«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Мәңгілік Ел көшесі, 32 мекенжайы бойынша кіріктірілген кеңселік үй-жайлары бар бес қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. А, В, В блоктары»
жұмыс жобасы бойынша

03.12.2021ж. № ЭСП-0124/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"БахитКурылыс LTD" ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Богомолов Проект Групп» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0124/21от03.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями по адресу: г.Актобе, район Астана, ул.Мангилик Ел, 32. Блоки А, Б, В»

ЗАКАЗЧИ К:
ТОО "БахитКурылыс LTD",
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Богомолов Проект Групп»,
г. Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями по адресу: г.Актобе, район Астана, ул.Мангилик Ел, 32. Блоки А, Б, В».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №143 от 29.11.2021 года между ТОО «Экспертиза СП» и ТОО "БахитКурылыс LTD".

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО "БахитКурылыс LTD", город Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Богомолов Проект Групп», государственная лицензия ГСЛ №15007145 от 17.04.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО "БахитКурылыс LTD" от 1.09.2021 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 02-036-146-7436;

архитектурно-планировочное задание № KZ67VUA00520830 от 24.09.2021 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Богомолов Проект Групп» в 2021 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Богомолов Проект Групп» в 2021 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, КР, ОВ, ВК, ЭС, ЭО, ГСВ, ГСН, СС.

Расчеты несущих конструкций выполнены с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 8.1. и на программном комплексе «ЛИРА» версия10.2 (R1).

Организация строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство пятиэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями по адресу: г.Актобе, район Астана, ул.Мангилик Ел, 32. Блоки А,Б,В.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: г.Актобе, район Астана, ул.Мангилик Ел, 32. Блоки А,Б,В.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IIIВ.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 29,9°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологический разрез участка изучен 4 скважинами до глубины 10,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделен один инженерно геологический элемент. В разрезе участка почвенный слой составляют – 10 см. Плотность слоя 1,70 г/см3.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь) первый от дневной поверхности водоносный горизонт не вскрыт инженерно-геологическими скважинами до глубины 10,0 м от дневной поверхности.

Основанием фундаментов служат: Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами интервале глубин от 0,2 до 10,0 м. Грунт представлен глинами легкими, песчанистыми, твердыми, коричневыми, просадочными I-типа до глубины 6,0 м, ниже 6,0 м с прослоями до 5,0 см песков, гравия, песчаников. Начальное просадочное давление – 0 18 МПа. Относительное сжатие:

в естественном состоянии – 0,07,

в водонасыщенном – 0,13.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. За отметку 0.000 жилого дома принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 236,4 в блоках "А", "Б" и "В", и отметке 236,5 в блоках "Г", "Д" и "Е".

Проектируемый участок предназначен для строительства пятиэтажного жилого комплекса, состоящего из шести блоков А, Б, В, Г, Д и Е.

Проект организации рельефа выполнен с учетом существующего рельефа и увязки отметок сооружений с отметками проездов. Отвод поверхностных вод предусмотрен уклонами дорог.

Главный въезд и внутриплощадочные проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

- плотный мелкозернистый асфальтобетон Тип В, марки II толщиной 4 см.
- пористый крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см.
- устройство основания из щебня толщиной 15 см.
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 12 см.

Благоустройством территории предусмотрено устройство проездов и 193 парковочных места для автомобилей, в том числе 8 парковочных места для МГН согласно табл.5 СП РК 3.01-101-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на25.12.2019 г.) Каждая стоянка предназначена для одной машины. Стоянки на плане прямоугольные. Площадки перед входами в здания и пешеходные зоны выполнены покрытием из брусчатки. Ограждение площадок и зеленых зон предусмотрено поребриками БР 100-20-8 мм.

На территории комплекса предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание с учетом требований.

На территории предусмотрена оборудованная площадка для мусоросборников прямоугольной формы в плане размерами 1,5х6,0 м, рассчитана на установку пяти

контейнеров. Площадка огорожена с трёх сторон из стеновых сплиттерных блоков М75, F50 на цементно-песчаном растворе и с перевязкой в каждом ряду. По верху стен выполнена цементно-песчаная стяжка толщиной 20 см. Стены изнутри, снаружи и сверху окрашиваются масляной краской за два раза. Высота стен площадки - 1,2 м. Основание площадки выполнено из железобетонной плиты СТРК 949-92 ПБ 60-12-8. Плиту укладывать на щебеночное основание толщиной 10 см.

На территории расположена детская игровая площадка. На детской площадке запроектированы малые формы и спортивное оборудование:

- Карусель с сидениями, шестиместная(8601-0101-0104),
- Беседка летняя с крышей из ламинированной водостойкой фанеры (8601-0106-0305),
- Качалка-балансир "Средняя"(8601-0104-0103),
- Игровой модуль "Песочница с крышкой" (8601-0109-0304),
- Детский спортивный комплекс (3,400 м х 3,540 м х 2,175 м)-(8601-0201-0101),
- Гимнастический комплекс (для детей младших классов)-(8601-0201-0104),
- Сетка "Пирамида" малая (8601-0103-0102),
- Игровой модуль Горка (8601-0102-0109),
- Детский игровой комплекс (5,770 м х 3,260 м х 2,700 м)-(8601-0113-0107),
- Ограждение газонов "Элегант" применено для ограждения детской площадки (8601-0602-0501),
- Скамейки (8601-0302-0309),
- Урны (8601-0303-0205).

При размещении игрового оборудования на детской площадке соблюдены минимальные расстояния безопасности. Детская площадка запроектирована с покрытием из резиновой крошки с полиуретановым связующим код 8601-0703-0105.

Для отдыха взрослых запроектированы малые формы: скамьи с урнами. Малые архитектурные формы приняты согласно УСН РК 8.02-03-2020.

Вся территория свободная от застройки и дорожного покрытия озеленяется. Газоны устраивать по слою растительного грунта толщиной 200 мм.

Территория озеленяется посадками древесно-кустарниковых насаждений. При посадке зеленых насаждений применять местные породы с учетом их санитарно-гигиенических и декоративных свойств.

Высаживаются деревья - саженцы в возрасте 3 - 5 лет. Подготовка посадочных мест производится ямокопателем с добавлением растительного грунта. Деревья сажать с комом растительного грунта 0.1 м3.

До начала строительства необходимо убрать с площадки растительный грунт и использовать его в дальнейшем для озеленения территории.

Для обеспечения пожарной безопасности на площадке во время строительства проектом предусмотрено установка первичных средств пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения применяют на объектах для ликвидации пожаров в их начальной стадии. Для размещения и хранения первичных средств пожаротушения (огнетушителей), немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря проектом предусматривается пожарный щит, который устанавливается рядом с административно - хозяйственным блоком (прорабская) и ящик для песка.

Проектируемый ящик для песка размерами в плане 700 х 800 мм, высотой 800 мм. Ящик для песка устанавливается на щебеночное основание.

Проектируемый противопожарный щит размерами в плане 800 х 1200 мм, высотой 1900 мм. Противопожарный щит выполнен из деревянных элементов: стойки из бруса 60х100 мм, сам щит из досок 25х100 мм.

Под стойки устраиваются столбчатые фундаменты из бетона класса В7.5, размером 250 х 250 х 400 мм, V=0.025 м3 (в количестве 2-х шт.)

Все столярные изделия подвергаются обработке антипирином марки «Экран» за два раза.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ по ГП	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка по гос. акту	га	1,2
2	Условно-проектируемая площадь участка	кв.м.	13091,9
3	Площадь застройки	кв.м.	4314,1
	в том числе жилой дом блок А	кв.м.	869,5
	в том числе жилой дом блок Б	кв.м.	834,4
	в том числе жилой дом блок В	кв.м.	819,6
	в том числе жилой дом блок Г	кв.м.	726,9
	в том числе жилой дом блок Д	кв.м.	679,9
	в том числе жилой дом блок Е	кв.м.	383,8
4	Площадь покрытия площадок, проездов и тротуаров	кв.м.	6703,36
	в том числе асфальтобетонного	кв.м.	4888,1
	в том числе тротуарного	кв.м.	843,9
	в том числе из резиновой крошки с полиуретановым связующим код8601-0703-0105 (детской площадки)	кв.м.	464,36
	в том числе отмостки	кв.м.	507,0
5	Площадь озеленения	кв.м.	2074,44
6	Стоянка для временного хранения автомобилей	парков.мест	193
	в том числе МГН	парков.мест	8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание разделено на три блок секции. Здание пятиэтажное с цокольным этажом и холодным чердаком, мах. высотой здания 21.54м.

Блок А – двухподъездный, размерами в осях 19.2 х 42.01м, мах. высотой здания 21,54м.

Блок Б – двухподъездный, размерами в осях 15.32 х 41.29м, мах. высотой здания 21,54м.

Блок В – двухподъездный, размерами в осях 16.52х 42.0м, мах. высотой здания 21,54м.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021г.) (таблица 1) проектируемый объект "Строительство пятиэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями по адресу: г. Актобе, район Астана, ул. Мангилик Ел, 32. Блоки А, Б, В" относится к III классу.

В жилом доме выход из квартир осуществляются в общий коридор, выходящий в лифтовой холл и на лестничную клетку, которая имеет непосредственный выход наружу. Для создания полноценной гигиенической среды в помещениях обеспечен необходимый уровень освещения и инсоляции. Соблюдена требуемая ориентация окон основных жилых помещений в данном климатическом районе.

Дом запроектирован с цокольным этажом и холодным чердаком. Над входом, где размещена лестничная клетка, оформлен витраж на всю высоту здания.

Высота цокольного этажа 3.0м в чистоте, 1 этажа 3.2м, жилых этажей в чистоте 3.0м.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как

функциональное зонирование основных групп помещений.

В блоке А запроектировано 20 квартир:

2х - комнатных квартир – 8 шт.
3х - комнатных квартир – 8 шт.
4х - комнатных квартир – 4 шт.

В блоке Б запроектировано 24 квартир:

1 - комнатных квартир – 4 шт.
2х - комнатных квартир – 16 шт.
3х - комнатных квартир – 4 шт.

В блоке В запроектировано 24 квартир:

1х - комнатных квартир – 8 шт.
2х - комнатных квартир – 8 шт.
4х - комнатных квартир – 8 шт.

Всего в жилом доме запроектировано 68 квартир:

1 - комнатных квартир – 12 шт.
2х - комнатных квартир – 32 шт.
3х - комнатных квартир – 12 шт.
4х - комнатных квартир – 12 шт.

Санитарные узлы квартир запроектированы раздельными: раздельно – расположенные помещения ванной и туалетом, а так же совмещенными.

В здании, в коммерческих помещениях запроектированы – три главных входа, лестничные клетки связывающая цокольный и первый этажи. Санузлы и комнаты хранения уборочного инвентаря предусмотрены на каждом этаже.

Для маломобильных групп населения со стороны входов в коммерческие помещения предусмотрена установка подъемных платформ REHAMOTION 0,85-2,25.

Для маломобильных групп населения со стороны подъездов предусмотрен - пандус в соответствии с СП РК 3.06-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.) «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Крыльцо и пандус (с уклоном 8%) монолитные, армированные арматурой по ГОСТ 30428-2016 облицевать антискользящей плиткой.

ЛИФТ. В здании запроектирован пассажирский лифт, с машинным помещением, производства ОАО «Могилевлифтмаш», индекс лифта ЛП-0610БГЭ1, грузоподъемность - 630кг, скорость 1,0м/с. Размер кабины 1100х2100х2100Н.

Окна и витражи запроектированы ПВХ ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением с заполнением двухкамерным стеклопакетом, доски подоконные - пластиковые. Витражи и блоки оконные, двери балконные по ГОСТ 30674-99 должны быть укомплектованы замками безопасности, установленными в нижний брусок створки со стороны ручки и обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения, либо использование параллельно-выдвижного открывания створок в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, с учетом требований ГОСТ 23166-99.

Двери наружные и входные квартирные металлические утепленные, двери служебные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние запроектированы деревянные по ГОСТ 6629-88.

Устройство полов по бетонному основанию согласно техническому значению помещений. Для покрытия полов лестничных клеток и общих коридоров используется керамическая плитка антискользящая. Полы лестничных клеток и общих коридоров запроектированы без перепадов.

Внутренняя отделка – "улучшенная" штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами с использованием колера светлых тонов (кремовый, оранжевый, персиковый). Для отделки стен и полов в мокрых помещениях: санузлах, ванных - облицовка панелей керамической плиткой до потолка. На кухнях рабочая зона

выкладывается керамической плиткой по ГОСТ 6141-91 на высоту 1.8м. Потолки отделка - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами. В коммерции потолок типа "Армстронг". Отделка стен лестничной клетки выполнена водоэмульсионной краской ГОСТ 28196-89, до отметки 1600 мм окрашена масляной краской голубого цвета.

Наружные стены – кирпичная кладка под расшивку швов из лицевого цветного кирпича (см. фасад) ГОСТ 379-2015. Для наружной кладки кирпичных стен в местах проемов применять кирпич с чистыми лицевыми поверхностями и ровными гранями. При расшивке швов уделять особое внимание, на соблюдение горизонтальных рядов и равномерную толщину швов.

Цоколь облицевать плиткой под природный камень с декоративной поверхностью.

Крыльцо и пандус облицевать антискользящей плиткой по ГОСТ 6787-2001.

Основные технические показатели

таблица №2

БЛОК «А»

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Класс здания		II	
2	Степень огнестойкости		II	
3	Этажность	этаж	5	с цокольным этажом
4	Площадь застройки	$м^2$	869,5	
5	Площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1680,0	
6	Общая площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1771,2	С учетом лодж.коэф.0,5
7	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	485,9	
8	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	485,9	
9	Общая площадь цокольного этажа	$м^2$	477,6	
10	Общая площадь 1 этажа	$м^2$	555,1	
11	Общая площадь 2 – 5 этажа	$м^2$	2048,0	С учетом лодж.коэф.0,5
12	Общая площадь здания	$м^2$	3080,7	С учетом лодж.коэф.0,5
13	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	14216,0	
14	Строительный объем ниже отм. 0.000	$м^3$	3347,6	

БЛОК «Б»

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Класс здания		II	
2	Степень огнестойкости		II	
3	Этажность	этаж	5	с цокольным этажом

4	Площадь застройки	$м^2$	834,4	
5	Площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1599,2	
6	Общая площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1679,2	С учетом лодж.коэф.0,5
7	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	574,9	
8	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	574,9	
9	Общая площадь цокольного этажа	$м^2$	464,4	
10	Общая площадь 1 этажа	$м^2$	638,9	
11	Общая площадь 2 – 5 этажа	$м^2$	1964,4	С учетом лодж.коэф.0,5
12	Общая площадь здания	$м^2$	3067,7	С учетом лодж.коэф.0,5
13	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	13593,0	
14	Строительный объем ниже отм. 0.000	$м^3$	3212,4	

БЛОК «В»

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Класс здания		II	
2	Степень огнестойкости		II	
3	Этажность	этаж	5	с цокольным этажом
4	Площадь застройки	$м^2$	819,6	
5	Площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1785,2	
6	Общая площадь квартир 2-5 этажа	$м^2$	1881,2	С учетом лодж.коэф.0,5
7	Общая площадь коммерческих помещений	$м^2$	522,8	
8	Полезная площадь коммерческих помещений	$м^2$	522,8	
9	Общая площадь цокольного этажа	$м^2$	507,4	
10	Общая площадь 1 этажа	$м^2$	592,0	
11	Общая площадь 2 – 5 этажа	$м^2$	2158,0	С учетом лодж.коэф.0,5
12	Общая площадь здания	$м^2$	3257,4	С учетом лодж.коэф.0,5
13	Строительный объем выше отм. 0.000	$м^3$	14839,3	
14	Строительный объем ниже отм. 0.000	$м^3$	3155,5	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости — II.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами. Устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечивается внутренними поперечными стенами, стенами лестничных клеток и торцовыми стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен связевыми сетками, а также связью стен и перекрытий.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» с использованием программного комплекса «Base complete» версия 8.1. и на программном комплексе «ЛИРА» версия 10.2 (R1).

Фундаменты здания приняты ленточные монолитные железобетонные. Толщина фундаментной плиты 500мм, плита из бетона класса В-20, W 4 на сульфатостойком цементе, арматурные сетки расположены в двух уровнях; верхняя сетка из арматуры ø12AIII(A400) ячейкой 200х200мм. по ГОСТ 34028-2016, нижняя рабочая сетка из продольной ø12AIII(A400) арматуры и поперечной ø16AIII (A400) арматуры ячейкой 200х200мм. по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579 - 78* укладываемых на цементном растворе М75. Монолитные заделки из бетона класса В 15, а так же заделки красным полнотелым кирпичом марка 150 . По фундаментным плитам устраивать гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1 : 2, по стенам устраивается гидроизоляция из двух слоёв рубероида. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке из раствора битума в бензине. Углы и пересечения стен заармировать сеткой из проволоки по ГОСТ 6727-80 диаметром 4 Вр с ячейкой 100 х 100мм.

Фундаменты здания приняты ленточные монолитные железобетонные. Толщина фундаментной плиты 500мм, плита из бетона класса В20, W 6 на сульфатостойком цементе, арматурные сетки расположены в двух уровнях; верхняя сетка из арматуры ø12AIII (A400) ячейкой 200х200мм. по ГОСТ 34028-2016, нижняя рабочая сетка из продольной ø12AIII (A400) арматуры и поперечной ø16AIII(A400) арматуры ячейкой 200х200мм. по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579 - 78* укладываемых на цементном растворе М75. Монолитные заделки из бетона класса В15, а также заделки красным полнотелым кирпичом марка 150. По фундаментным плитам устраивать гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1 : 2, по стенам устраивается гидроизоляция из двух слоёв рубероида. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке из раствора битума в бензине. Углы и пересечения стен заармировать сеткой из проволоки по ГОСТ 6727 диаметром 4 Вр с ячейкой 100 х 100мм.

Фундамент укладывать по бетонной подготовке из бетона класса В10 - 100мм. на щебеночно-песчаную подушку, толщиной 100 мм фракции 20-40.

Наружные стены – толщиной 600 мм – трехслойные с эффективным утеплителем Наружные стены из силикатного кирпича М150-100 по СТ РК 379-2015 на растворе марки 100-50, с облицовкой лицевым силикатным кирпичом. Утеплитель – базальтовые плиты БМ-70 (Базальт-Мост по ГОСТ 9573-2012), γ=100мм. Наружный слой толщиной 120 мм запроектирован из цветного лицевого силикатного кирпича М 125 ГОСТ 379-2015 на растворе М 75,F50 Внутренний слой кладки принят из силикатного кирпича марки М150-100, на растворе марки М100-50 в зависимости от этажа. Кирпичная кладка в местах опирания, и углах стен, армируется кладочной сеткой из проволоки диаметром 4Вр с ячейкой 100 х 100мм ГОСТ 6727-80, через 4 ряда. Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток из проволоки по ГОСТ 34028-2016 диаметром 4 Вр с ячейкой 50 х 50мм с антикоррозийным покрытием. Соединение слоев кладочной сеткой для кладки с уширенным швом. Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных

наружных стен».

Внутренние стены – кирпичная кладка из силикатного кирпича М150-100 ГОСТ 379-2015 на растворе М 100-50. Кирпичная кладка в местах опирания, и углах стен, армируется кладочной сеткой из проволоки диаметром 4 Вр с ячейкой 50 х 50мм ГОСТ 6727-80, через 4 ряда.

Перегородки внутренние межкомнатные – толщиной 120мм кирпичная кладка из силикатного кирпича М 100 СУР-150/25 ГОСТ 379-2015 на растворе М 50 с вентиляционными каналами – из кирпича керамического по СТ РК 530-2015 толщиной 380мм. Стены армируются двумя стержнями 4Вр1 ГОСТ 6727-80 через 3 ряда кладки.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера 20 по ГОСТ 8240-97. Все металлические элементы креплений, должны быть подвергнуты антикоррозийной защите, в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ» Открытые металлические конструкции в целях обеспечения пожарной безопасности оштукатурить по сетке рабица.

ЛИФТ в здании запроектирован пассажирский лифт, с машинным помещением, производства ОАО «Могилевлифтмаш», индекс лифта ЛП-0610БГЭ1, грузоподъемность - 630 кг, скорость 1,0 м/с. Размер кабины 1100х2100х2100Н. Противовес сбоку. Количество остановок -6, размер шахты 2550х1850 мм шахта глухая (со сплошным ограждением), дверной проем - 970х2140мм. максимальное количество пассажиров 7 человек.

Стены шахты лифта кирпичная кладка толщиной 380мм. Стены шахт должны возводиться строго вертикально без выступов и впадин с соблюдением параллельности противостоящих стен и перпендикулярности примыкающих стен. Отклонения от вертикальности стен шахты не должно превышать 15мм, на всю высоту шахты, при этом размеры шахт лифтов и допускаемые отклонения на размеры в любом сечении должны соответствовать требованиям чертежей.

Закладные детали устанавливаются в плоскости стены без выступов.

Перекрытия и покрытие выполнены из многопустотных железобетонных плит перекрытий с круглыми пустотами по серии ИЖ 568 (ГОСТ 9561-2016) и шифр ПБ 220.17-1, а также монолитных армированных участков и индивидуальных монолитных плит. Марку бетона принять не ниже М15. Укладка плит на стены производится по предварительно выровненному по уровню цементному раствору марки 100. Продольные швы между плитами заделать мелкозернистым бетоном класса В20.

Перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84 укладывать на цементном растворе марки 50.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Покрытие - битумно-полимерный "Новопласт К" ТУ5774-001-58590414-2002 (ЭКП-5.0) с крупнозернистой посыпкой - 1 слой, "Новопласт П" ТУ 5774-001-58590414-2002 (ЭПП-4.0) – 1 слой, выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора М100 (армированная сеткой Ø 4 ВрI с шагом 150 мм. ГОСТ 6727-80) - 30 мм, для уклона - керамзит плотностью 600 кг/куб.м. - 50-350 мм. Утеплитель - плиты П-75 ГОСТ 9573-2012 негорючие полужесткие плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем с гидрофобизирующими и обеспыливающими добавками - 150мм. Пароизоляция из 1-го слоя рубероида на битумной мастике по ГОСТ 10923-93 – 5 мм по многопустотным железобетонным плитам покрытия.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

1. Предусмотреть выемку почвенно-растительного слоя на полную мощность слоя.

2. Предусмотреть защиту открытых котлованов от замачивания и защитные мероприятия по СП РК 5.01-102-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.)

3. Обратную засыпку пазух котлована производить грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта 1.6т/м3 при оптимальной влажности

4. Применение бетонов проницаемости (марка W6) на сульфатостойком цементе

5. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по грунтовке из раствора битума в бензине

6. Антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и инженерных коммуникаций.

7. Вокруг здания выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток атмосферных вод.

8. По периметру здания выполнить отмостку шириной 1500мм с уклоном не менее 3%.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от наружных водопроводных сетей.

Учет расходов воды на дом предусматривается водомерным узлом, оснащенным средством дистанционного управления передачи данных, установленным в подвале.

Ввод водопровода в здание запроектирован полиэтиленовой трубой диаметром ∅75х10.3 мм по ГОСТ 32415-2013. Разводящие сети выполняются трубами ∅20х2, 32х4.4, 40х5,5, 50х6,9, 63х8,6,75х10,3 мм согласно СТ РК ISO 4427-1-2014. Все пластиковые трубы, проходящие в подвале, зашить в короба из несгораемого материала – огнестойкого гипсокартона.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0.002 в сторону выпуска. В нижней части трубопровода предусмотрен дренажный кран ∅25мм. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире рекомендуется предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Холодная вода подается к унитазам, умывальникам, ваннам, мойкам, к тепловому узлу.

На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы учета расхода холодной воды.

Для учета расходов соды встроенных помещений, так же устанавливаются свои приборы учета расходов воды.

Источником горячего водоснабжения служит отопительный котел (см. раздел проекта ОВ) установлен в каждой квартире (помещение кухни). Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и полу квартиры. Трубопровод, проходящий от помещения кухни до санитарных узлов необходимо уложить в конструкции пола. Температурный режим горячей воды регулируется индивидуально, но не должен превышать 60°С. На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0,002. Горячая вода подается к умывальникам, ваннам и мойкам.

Сброс сточных вод производится в наружные канализационные сети.

Внутренние канализационные сети выполняются трубами из полиэтилена Д50-100 мм ГОСТ 32414-2013

Трубопровод прокладывается открыто по полу, под потолком подвала. Все пластиковые трубы в подвале зашить в короба из несгораемого материала – огнестойкого гипсокартона.

Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором

толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Ревизию расположить на высоте 0.9 м от пола до центра ревизии.

Проектом предусматривается внутренний водосток для отвода дождевых и талых вод с кровли.

На крыше устраиваются водосточные воронки ВУ-100. Внутренний водосток выполняется полиэтиленовыми трубами Д110х3.4 мм ГОСТ 18599-2001. Выпуск воды производится открыто, на отмостку. На зимний период предусматривается перепуск талых вод в бытовую канализацию.

Все пластиковые трубы зашить в короба из несгораемого материала-огнестойкого гипсокартона.

Место прохода стояков через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину. Перед заделкой стояка раствором, трубу следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. При монтаже трубы внутреннего водостока следует предохранять от рисок и царапин; отверстия в междуэтажных перекрытиях должны быть обложены толем или рубероидом.

Ревизию расположить на высоте 0.9 м от пола до центра ревизии.

Отопление и вентиляция

Источник тепла – индивидуальный поквартирный отопительный газовый котел Protherm.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 29,9°С при расчетных параметрах "Б".

Система отопления квартир двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа GL R 500/80 по ГОСТ 31311-2005. Трубопроводы приняты полипропиленовые по СТ РК 1893-2009 диаметрами: 20х2,8мм, 25х4,2мм, 32х5,4мм. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками фирмы "DANFOSS".

Для опорожнения систем предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция - естественная через вентканалы кухонь и санузлов.

Отвод продуктов сгорания и подача воздуха для процесса сжигания топлива в топке котла осуществляется принудительно за счет встроенного внутрь турбо камеры вентилятора, через специальную коаксиальную систему отвода продуктов сгорания, подачи воздуха. Котел имеет закрытую камеру сгорания. Подключение к общему коаксиальному дымоходу производится автономно с каждой квартиры и состоит из двух частей (внешняя) для забора воздуха, (внутренняя) для отвода продуктов сгорания.

Газоснабжение

Данный проект разработан на основании технических условий, выданных АО "КазТрансГаз Аймак".

Газовый счетчик, плита и отопительный котел устанавливается в кухне каждой квартиры.

Предусматривается установка газовых плит-ПГ-4 с расходом газа 1,26м3/ч каждая, отопительных котлов Protherm-24 с расходом газа 2.73м3/ч каждая. Следовательно, для учета газа устанавливается газовый счетчик G-4.

На вводе газопровода в жилой дом предусмотреть установку шарового крана Ш32.

Внутренний газопровод прокладывается открыто из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладываемых на высоте 2,20м от уровня пола.

При прокладке труб через стены предусмотреть установку футляров из стальных труб.

Газовые стояки монтировать из труб Ш32, подводка к газовым счетчикам Ш20, к газовым плитам из водогазопроводных труб Ш15. Перед газовым счетчиком и газовыми приборами установить газовые краны на высоте 1,50м от уровня пола.

Помещение кухни должно иметь окно с форточкой и вентканал, обеспечивающий не менее 2-х кратный воздухообмен в час. Для притока воздуха в нижней части двери сделать зазор не менее 0,03м3. Двери помещения должны открываться наружу.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Проектом предусмотрена установка устройства клапана КЗГЭМ, с сигнализатором загазованности которое должно устанавливаться на стене в вертикальном положении.

Устройство предназначено для непрерывного автоматического контроля содержания метана СН4 и углекислого газа СО в воздухе помещений потребителей газа, выдачи предаварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации окиси углерода на внешние исполнительные устройства. Устройство относится к стационарным, непрерывного действия, со световой и звуковой сигнализацией, с двумя фиксированными порогами срабатывания, с конвекционной подачей контролируемой среды.

Электроснабжение

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники относятся к III категории,

Напряжение сети 380/220В.

Внутреннее силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительной панели принят ВРУ, состоящий из вводного устройства ВУ1 и 2 распределительных панелей РУ1, РУ2. Также отдельное ВРУ Коммерция.

По степени надежности электроснабжения лифты жилого комплекса относятся к I категории электроснабжения и запитываются через ящик АВР, установленный в электрощитовой Блока Б.

Для электроснабжения квартир от РУ1 отходят питающие линии, которые подходят к этажным щитам. Этажные щиты устанавливаются в нишах кирпичных стен.

Учет электроэнергии потребляемой общедомовыми приборами осуществляется в РУ2.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" дом подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволки Ø6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя. Токоотвод выполнен из круглой стали Ø10 мм и проложен от молниприемной сетки к заземлителям по наружной стене здания.

Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземляющее устройство выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 3 м из круглой стали d=16мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ВУ-1, РУ-1 выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 3 м из круглой стали d=16мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сварные швы, расположенные в земле, необходимо покрывать битумным лаком для защиты от коррозии.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Светильники приняты в соответствии с назначением помещений и характером среды. В проекте используются следующие светильники:

- НПП1301 со светодиодной лампой 12 Вт. Е27
- ДПО 1002-12 со светодиодной лампой 12 Вт.
- ЛПО04-4х18-011 PRS.

Управление освещением осуществляется по месту через выключатели. Выключатели общего освещения рекомендуется устанавливать на высоте до -1,5м. от пола, Высота установки осветительных и силовых розеток выбирается удобной для присоединения к ним электрических приборов в зависимости от назначения помещений и оформления интерьеров, как правило, не выше чем на 1м. от пола.

Групповая осветительная сеть предусмотрена кабелем сечениями марки ВВГнг LS 3х1,5 мм2, скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Групповая розеточная сеть предусмотрена проводом сечениями марки ВВГнг LS 3х2,5 мм2, скрыто под штукатуркой кирпичных стен.

В проекте предусматривается аварийное освещение. Светильники аварийного освещения постоянного действия работает от сети и встроенного аккумулятора проводом сечениями марки ВВГнг LS скрыто под штукатуркой кирпичных стен.

Питание квартир осуществляется от этажного щита ЩЭ-8-8-01-СЭ-0-3 (на 3 квартиры).

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Слаботочные сети

Настоящий проект включает в себя разделы:

- автоматическая установка пожарной сигнализации,
- система оповещения и управления эвакуацией.

Построение ПС производится на базе:

- ППКОП «Гранит 3»,
- извещателя пожарного дымового оптико-электронного точечного ИП 212-141,
- извещателя пожарного ручного «ИПР 513-10»,

Построение системы оповещения и управления эвакуацией производится на базе:

- Оповещателя звукового «ОПОП 124-7 12В»
- Оповещателя светового «ОПОП 1-8М» ВЫХОД.

Прибор приёмно-контрольный и управления охранно-пожарный "Гранит 3". Прибор предназначен для автономной и централизованной охраны объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими охранными и пожарными извещателями. Прибор сообщает о происходящих на объекте событиях и обеспечивает включение устройств оповещения и передачу извещений на пульт централизованного наблюдения.

Дымовой пожарный извещатель «ИП 212-141» предназначен для обнаружения загораний в закрытых помещениях, сопровождающихся появлением дыма. Извещатель

регистрирует оптическое излучение, отражённое от частиц дыма,и передаёт информацию на приёмно-контрольный прибор (ПКП).

Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10 предназначен для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной сигнализации. Этот извещатель можно применять и для оповещения о пожаре.

Световойоповещатель «ОПОП 1-8М» предназначен для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло.

Звуковой оповещатель «ОПОП 124-7 12В».

Размещение пожарных извещателей.

В соответствии со сводом правил проектом предусматривается защита АУПС помещений независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (туалет, мойка и т.п.); венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных, и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категорий В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

В защищаемых помещениях установлено не менее двух пожарных извещателей согласно пункту 16.4.2 СН РК 2.02-02-2012.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости II. Все столярные изделия подвергаются обработке антипирином марки «Экран» за два раза.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарного гидранта в колодцах на существующих городских сетях.

Вокруг здания предусмотрены проезды и площадки.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан объект относится к IV категории. Государственная экологическая экспертиза и разрешение не требуется.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства**.** Продолжительность строительства определена и составляет 5 месяцев.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуютнормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Генеральный план

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.
3. Указана абсолютная отметка равная нулю.

Архитектурно-планировочные решения

4. Представлены технические показатели по зданию.

Конструктивные решения

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса со встроенными офисными помещениями по адресу: г.Актобе, район Астана, ул.Мангилик Ел, 32. Блоки А, Б, В» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	1,2 га;
этажность	5 этажей;
количество квартир	68 шт;
Блок А	
общая площадь квартир	1771,2 м^2;
общая площадь здания	3080,7 м^2;
строительный объем	17563,6 м^3;
общая площадь офисных помещений	485,9 м2;
Блок Б	
общая площадь квартир	1679,2 м^2;
общая площадь здания	3067,7 м^2;
строительный объем	16805,4 м^3;
общая площадь офисных помещений	574,9 м2;
БлокВ	
общая площадь квартир	1881,2 м^2;
общая площадь здания	3257,4 м^2;
общая площадь офисных помещений	522,8 м2;
строительный объем	17994,8 м^3.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "БахитКурылыс LTD" в соответствии с условиями договора №143 от 29.11.2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Мәңгілік Ел көшесі, 32 мекенжайы бойынша кіріктірілген кеңселік үй-жайлары бар бес қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы. А, В, В блоктары» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	1,2 га;
қабаттылығы	5 этажа;
пәтер саны	68 дана;
А блогы	
пәтерлердің жалпы ауданы	1771,2 м^2;
үйдің жалпы ауданы	3080,7 м^2;
құрылыс көлемі	17563,6 м^3;
кеңселік үй-жайларының жалпы ауданы	485,9 м^2;
Б блогы	
пәтерлердің жалпы ауданы	1679,2 м^2;
үйдің жалпы ауданы	3067,7 м^2;
құрылыс көлемі	16805,4 м^3;
кеңселік үй-жайларының жалпы ауданы	574,9 м^2;
В блогы	
пәтерлердің жалпы ауданы	1881,2 м^2;
үйдің жалпы ауданы	3257,4 м^2;
кеңселік үй-жайларының жалпы ауданы	522,8 м^2;
құрылыс көлемі	17994,8 м^3.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.11.2021 жылғы №143 шарттың талаптарына сәйкес "БахитКурылыс LTD" ЖШС кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Алгазин Б.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Сеитова А.С.

Директор

ТОО «Экспертиза СП»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД