,70 м в уровне низа плиты перекрытия непрерывно по всем наружным и внутренним стенам, в зоне лестничной клетки – с перепуском.

Перегородки выполняются из силикатного кирпича СУРПо-М100/25/1,8 по ГОСТ 379-95, во влажных помещениях – из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93.

Панели перекрытия и покрытия – сборные, железобетонные многопустотные по серии WI Tech 2012/kz вып.5.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 200 мм (по расчету), плотностью 150,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,047 Вт/м°С.

Вентиляционные шахты выше чердачного перекрытия выполняются из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/25. Проектом предусмотрено утепление вентиляционных шахт в пределах чердачного пространства минераловатными плитами на базальтовом волокне с последующей штукатуркой по сетке.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84. Косоуры и балки лестничных площадок – металлические из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89. Несущие металлические конструкции лестничных клеток оштукатуриваются по сетке, толщина защитного слоя не менее 30 мм.

Площадки – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии WI Tech 2012/kz вып.5.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

Вокруг здания жилого дома предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе. Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Все металлические изделия после очистки окрашиваются масляной краской за два раза.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания жилого дома, нормативную огнезащиту конструкций.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Наружные сети инженерного обеспечения 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г. Семей ВКО, согласно задания на проектирование, выполняются отдельным заказом.

**Отопление и вентиляция**

Источник теплоснабжения жилого дома согласно технических условий № 1772 от 18.07.2015 года, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго» – ТЭЦ-1, ЦТП-16.

Точка подключения – УТ-5, тепловая камера между жилыми домами по адресу ул.Байтусынова,46 и Утепбаева, 48.

Система теплоснабжения – 4-х трубная, закрытого типа.

Теплоноситель – горячая вода: Т1=90°С, Т2=70°С.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 38°С.

Схема присоединения системы отопления жилого дома к наружной сети зависимая (через ИТП).

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой.

Поквартирные системы отопления - двухтрубные с горизонтальной разводкой. Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам предусмотрено через квартирные узлы ввода. Количество разводящих стояков определено количеством квартир на этаже.

Магистральные разводящие и поквартирные трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром до 50 мм включительно, более 50 мм - из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91.

Поквартирные разводящие трубопроводы прокладываются в плинтус-коробах, в отдельных случаях - в конструкции пола, разводящие стояки-открыто в лестничной клетке.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 (q=150вт/секц). Подсоединение нагревательных приборов - боковое одностороннее. Удаление воздуха - через краны Маевского.

Для регулирования теплового потока у отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы RA-N с термостатическими элементами RA2920 (Danfoss).

Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов ACV на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода, а также балансировочные клапана и спускная арматура - на стояках системы отопления. Проектом предусмотрен учет расхода тепла для каждой квартиры раздельно и в целом по дому.

Индивидуальные узлы ввода располагаются в шкафах.

Трубопроводы поквартирных систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, разводящие стояки и трубопроводы теплового узла покрываются трубчатой изоляцией типа «К-FLEX» в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь – естественная через кирпичные каналы, для помещений 8, 9-этажей при помощи вытяжных канальных вентиляторов – DISK4.

**Энергоэффективность решений**

Согласно задания на проектирование требуемый класс энергоэффективности здания – нормальный.

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Согласно расчета, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление жилого дома составляет $qh^{des}$*=76,4 кДж/(м*$^2$*,°Ссут)*, нормируемая – $qh^{reg}$*=80 кДж/(м*$^2$*,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – нормальный, соответствует требованиям МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Таблица № 3

**Основные показатели по разделу ОВ**

| Наименование здания | Период года при | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода, Вт | Установ. мощность эл.двиг., |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопле | на вентиля | на ГВС | общий | | |

| | tн, °С | ние | цию | | | | кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Жилой дом | - 38° | 125450 | - | 244986 | 370436 | - | 0,25 |

**Внутренние сети водоснабжения и канализации**

Проектом предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1);

внутреннего водостока (К2).

В соответствии с техническими условиями № 03/6-133 от 21.08.2015 г, выданными КГП «Семей Водоканал» водоснабжение 36-ти квартирного жилого дома предусматривается от ПВНС-56.

Располагаемый напор в сети составляет 15 м. Требуемый напор для жилого дома составляет 42 м и обеспечивается существующей ПВНС-56 после планируемой отдельным проектом её реконструкции.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарным приборам и наружным поливочным кранам с запиткой от наружного водопровода по одному вводу диаметром 63х3,8 мм.

На вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел с водомером Sensus 40 с обводной линией диаметром 40 мм.

Внутреннее пожаротушение здания, согласно п. 4.3.1 и 4.3.7 СН РК 4.01-02-2011 не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 15 л/с, согласно приложения 7 технического регламента и решается отдельным проектом в разделе НВК.

В каждой квартире на системе В1 после врезки от стояков предусматривается установка водомеров марки СГВ-15 диаметром 15 мм.

Сети систем В1 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-60 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение (Т3, Т4) запроектировано для подачи воды к санитарным приборам централизованно от теплосети.

На вводе теплосети в здание предусмотрены водомерные узлы с водомером ВСКМГ-32 с обводной линией диаметром 32 мм.

В каждой квартире на системе Т3 после врезки от стояков предусматривается установка водомеров марки СВК 15 диаметром 15 мм.

Подающие стояки горячего водоснабжения объединены с циркуляционными стояками по чердаку. Выпуск воздуха предусматривается через воздухоотводчики, установленные в самых верхних точках на чердаке.

В ванных комнатах запроектированы полотенцесушители, присоединенные к системе горячего водоснабжения.

Сети систем Т3,Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети горячего и холодного водопровода, проложенные по техподполью, горячего водопровода по чердаку и стояки предусматривается изолировать изоляционными трубками "K-FLEX EC" толщиной 19 мм, антикоррозийное покрытие принято масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Отвод бытовых стоков (К1) предусмотрен отдельным самотечным выпуском со сбросом в проектируемую дворовую сеть канализации.

Вентиляция сети К1 принята через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Внутренние водостоки (К2) запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в сеть бытовой канализации на зимний период.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Перепуск предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 18х2 мм по ГОСТ 10704091.

На чердаке водостоки предусмотрено утеплить изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19,0 мм.

Таблица № 4

**Основные показатели по разделу ВК**

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м.вод.ст. | Расчетный расход воды или количество сточных вод | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек |
| Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) | 42 | 27,9 | 2,35 | 1,08 |
| Горячий водопровод (т3, Т4) | | 18,6 | 3,44 | 1,50 |
| Бытовая канализация (К1) | | 46,5 | 5,79 | 4,18 |

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Электроснабжение 9 – этажного 36 квартирного жилого дома, расположенного по ул. Утепбаева в г. Семей предусмотрено на основании задания на проектирования в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» № 2814 от 09.10.2015 г., и запроектировано по II категории надежности от двух взаимно резервируемых секции шин РУ-0,4 кВ ТП-277. Раздел электроснабжения с подключением к источникам электрической энергии запроектировано выполнить отдельным проектом.

**Электрооборудование**

Проектирование раздела силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрено на основании архитектурно-строительных и сантехнических чертежей проекта в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Расчет нагрузок жилой части дома запроектирован на основании РДС РК 4.04-11-2003 "Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности" как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнено на напряжение 380/220 В от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-C-S.

В качестве ВРУ приняты шкафы ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-44 типового исполнения с установкой в помещении технического подполья (электрощитовая). Для учета электроэнергии на ВРУ принят электронный счетчик «Дала» СА4У-Э720 трансформаторного включения. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками «ОРМАН» СО – Э711 прямого включения.

Для питания электроприемников I – категории надежности запроектировано децентрализованное автоматическое включение резерва.

Распределительные сети от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) предусмотрены сменяемыми кабелями марки АВВГ 3х95+2х50 кв.мм, проложенными открыто в кабельных лотках в техническом подполье, и скрыто в каналах стен по кабельному стояку. Распределительные сети от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) приняты кабелем ВВГ 3х10 кв.мм, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубе.

ЩК запроектированы в пластиковых щитах встроенного исполнения на 6 модулей в комплекте с вводным автоматическим выключателем с дифференциальной защитой (УЗО) на ток утечки 30 мА и отходящими автоматическими выключателями, для защиты групповых линии от перегрузки и короткого замыкания.

Групповые розеточные сети от ЩК запитаны сменяемыми кабелями марки ВВГ 3х2,5 кв.мм и ВВГ 3х6 кв.мм, проложенные скрыто в штрабах стен в ПВХ трубах.

В сан узлах запроектированы электрические теплые полы, включаемые от терморегуляторов.

Розетки в квартирах принято установить на высоте 0,3 м и 1,0 м от уровня пола.

**Электроосвещение**

Электроосвещение помещений принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок на потолке для установки светильников, в кухнях и коридорах установка дополнительно подвесных патронов, в санузле и прихожей установка настенных патронов. В ванной комнате предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами выбранные с учетом характеристики помещения.

Сети освещения квартир запроектированы кабелем ПУНП 3х1,5 мм2, прокладываемых скрыто в штрабах стен и потолков.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками с компактной люминесцентными и люминесцентными лампами включаемые от выключателей (со встроенными реле времени на отключение) по месту. Питание для общедомового освещения запроектировано от щитов ЩО и ЩАО кабелем марки ВВГ 3х2,5 кв.мм и ВВГ 3х1,5 кв.мм, проложенными в скрыто под штукатуркой, и открыто в подвале и чердаке в трубе из ПВХ.

Управление освещением запроектировано по месту от выключателей, установленных на высоте 1,0 м от уровня пола.

Для обеспечения энергосбережения и энергоэффективности в жилом доме предусмотрены светильники с компактно люминесцентными лампами, электронные счетчики с высоким классом точности, выключатели с таймером для включения коммунального освещения.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и УЗО на 30 мА и предусмотрено уравнивание потенциала ванной комнаты применением провода с медной жилой марки ПВ 1х6 мм2 для электрической связи с шиной заземления ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы 25х4 мм и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления, выполненной из стали угловой 50х50х5 мм длиной 5 м и соединенный между собой сталью полосовой 40х4 мм. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, сопротивление повторного очага заземления не нормируется.

**Вынос электрических сетей**

Согласно технических условий № 22-15-0513 от 19.08.2015 г., выданных АО «ВК РЭК» Абай аймағы Семей РЭС предусмотрено выполнить вынос электрических сетей из пятна застройки в следующем составе:

КЛ-6 кВ от ТП № 170 до ТП № 277, кабель АСБ-6 3х185 кв.мм;

КЛ-6 кВ от ТП № 170 до ТП № 33, кабель ААШв-6 3х185 кв.мм;

КЛ-0,4 кВ от ТП № 170 до МЖД по ул. Индустриальная,31, кабель ААШв-1 4х185 кв.мм.

Предусмотрены соединительные муфты и кабеля.

Таблица № 5

**Основные показатели по разделу ЭЛ**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Значение |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Категория надежности электроснабжения | - | II |
| 2. | Напряжение питающей сети | В | 380/220 |
| 3. | Расчетная мощность | кВт | 117 |
| 4. | Расчетный ток | А | 191 |

**Системы связи и сигнализации**

Сети систем связи и сигнализации для жилого дома запроектированы на основании задания на проектирование и увязаны с чертежами смежных разделов проекта. В разделе запроектировано выполнить:

телефонизацию;

телевидение;

домофонную систему.

**Телефонизация**

Телефонизация объекта предусмотрена на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными требованиями и техническими условиями № 4-02-15/Л от 05.10.2015 г., выданными ГДТ г. Семей АО «Казахтелеком».

Наружные сети телефонизации предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Для распределения линий связи к абонентам жилого дома в техническом подполье предусмотрен шкаф ШРМ-02 с оптической муфтой FOCS-A8. Распределение от шкафа ШРМ-02 до оптических распределительных коробок ШРПО-12, предусмотренного к установке на 3 этаже, и КПЭ-09, предусмотренного к установке на 7-этаже, запроектировано оптическим кабелем марки КС-FFTH-П-8-G.657, проложенного в ПВХ трубе диаметром 25 мм с креплениями по стенам, по вертикальной канализации связи.

Распределительная сеть от ШРП-12 и КПЭ-09 предусмотрена оптическими патчкордами FTTH-SC/APC до этажных распределительных коробок КПЭ-01 в трубе из ПВХ с диаметром 32 мм и от КПЭ-01 до абонентских розеток в кабельном канале из ПВХ. Подключение абонентов к интернет- ресурсам предусмотрено через телефонную сеть.

**Телевидение**

Телевизионная сеть предусмотрена с установкой на кровле всеволнового приемника – антенны, и распределением принятых сигналов через мульти диапазонный усилитель, устанавливаемый в слаботочном отсеке этажного щита на 9 этаже, запитанного от щита аварийного освещения.

Магистральная сеть запроектирована коаксиальным кабелем RG-11 по слаботочному стояку до этажных распределительных коробок КРТВ-6. Распределительная сеть предусмотрена от КРТВ-6 до разветвительных абонентских коробок УАР-6, расположенных в прихожих квартирах, кабелем RG-6, проложенных в ПВХ трубе, скрыто под штукатуркой. Квартирная разводка телевизионного кабеля до абонентских розеток запроектирована также кабелем RG-6, проложенным скрыто по стенам под штукатуркой.

Телеантенну в целях электробезопасности предусмотрено соединить с общим контуром заземления стальной проволокой диаметром 6 мм.

**Домофонная система**

Для домофонной системы предусмотрено входную дверь в подъезд оснастить блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания предусмотрено установить в этажном щите первого этажа и запитать от дополнительного автоматического выключателя.

Распределительные линии принято выполнить по стояку слаботочных сетей, кабелем марки КСПВ 4х0,5, отпайки в квартиры проложены, открыто по стенам в кабельном канале из ПВХ.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, запроектировано к установке переговорное устройство на высоте не менее 0,7 м от уровня пола.

**Вынос сетей связи**

Проект на переустройство линий связи, попадающих под пятно строительство 9-этажного 36 -квартирного жилого дома по ул. Утепбаева, запроектирован согласно технических условий № 4-02-15/Л от 05.10.2015 г., выданных ГДТ г. Семей АО «Казахтелеком».

От существующего колодца № 34/730 до существующего колодца № 34/339 принято выполнить строительство новой трехотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, с установкой железобетонного смотрового устройства ККС-3.

Согласно п.п 1.2.2.2 ТУ, между существующими колодцами № 34/730 и № 34/731 запроектировано выполнить докладку двух каналов из полиэтиленовых труб, диаметром 100 мм.

Полиэтиленовые трубы принято проложить в земляной траншее на глубине минус 0,7 м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка.

Согласно ТУ п.п 1.2.3.1 предусмотрено проложить в существующей и запроектированной телефонной кабельной канализации следующие кабели:

ТППэп 400х2х0,4: от муфты в колодце № 34/731 до муфты в колодце № 34/339;

ТППэп 400х2х0,4: от муфты в колодце № 34/731 до РШ 3426, с установкой бокса БКТВ 400х2 в РШ;

ТППэп 200х2х0,4: от муфты в колодце № 34/385 до муфты в колодце № 34/1290;

ТППэп 200х2х0,4: от муфты в колодце № 34/318 до муфты в колодце № 34/1290;

ИКСЛ-М4П-А24-2,5: от муфты в колодце № 34/327 до муфты в подвале жилого дома по ул. Утепбаева, 52;

ИКСЛ-М4П-А20-2,5: от муфты в колодце № 34/327 до муфты в подвале жилого дома по ул. Утепбаева, 50В;

ИКСЛ-М4П-А12-2,5: от сплиттерной муфты в колодце № 34/334 до муфты в подвале жилого дома по ул. Утепбаева, 44;

ИКСЛ-М4П-А20-2,5: от муфты в колодце № 34/327 до муфты в подвале жилого дома по ул. Утепбаева, 44;

КС-ОКЛ-П-SM-48FF-2,7: от муфты в колодце № 34/327 до муфты в колодце № 34/742.

Таблица № 6

**Основные показатели по разделу СС**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 1. | Количество оптических распределительных щитов со сплиттерами | шт. | 2 |
| 2. | Количество телефонных абонентских розеток | шт. | 36 |
| 3. | Количество телевизионных абонентских розеток | шт. | 108 |
| 4. | Количество домофонных переговорных устройств | шт. | 36 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1, подкласс – Ф1.3.

Взрывопожароопасные помещения в жилом доме не предусмотрены.

Пожарная безопасность жилого дома обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Предусмотрены аварийные выходы через лоджии, оборудованные поэтажной соединяющей стремянкой согласно пункта 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009* для каждой квартиры, расположенных на высоте более 15,0 м от планировочной отметки земли.

Предусмотрена возможность подъезда к жилому дому пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Наружное пожаротушение выполняется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Многоэтажный жилой дом расположен в жилой зоне левобережной части города Семей по ул. Утепбаева.

Электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и электроснабжение жилого дома предусматривается от существующих городских сетей.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

Согласно раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» установлено:

воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;

влияние на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как проектом предусмотрен отвод сточных вод в городскую канализацию;

воздействие на почву и грунты не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств.

Охрана почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, обеспечивается организованным сбором их в контейнеры с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов г. Семей.

Согласно выводов раздела объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, прилегающие территории и ландшафт не окажет.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» №KZ04VDC00045589 от 27.01.2016 года.

**6.5 Организация строительства**

Уровень ответственности многоквартирного жилого дома – II.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы: создание геодезической разбивочной основы для строительства; расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог и т.д.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Согласно письма заказчика за № 642 от 16.11.2015 года начало строительства – 2016 год.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, с изменениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 23.12.2015 года №412-НҚ.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 3;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 3;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015) 2016 год. I квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2015) 2016 год. I квартал 2016 года. Изменения и дополнения. Выпуск 3;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2015) 2016 год. I квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015) 2016 год. I квартал 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Фирма Азия» 04.04.2016 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2015-2016 годов с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2016-2020 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года)».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица № 7

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 годов, | млн. тенге | 365,250 |
| 1.1 | в том числе: СМР | млн. тенге | 286,434 |
| 1.2 | оборудование | млн. тенге | 14,225 |
| 1.3 | прочие затраты | млн. тенге | 64,591 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

### 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 Восточно-Казахстанской области, в рабочий проект «Строительство

9-ти этажного 36-квартирного жилого дома по ул.Утепбаева г.Семей ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. ГП-1. Откорректирован разработчик топографической съемки, площадь отделенного земельного участка приведена в соответствие с земельно-кадастровом планом.
2. ГП-2. Размеры выделенного земельного участка приведены в соответствие с размерами, указанными в Земельно-кадастровом плане земельного участка.
3. ГП-1-4. На листах указаны наименования улиц.
4. ГП-2. На чертеже указано расстояние от окон жилого дома до автостоянки (25 м), представлено письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей» о вместимости автостоянки (до 50 машино-мест), что соответствует параметрам, указанным в таблице 11.8 СНиП РК 3.01-01-2008.
5. В пояснительной записке дано описание принятых проектных решений, попадающих под пятно застройки сетей электроснабжения, фундаментов.

**Архитектурно-планировочные решения**

6. АС-2. Откорректирован ГОСТ на силикатный кирпич, откорректирована общая площадь жилища (квартир) согласно СНиП РК 3.02-43-2007 приложение 1* п.8*.
7. АС-11,12. Откорректирована общая площадь 3-х комнатной квартиры - учтена площадь лоджии, расположенной в осях 5-6.
8. АС-13. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов» указана серия на металлические двери, дан вес изделий.
9. АС-14. В таблице «Экспликация полов» указана толщина мастики и стяжки по типу пола №1*; исключена гидроизоляция из пергамина (трубы отопления проходят в плинтус-коробах, а не в конструкции пола), исключен теплоизоляционный слой во внеквартирных коридорах, холлах и лестничных клетках над тех.подпольем, уточнена площадь полов по типу пола 1*, 4*, 3*,10*; указан ГОСТ на линолеум, откорректирован ГОСТ на керамическую плитку.

**Конструктивные решения**

10. Предусмотрено нанесение пароизоляционного слоя на внутренние поверхности стен в помещениях с влажным режимом работы (санузлы, ванные), СНиП РК 5.02-02-2010 п.1.3.
11. Марки кладочного раствора 1 – 4 этажей приняты единой марки (М100) для индустриализации строительно-монтажных работ.
12. Звукоизоляционные слои в межквартирных перегородках из минераловатных плит импортного производства заменены на отечественные.
13. Предусмотрено устройство щебеночной подготовки с проливкой битума под основания фундаментных плит для защиты железобетонных конструкций от грунтовой агрессии, СНиП РК 2.01-19-2002 прил.5.
14. Исключено устройство монолитно-железобетонной обвязки из тяжелого бетона по периметру наружных стен на уровне 2, 4, 6 и 8-го этажей (служит мостиком холода).
15. Предусмотрены защитные мероприятия в местах перепада кровель вдоль оси «В», СНиП РК 3.02-06-2009 п.5.42.

**Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водопровод и канализация**

*Пояснительная записка*

16. Требуемый напор на вводе в жилой дом откорректирован.
17. Из задания на проектирование, утвержденного заказчиком, исключен пункт об устройстве повысительных насосов в техническом подполье жилого дома.
18. В пояснительную записку внесен расчет подбора счетчиков водомерных узлов.
19. Расход воды на наружное пожаротушение в 20 л/с обоснован со ссылкой на пункт и таблицу норматива.

20. Отсутствие расхода воды на внутреннее пожаротушение жилого дома обосновано со ссылкой на пункт норматива.

21. Указано наличие счетчиков на вводе после врезки от стояков в каждой квартире для систем В1, Т3.

22. Указано наличие полотенцесушителей в системе Т3, установленных в ванных комнатах.

*Чертежи*

23. Лист 1. Текст общих указаний откорректирован по замечаниям к пояснительной записке.

24. Лист 12. На схеме системы Т3 показаны полотенцесушители.

**Электротехнические решения**

25. Сечение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников для П1 и П2 принято в соответствие с п.9.8 СН РК 4.04-23-2004*.

26. Указана высота установки терморегуляторов согласно п.13.20 СН РК 4.04-23-2004*.

27. Проводник для уравнивания потенциала выбран в соответствии с п.229 ПУЭ РК.

28. В спецификацию оборудования добавлены соединительные коробки КС.

29. Представлен раздел выноса электрических сетей из пятна застройки.

30. Уточнено количество настенных патронов в спецификации оборудования.

31. Исключено применение ламп накаливания согласно статье 13 п.1 Закона РК «Об энергосбережении и повышение энергоэффективности».

**Системы связи и сигнализации**

32. Уточнено количество кабельного канала для прокладки абонентских линии от этажных коробок для телефонизации.

33. Приведены в соответствие кабеля на плане и в спецификации оборудования для домофонной системы.

**Сметная документация**

*Пояснительная записка к сметной документации.*

34. Пояснительная записка к сметной документации откорректирована согласно Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, указано начало строительства.

*Сводный сметный расчет стоимости строительства.*

35. Уточнена стоимость проектных работ в соответствии с НЗТ РК 8.03-01-2016.

36. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

*Сметный расчет стоимости строительства.*

37. Уточнены затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

*ЛС №2-1-1 Общестроительные работы*

38. Уточнен объем кирпичной кладки, площадь внутренней отделки.

*ЛС №2-1-2 Водопровод и канализация.*

39. Уточнена стоимость счетчика согласно утвержденного заказчиком перечня.

40. Учтена стоимость моек.

*ЛС №2-1-3 Отопление.*

41. Уточнена стоимость блочного теплового пункта, автоматического воздухоотводчика согласно утвержденного перечня.

*ЛС №2-1-4 Вентиляция.*

42. Исключена дважды принятая стоимость решеток.

*ЛС №2-1-5 Электрооборудование и электроосвещение*

43. Уточнено количество розеток, длина прокладываемого кабеля согласно спецификации.

44. Уточнена стоимость нагревательных секций для теплых полов согласно утвержденного перечня.

*ЛС №2-1-6 Связь и сигнализация*

45. Уточнена расценка при монтаже кабельного канала.

46. Уточнено количество распределительных коробок согласно спецификации.

47. Учтен монтаж и стоимость розеток.

*ЛС №2-1-7 Технологическое оборудование*

48. Стоимость лифта принята по сборнику.

49. Уточнена стоимость контейнера для твердых бытовых отходов и зачистного устройства мусоропровода согласно утвержденного перечня.

*ЛС №4-1-1 Вынос КЛ-6 кВ,0,4 из пятна застройки.*

50. Уточнена длина кабеля и его стоимость (согласно утвержденного перечня).

*ЛС №5-1-1 Переустройство сооружений линии связи из пятна застройки.*

51. Уточнена длина прокладки волоконно - оптического кабеля.

52. Учтены замечания экспертов по разделам проекта.

53. Представлена сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011) , утвержденная заказчиком.

Таблица № 8

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Примечание - снижение, + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Этажность здания | эт. | 9 | 9 | - |
| 2. | Площадь застройки | кв. м | 422,32 | 422,32 | - |
| 3. | Площадь жилого здания | кв. м | 3120,62 | 3136,92 | +16,3 |
| 4. | Общая площадь квартир | кв. м | 2526,3 | 2534,4 | +8,1 |
| 5. | Строительный объем | куб. м | 12915,52 | 12915,52 | - |
| 6. | Количество квартир, в том числе:<br>1-комнатных<br>2-комнатных<br>3-комнатных | шт. | 36<br>9<br>18<br>9 | 36<br>9<br>18<br>9 | -<br>-<br>-<br>- |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 - 2016 годов,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн.тенге | 344,257<br>275,761<br>12,858<br>55,638 | 365,250<br>286,434<br>14,225<br>64,591 | +20,993<br>+10,673<br>+1,367<br>+8,953 |
| 8. | Из них:<br>В 2015 год (проектные)<br>В 2016 год | млн.тенге | | 10,724<br>354,526 | |
| 9. | Удельные капиталовложения на 1 кв.м.жилья | млн.т/ед. | | 0,144 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Продолжительность строительства | мес. | 7 | 7 | - |

Примечание: Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения стоимости ПИР, объемов работ (кирпичная кладка) и стоимости оборудования на 20,993 млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного 36- квартирного жилого дома по ул.Утепбаева города Семей Восточно-Казахстанской области»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Этажность здания | – 9 |
| Площадь земельного участка | – 0,30 га |
| Площадь жилого здания | – 3136,92 кв. м |
| Общая площадь квартир | – 2534,40 кв. м |
| Строительный объем | – 12915,52 куб. м |
| Количество квартир | – 36 шт. |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 годов, | – 365,250 млн.тенге |
| в том числе: СМР | – 286,434 млн.тенге |
| оборудование | – 14,225 млн.тенге |
| прочие затраты | – 64,591 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | – 7 месяцев |

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Фирма «Азия» в соответствии с условиями договора от 26.02.2016 года № 06-0038.

**8.ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесі бойында 9 қабатты 36 пәтерлі тұрғын үй салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Ғимарат қабаттылығы | – 9 қабат |
| Жер телімінің ауданы | – 0,30 га |
| Тұрғын ғимараттың ауданы | – 3136,92 шаршы метр |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | – 2534,40 шаршы метр |
| Құрылыс көлемі | – 12915,52 текше метр |
| Пәтер саны | – 36 дана |

| | |
|---|---|
| 2015-2016 жылдардың ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, | – 365,250 млн. теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | – 286,434 млн. теңге |
| жабдық | – 14,225 млн. теңге |
| басқада шығын | – 64,591 млн. тенге |
| Құрылыс ұзақтығы | – 7 ай |

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 26 ақпандағы № 06-0038 шарттың талаптарына сәйкес «Фирма «Азия» ЖШС кепілдік етеді.

| | |
|---|---|
| Өндірістік бөлім бастығының орынбасары | С. Суюндыков |
| Сараптамалық топ жетекшісі | Ф. Турдиев |
| Сарапшылар: | Г. Кобеева |
| | С. Текеев |
| | Г. Заржинская |
| | М. Абылханов |
| | Е. Артемчик |
| Баға мониторингі бойынша маман | Ж. Ракишева |

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт