Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы З. Темірбеков көшесі, 50 бойында әкімшілік - сауда орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

28.06.2016 ж. № 12-0203/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Б.К. Мухамеджанов ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн Центр» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы З. Темірбеков көшесі, 50 бойында әкімшілік - сауда орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0203/16 от 28.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по улице З.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области» (без сметной документации).

ЗАКАЗЧИК:
ИП Мухамеджанов Б.К.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дизайн Центр»

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по улице З.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области» (без сметной документации)** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по улице З.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области» (без сметной документации)**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 05.05.2016г. №12-0114, заключенным с ИП Мухамеджановым Б.К. согласно письма заказчика от 07.04.2016г. и заявлению от 08.04.2016г. №01-03/03771.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП Мухамеджанов Б.К.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн Центр» (государственная лицензия №005962 от 16 июля 2001 года и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 18.06.2012г., II категория).

ГИП – Шукенова Б.К. (приказ №4-п от 05 января 2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (за счет собственных средств ИП Мухамеджанова Б.К.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проекта, утвержденное ИП Мухамеджановым Б.К. 18 января 2016 года;

постановления и.о. акима города Кокшетау от 27 ноября 2015 года №А-11/2058 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности Мухамеджанову Б.К.»;

архитектурно-планировочное задание от 25 января 2015 года №4, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 09 мая 2016 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-174-002-1694) от 29.01.2016г. №1-114(в книге записей), выданный Кокшетауским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,1216га);

акт выбора земельного участка под строительство объекта от 29 февраля 2016 года №78, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» 14.03.2016г.; согласованный ИП Мухамеджановым Б.К. (с ситуационной схемой);

письмо ИП Мухамеджанова Б.К. от 19 июля 2016 года исх.№088 о финансировании рабочего проекта счет собственных средств; о начале реализации проекта – июль 2016 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Топоэксперт»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2015г.), выполненный ТОО «Кокше-Ар.

Технические условия:

на присоединение к тепловым сетям от 30 октября 2015 года №Т-326«Б», выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на водоснабжение и канализацию от 13 октября 2015 года №8-2-635, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 03 октября 2015 года №09/9272, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

на прокладку ВОК для подключения к сетям телефонизации от 19.02.2016г. №961, выданные региональной дирекцией телекоммуникаций «Астанателеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 27 мая 2016 года №С.06.Х.KZ93VBS00030567, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по проекту детальной планировки в границе улиц Аульбекова, Темирбекова, Красная и 40 лет Октября от 14 сентября 2015 года №0300.Ш.KZ82VBS00007679, выданное РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2016 года №СЗ-0015/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы по проекту детальной планировки в границе улиц Аульбекова, Темирбекова, Красная и 40 лет Октября от 26 ноября 2015 года №KZ08VCY00047567, выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан»;

согласование раздела «ГП» (лист ГП-2) с главным архитектором города Кокшетау 16.05.2016г.;

согласование раздела «НВК» (лист НВК-2) с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» 26.02.2016г.;

согласование раздела «ЭС» (лист ЭС-3) с ТОО «Кокшетау Энерго» 08.04.2016г., с отделом АСКУЭ ТОО «Кокшетау Энерго» 06.04.2016г.;

согласование разделов «СС» (лист СС-1) и «СС1» (лист СС1-3) с региональной дирекцией телекоммуникаций «Астанателеком» 07.04.2016г.;

согласование раздела «ТС» (лист ТС-3) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 12.05.2016г.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи. Разделы «АР», «АС», «ТС», «ОВ», «НВК», «ВК», «ЭС», «ПС», «Э», «СС1», «СС».

Раздел «ОВОС».

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целесообразность строительства многоквартирного жилого дома обосновывается целями улучшения жилищных условий населения города Кокшетау Акмолинской области.

Строительство административно-торговых помещений будет способствовать созданию новых рабочих мест, паркинга - для парковки автомобилей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом расположен по улице З.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области. Рельеф площадки ровный, спокойный.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
суглинок и супесь	- 1,83м;
песок крупный, песок гравелистый	- 2,36м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2015г.), выданному ТОО «Кокше-Ар» (государственная лицензия ГСЛ №00778 от 01.02.2008г., и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 09.10.2012г.) в геоморфологическом отношении территория расположена в пределах делювиально-пролювиальной аккумулятивной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории принимают участие:

делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком бурого цвета, песком крупным и песком гравелистым;

элювиальные образования мезозойского возраста, в которых выделена дисперсная и крупнообломочная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев.

Дисперсная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев представлена супесью зеленовато-серого и зеленовато-желтого цвета. С поверхности земли территория изысканий на глубину 1,5м перекрывается насыпным грунтом, представленным смесью почвы, суглинка, бытового мусора.

В гидрогеологическом отношении территория характеризуется наличием подземных вод. Водовмещающей толщей служат песчаные отложения и запесоченные слои суглинистых грунтов.

Питание водоносного горизонта, в основном, инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков. Кроме того имеет место подпитывание водоносного горизонта утечками воды из водонесущих инженерных сетей.

Подземные воды вскрыты на глубине 6,0м, установление уровня подземных вод на глубине 5,0м от дневной поверхности земли.

Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод в среднем равна 2,0м. Максимальный подъем уровня подземных вод ожидается до глубины 1,0м от дневной поверхности земли. Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природно-техногенный.

Подземные воды слабосолоноватые, со щелочной реакцией среды, очень жесткие. По химическому составу относятся к классу сульфатно-хлоридно-магниевокалиево-натриево-кальциевых вод.

Подземные воды в скв.№1 проявляют слабоагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, в скв.№2 - неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе. К стальным конструкциям подземные вод проявляют среднеагрессивные свойства. Водоносный горизонт имеет нитратное загрязнение.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов, с характеристиками:

насыпной грунт, представляющий собою смесь суглинка бурого цвета с грунтом почвенного слоя, со строительно-бытовым мусором, современного возраста, вскрытой мощностью слоя 1,5м ($\rho^н$=1,77г/см^3; E=10МПа; R_o=120кПа);

песок крупный бурого цвета, полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 10-20% по объему, вскрытой мощностью слоя 0,4-1,6м (C"=1кПа, ρ"=1,85г/см^3; φ"=29°; E=30МПа);

песок гравелистый бурого цвета, полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 10-15% по объему, вскрытой мощностью слоя 0,4-0,5м ($\rho^н$=1,89г/см^3; $\varphi^н$=32°; E=400МПа; R_o=400кПа);

суглинок бурого цвета, вскрытой мощностью слоя 0,3-3,7м (C"=31кПа, ρ"=2,0г/см^3; φ"=18°; E=15МПа);

супесь зеленовато-серого, зеленовато-желтого цвета, мезозойского возраста - дисперсная зона коры выветривания тальково-хлоритовых сланцев, с включениями дресвы и щебня до 25-30% по объему, вскрытой мощностью 2,0м ($\rho^н$=2,1г/см^3; E=25МПа; Ro=300кПа).

По данным компрессионных испытаний суглинок и супесь просадочные и набухающие свойства не проявляют. По степени морозоопасности насыпной грунт и суглинок относятся к сильнопучинистым грунтам, проявляют характеризуют высокую коррозийную активность к заглубленным металлическим конструкциям.

Группа грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором: для насыпного грунта, для песка крупного и гравелистого – первая, для суглинка и супеси – третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок, отведенный под строительство пятитэтажного жилого дома, расположен в центральной части города Кокшетау в границах ул.Ауельбекова, ул.Темирбекова, ул.Красная и ул.40-лет Октября, свободен от застройки. На прилегающей территории расположены три пятиэтажных жилых дома, частная малоэтажная застройка и инженерные коммуникации. С запада к площадке примыкает

территория двухэтажного жилого дома, с востока площадка ограничена улицей Темирбекова и теплотрассой. Проезд к участку осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный план участка жилого дома разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Топоэксперт» 29.01.2016 года. Система координат местная, система высот Балтийская.

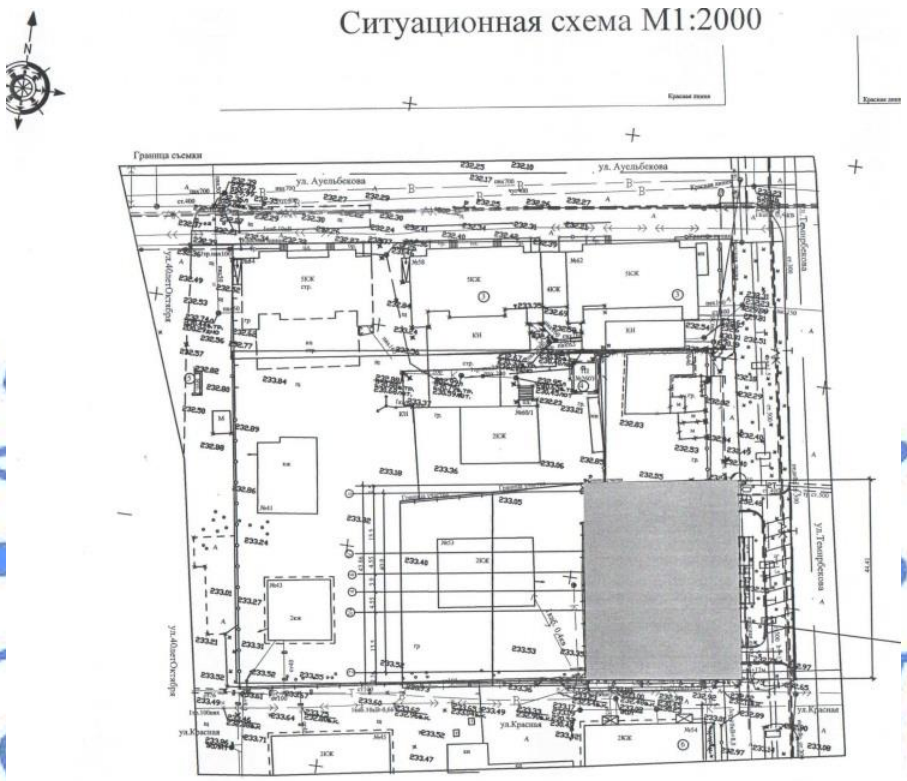

Рисунок 1. Ситуационная схема

Планировочное решение по посадке здания жилого дома принято на основе проекта детальной планировки района строительства и эскизного проекта, согласованного заинтересованными организациями и главным архитектором города Кокшетау.

Инсоляция жилых помещений обеспечивается в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

На участке с отступом от красной линии размещен 16 квартирный жилой дом, ориентированный главным фасадом на ул.Темирбекова, и одноэтажный паркинг, пристроенный к дворовому фасаду здания. Горизонтальная разбивка здания предусмотрена от существующего двухэтажного жилого дома.

Транспортные и пешеходные связи организованы с прилегающей улицы Темирбекова и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и спецмашин к жилому дому.

Покрытие проездов и автостоянок – асфальтобетонное, покрытие тротуаров и дорожек – плитки бетонные тротуарные по ГОСТ 17608-91. В местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрены пандусы с перепадом высот не более 40мм.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек с учётом формирования рельефа застраиваемой территории и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания самотёком по проездам дорог с выпуском на существующий рельеф.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, площадок для парковки автотранспорта, тротуаров. Детские площадки и площадки отдыха располагаются на крыше паркинга, где предусматривается установка малых архитектурных форм и игрового оборудования. Для сбора мусора используется существующая площадка мусорных контейнеров, расположенная по ул.Красная на расстоянии не более 50м от входа в здание.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется кустарниками, газонами и цветниками.

Для обеспечения доступа в жилые помещения людей с ограниченными возможностями у входа в подъезд предусматривается наружный пандус.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	0,1516	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м^2	972,29	64,1
	жилой дом с крыльцами и пандусом	м^2	488,86	-
	паркинг	м^2	483,43	-
3	Площадь покрытий и отмостки	м^2	317,9	21,0
4	Площадь озеленения	м^2	196,81	13,0
5	Площадь прочая (бордюр)	м^2	29,0	1,9

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».

Жилой дом

Здание жилого дома кирпичное, одноподъездное, пятиэтажное с мансардной, с подвалом и пристроенным паркингом. Здание прямоугольное в плане с общим размером 40,0х26,5м (размеры жилого дома в осях 27,5х14,5м, размеры паркинга в осях 40,0х12,0м).

На первом этаже здания располагаются административно-торговые помещения, на 2÷5 этажах квартиры улучшенной планировки, на 5 этаже квартиры в двух уровнях (сообщение с мансардным этажом предусматривается деревянной индивидуальной лестницей).

Высота первого этажа - 3,3м, высота жилого этажа – 3,0м, высота помещений мансарды – 2,60м, высота помещений подвала - 2,7м.

Первый этаж имеет следующий набор помещений: тамбуры, офисные помещения, санузлы, комната уборочного инвентаря, паркинг, тамбур-шлюз, лестничная клетка.

На жилых этажах размещается по четыре квартиры, объединяемые единым лестничным холлом. Сообщение этажей между собой осуществляется лестничной клеткой. Входная группа выполняется таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ в здания. Для обеспечения доступности в здание маломобильных групп населения предусматривается устройство пандуса на входах в здание шириной 1,0м с продольным уклоном i=0,08. Вход в подъезд оборудуется тамбуром.

Инженерные коммуникации располагаются в подвале, входы в подвал предусматриваются отдельные с улицы. В подвале предусматриваются следующие помещения: водомерный узел, тепловой узел, электрощитовая, служебные помещения, санузлы, комнаты уборочного инвентаря.

В жилом доме шестнадцать квартир, в том числе: 3 - однокомнатных, 6 – двухкомнатных, 3 – трехкомнатных, 1 - четырехкомнатная, 2 - пятикомнатных, 1 - шестикомнатная. Состав помещений квартир: кухня, санузел, прихожая, жилые комнаты, гардеробная в отдельных квартирах. Все квартиры имеют лоджии или балконы.

По классификации жилых зданий жилой дом относится к III классу комфортности (по СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»). Нормативное естественное освещение жилых помещений обеспечивается световыми проёмами.

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска, предусмотрен фартук (на кухне) из глазурованной плитки; стены санузлов, комнат уборочного инвентаря - водоэмульсионная окраска, низ стен отделываются керамической плиткой; стены лестничных клеток, тамбуров входов, внеквартирных коридоров – водоэмульсионная окраска, низ стен масляная окраска; потолки – водоэмульсионная окраска.

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные, цементно-песчаная стяжка.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2003; технических помещений – трудносгораемые по серии 1.136.5-19 в.1, металлические индивидуального изготовления.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная стропильная с наружным организованным водостоком.

Кровля – металлочерепица по обрешетке сечением 50х50мм с шагом 350мм.

Наружная отделка: стены - облицовочный кирпич; цоколь – штукатурка с расшивкой швов под декоративный камень.

Паркинг

Высота помещения паркинга - 2,8м.

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска, низ стен масляная окраска; потолки – известковая окраска.

Полы – бетонные.

Ворота – металлические утепленные с калиткой индивидуального изготовления.

Крыша – бесчердачная, с наружным организованным водостоком.

Кровля – эксплуатируемая (детская игровая площадка), с покрытием керамической плиткой. По периметру кровли предусматривается решетчатое ограждение высотой 1100мм.

Наружная отделка: стены - облицовочный кирпич; цоколь – штукатурка с расшивкой швов под декоративный камень.

Основные показатели по архитектурно-планировочному разделу

Таблица №2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадь	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Количество этажей	шт.	5	с мансардой
2	Площадь застройки,	м²	972,29	
	в том числе крыльца	м²	32,68	
3	Строительный объем здания,	м³	11314,6	
	в том числе ниже отм.0,000	м³	1231,3	
4	Общая площадь квартир	м²	1521,82	
5	Жилая площадь здания	м²	880,8	
6	Общая площадь жилого здания	м²	1804,63	
7	Количество квартир в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных шестикомнатных	шт.	16 3 6 3 1 2 1	
	Административно-торговые помещения			
1	Общая площадь	м²	575,87	
2	Полезная площадь	м²	524,95	
3	Расчетная площадь	м²	512,61	
	Паркинг			
1	Общая площадь	м²	462,24	
2	Полезная площадь	м²	436,0	
3	Расчетная площадь	м²	436,1	

Энергоэффективность

Проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций.

Стены наружные – облегченная трехслойная кладка со слоем утеплителя из минеральной ваты по ГОСТ 9573-96, Y=125кг/м³ толщиной 100мм, имеют расчетное сопротивление теплопередаче 3,685м².°С/Вт.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты с утеплением изовер OL-P, Y=50кг/м^3 толщиной 180мм, имеет расчетное сопротивление теплопередаче 5,291м².ºС/Вт.

Остекление окон двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,61м².ºС/Вт.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности - II (технически сложный).

Степень огнестойкости –II.

Степень долговечности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Несущей конструкцией здания служат кирпичные продольные несущие стены. Жесткость здания обеспечивается: в горизонтальной плоскости - диском перекрытия из железобетонных плит, в вертикальной плоскости - системой внутренних и наружных кирпичных стен.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78* на шлакопортландцементе. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка пропитанная битумом.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется в уровне верхнего обреза блоков на отметке минус 0,34 из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Основанием фундаментов служит песок с расчетными характеристиками: С"=1 кПа, ф"=29°, р=1,85 г/см^3, Е=30 МПа. Почвенный слой -1,5 м. Установившийся уровень грунтовых вод на глубине 1,0м от поверхности земли.

Наружные стены – облегченная кладка, состоящая их двух продольных стенок: наружной и внутренней. Утеплитель - минплита П-125, Y=125кг/м³ ГОСТ 9573-96 толщиной 100мм устанавливают в кладку в процессе возведения. Кладка наружной части стены выполняется из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х65 /1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной120мм. Внутренняя часть стены - из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65 /1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.

Внутренние стены - из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм и 510мм.

Утепление кровли по стропилам и по низу затяжек с подшивкой из досок из изовера OL-E, Y=50 кг/м□, толщиной 180мм и отделкой гипсокартонными листами толщиной 12мм по оцинкованным направляющим.

Перегородки кирпичные - из кирпича КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки межквартирные - облегченные из кирпича КР-р-пу 250х120х65 /1НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Плиты перекрытия - из сборных железобетонные по серии 1.141-1 в.63 и по серии 1.241-1 в.27.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени по металлическим косоурам и деревянные - внутриквартирные.

Отмостка – асфальтовая.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, которая соответствует абсолютной отметке 234,40.

Все металлические детали и конструкции окрашиваются эмалью ПФ-1189 по ТУ6-10-1710-86. Все деревянные изделия обрабатываются пропиточным огнезащитным составом «ПОС»-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.

Паркинг

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78* на шлакопортландцементе, под колонны – монолитные столбчатые из бетона класса В15 на шлакопорландцементе, армирование подошвы предусмотрено сетками из арматуры класса AIII диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82*, с ячейкой 100х100мм, армирование подстаканника предусмотрено пространственным каркасом из арматуры класса AIII диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82*. Отметка пола паркинга минус 0,600. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется в уровне верхнего обреза блоков на отметке -0,64 из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены - кирпичные толщиной 380мм: кладка наружной части стены выполняется из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х65 /1НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120мм, внутренняя часть стены выполняется из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65 /1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 250мм. По внутренней части стены паркинга предусматривается утепление утеплителем - изовер OL-E.Y-50кг/м^3 толщиной 100мм.

Колонны - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 сечением 770х510мм.

Плиты покрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1 в.63.

Утеплитель кровли – жесткая минплита Y=200кг/м^3 толщиной 150мм.

Прогоны сборные железобетонные по серии 1.225-3 в.12.

Балки монолитные железобетонные из бетона класса В30.

Отмостка – асфальтовая.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 30.10.2015г. №Т-326«Б», выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004*, СП РК 4.02.04-2003, СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», ВСН 10-089 «Проектирование предприятий автомобильного хозяйства».

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания предусматривается от наружных тепловых сетей с параметрами 120-70ºС по зависимой схеме. Точка присоединения к тепловым сетям - проектируемый общий коллектор диаметром 400мм по ул.Темирбекова. Расчетный температурный график: 120-70°С. В зависимости от графика температур наружного воздуха в котельной предусматривается качественное регулирование тепловой энергией.

Согласно технических условий предусматривается реконструкция теплотрассы с диаметра с 500мм на 700мм от тепловой камеры ТК-16 до пересечении улиц Темирбекова и Красная с применением предизолированной трубы в подземном исполнении с подключением всех существующих объектов к этой теплотрассе и с заменой стальной запорной арматуры на шаровые краны.

Расход тепла на жилой дом составляет 110990,0Ккал/ч.

Предусматривается двухтрубная система теплоснабжения, трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно бесканальным способом. Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных трубы по ГОСТ 10705-80*/ГОСТ 30732-2006 предварительно изолированных в ППУ (пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства).

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой траншеи устанавливают упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,92 -0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента.

Спуск воды из теплосети предусматривается в ближайшие канализационные колодцы и дренажный колодец.

Проектом предусматривается разбор и восстановление дорожного щебеночного покрытия. При прокладке теплотрассы через дорогу, над трубами предусматривается укладка железобетонных разгрузочных плит.

После монтажа тепловые сети испытывают на пробное давление 20кг/см².

Протяженность проектируемой подземной теплотрассы диаметром 720х8/900мм - 0,4635км.

Протяженность проектируемой теплотрассы на подключение жилого дома диаметром 45х3/125мм – 0,032км.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Проектом предусматриваются отдельные системы отопления:

на жилье - системой №1 от теплового узла №1;

на офисные помещения - системой №2;

на отопление лестничных клеток и вестибюлей - системой №3;

на отопление паркинга - системой №4.

В квартирах предусматривается поквартирная система теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов. Для определения расхода теплоты каждой квартиры (с учетом показаний общего счетчика) предусматривается установка счетчика расхода теплоты типа «M-CAL 0.6 И-П» производства компании «Danfoss» для каждой квартиры. В качестве нагревательных приборов приняты: алюминиевые радиаторы марки «Faral» - на жилье, чугунные радиаторы марки МС-140 - в лестничных клетках и регистры из гладких труб - в паркинге. Теплоотдача нагревательных приборов регулируется терморегуляторами марки RA-N - П производства фирмы «Danfoss» Дания. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздуховыпускными кранами

Маевского. Трубопроводы предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления №2 на офисные помещения двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления №3 на лестничные клетки и вестибюли двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

В помещении паркинга предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой трубопроводов, с попутным движением теплоносителя.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу и в подпольном канале, изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40мм, с последующей оберткой стеклопластиком рулонным РСТ-А-В по ТУ6 -11-145-80. Антикоррозийное покрытие предусматривается краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-0119.

Неизолированные трубопроводы, чугунные радиаторы и регистры из гладких труб окрашиваются синтетической эмалью.

Расход тепла на отопление - 129050Вт (110990ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция в жилом доме предусматривается приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка естественная через вентканалы.

Вентиляция в офисных помещениях предусматривается приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток - неорганизованный. Вытяжка из офисных помещений механическая осуществляется системами В1-В8 канальными вентиляторами и естественная через вентканалы.

В тамбуре у входных дверей устанавливаются воздушно-тепловые завесы, системы У1-У2.

Механическая вытяжная вентиляция из помещений паркинга на 12 автомашин осуществляется системами В9 и В10, с установкой канальных вентиляторов ВК315Б (удаление воздуха из помещения осуществляется из верхней и нижней зон поровну). Расход вытяжного воздуха принимается не менее 150м^3/ч. на дно машино-место. Проектом предусматривается система дымоудаления (ВД-1) из помещения паркинга, обеспечивающая расчетное удаление дыма искусственным побуждением, за счет срабатывания клапана дымоудаления КДМ-2 и запуска крышного вентилятора дымоудаления (ВКР№8) над покрытием здания в случае возникновения пожара.

Водоснабжение и канализация

Раздел проекта водоснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП на ПХВ ГКП «Кокшетау Су Арнасы от 13 октября 2015 года №8-2-635 и в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Наружные сети

Проектом предусматривается закольцовка водопровода по ул.Темирбекова – Красная (Баймуканова) - 40 лет Октября. Точки подключения кольцевого трубопровода:

существующий водопроводный колодец ВК-153А в районе жилого дома №62 по ул.Ауельбекова на трубопроводе диаметром 110мм;

существующий колодец ВК-143В на пересечении улиц 40 лет Октября – Красная (Баймуканова).

Кольцевой трубопровод прокладывается из труб ПЭ100 SDR26-110-4,2мм. Точка подключения жилого дома - проектируемый колодец №1, устанавливаемый на проектируемой кольцевой сети. К жилому дому трубопровод прокладывается из труб диаметром 63мм. В колодце 2ПГ и 3 устанавливаются заглушка для перспективного подключения водопровода.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в колодце 2ПГ, и от существующего пожарного гидранта, расположенного по ул.Ауельбекова на сети диаметром 500мм. Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/сек. На углу здания на высоте 2,0-2,5 метра устанавливается указатель пожарного гидранта, выполняемый с использованием флюоросцентных или светоотражающих покрытий.

Участок водопроводной сети, проходящий в непосредственной близости от существующего септика, прокладывается в футляре.

Водоотведение предусматривается в существующий канализационный коллектор диаметром 300мм по ул.Темирбекова. Точка подключения - существующий канализационный колодец КК-354 на пересечении улиц Темирбекова и Красная. Проектируемая сеть канализации выполняется из полиэтиленовых труб марки «Корсис» SN8 диаметром 200мм (ТОО «Степногорский трубный завод "Арыстан"»). Участок сети от колодца 2 и до точки подключения прокладывается методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) из полиэтиленовых технических труб диаметром 200мм.

Общая протяженность сети водопровода - 0,275км.

Общая протяженность сети канализации – 0,038км.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемой сети водопровода. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Ввод водопровода предусматривается в помещение подвала из полиэтиленовых труб диаметром 63мм. На вводе водопровода в здание предусматривается водомерный узел в комплекте со счетчиком повышенной точности измерения класса «С» фирмы ITRON тип «Flostar-M» диаметром 32мм с возможностью установки импульсного модуля передачи данных.

На вводе водопровода в каждую квартиру устанавливается узел учета воды в комплекте: счетчик воды диаметром 15мм тип TU1-«Flodis» с импульсным модулем передачи данных, фильтр, обратный клапан, запорная арматура.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются эластомерными материалами K-FLEX EC. Стояки холодного водоснабжения, в местах пересечения их с перекрытиями, заключаются в гильзы.

Подача воды к санузлам встроенных объектов общественного назначения, располагаемых в подвале и на первом этаже, осуществляется раздельно от жилого дома. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком Flodis-15 и установкой счетчика воды на каждом ответвлении. Стояки, проходящие через помещения, закрываются несгораемым коробом из гипсокартона.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком и над полом подвала и выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11, ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Поэтажная разводка трубопроводов и стояков холодного водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб PP-R SDR6 и PP-R SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусматриваются футляры, выполняемые из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Подводки к смывным бачкам унитазов выполняются из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполняется по серии 4.904-69. «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Горячее водоснабжение предусматривается от электроводоподогревателей марки «Thermex» (емкостью 80л). Сеть выполняется из полипропиленовых труб диаметром 20мм.

Общий расход воды по зданию - 11,18м^3/сут, в том числе коммерческие предприятия – 0,24м^3/сут.

Канализация

Канализация предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Внутренняя сеть канализации прокладывается из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-2014. Стоки от трапа в тепловом узле выпускаются через задвижку с электроприводом.

Стояки канализации, проходящие через помещения, закрываются коробом из гипсокартона.

Общее количество стоков – 11,18м^3/сут.

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СН РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-02-2002* «Надземные стоянки легковых автомобилей зданий» и технических условий на электроснабжение от 03 октября 2015 года №09/9272, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории.

Источником электроснабжения дома предусматривается существующая ТП-10/0,4кВ №260, запитанная от СШ-10кВ ПС-110/10кВ «Западная». Точка подключения - РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ №276.

Кабельная линия напряжением 10кВ от существующей ТП-10/0,4кВ №276 до РУ-10кВ существующей ТП-10/0,4кВ №260 выполняются кабелем АСБ-10 сечением 3х120мм². Проектом предусматривается перенос существующей КЛ-10кВ, попадающей в зону застройки. Реконструируемая кабельная линия напряжением 10кВ от существующей опоры ВЛ-10кВ до РУ-10кВ существующей ТП-10/0,4кВ №260 выполняется кабелем АСБ-10 сечением 3х120мм².

Кабели прокладываются в земле в траншее по серии А5-92, на глубине 0,7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1,0м. Переход через улицу Ауельбекова предусматривается методом ГНБ. При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах типа SDR41-90-3,6 диаметром 90мм. Для идентификации кабельной линии 10кВ по всей длине траншеи прокладывается сигнальная лента СЭ-250/0,3. Общая длина КЛ-10кВ составляет 0,367км.

Электроснабжение дома предусматривается по двум взаиморезервированным кабельным линиям напряжением 0,4кВ, прокладываемым от существующей ТП-10/,4кВ №260 до ВРУ жилого дома. Кабели приняты АВБбШв-1 сечением 4х95мм². Кабели прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1,0м. При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах типа SDR41-90-3,6 диаметром 90мм. Для идентификации кабельной линии 0,4кВ по всей длине траншеи прокладывается сигнальная лента СЭ-250/0,3. Общая длина КЛ-0,4кВ составляет 0,130км.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается светильниками, устанавливаемыми на фасаде жилого дома.

В РУ-10кВ существующей ТП-10/0,4кВ №276, в соответствии с требованием технических условий, предусматривается установка дополнительной линейной ячейки типа КСО 386.

В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №260 в соответствии с требованием технических условий устанавливаются два автоматических выключателя ВА88-35 250А.

Общий учет расхода электроэнергии предусматривается электросчетчиками типа Меркурий 230-ART-00-PQRSIND, устанавливаемыми на отходящих линиях 0,4кВ в РУ-0,4кВ существующей ТП-10/0,4кВ №260 совместно с трансформаторами тока 200/5А.

Общая расчетная мощность электроприемников жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом составляет 106,0кВт.

Электроосвещение и силовое оборудование

Жилой дом

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-22-55УХЛ4 устанавливается в помещении электрощитовой в подвале. Шкафы поквартирного учета ШУ1-ШУ2 устанавливаются в помещении электрощитовой в подвале. На этажах в электротехнической нише устанавливаются совмещенные этажные щитки типа ЩЭ.

Питающие линии от щитов учета ШУ1-ШУ2 выполняются проводом ПВ-1, прокладываемым в лотках в пределах технического этажа и пучком в электротехнической штрабе. В пределах электротехнической ниши провода и кабели прокладываются открыто. Прокладка групповых квартирных сетей от этажного щита до квартиры предусмотрена скрыто в горизонтальной штрабе, располагаемой под потолком.

Групповые сети к штепсельным розеткам на 10-16А выполняются кабелем ВВГ- 660 сечением 3х2,5мм^2, прокладываемым скрыто. Групповые сети к штепсельным розеткам на 25А для подключения электроплит выполняются кабелем ВВГ-660 сечением 3х4мм^2, прокладываемым скрыто.

Проводка к кнопке звонка выполняется кабелем ВВГ-660 сечением 3х1,5мм^{2}скрыто.

От фотовыключателя к фотодатчику, устанавливаемому в окне лестничной клетки между 1 и 2 этажами, прокладывается кабель марки КСПВ-2х0,5.

В целях предотвращения распространения пожара по монтажным проемам все отверстия в стенах и перекрытиях, трубы после прокладки кабелей заделываются огнезащитным составом. Провода и кабели питающих линий квартир и лестничного освещения обрабатываются огнезащитным составом «Феникс СЕ».

Металлические дверцы этажных щитков и ВРУ с внутренней и наружной стороны обрабатываются огнезащитным составом «Бирлик-2М» на 2 раза.

Проектом предусматривается рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное 36В. Управление освещением производится выключателями, устанавливаемыми по месту, управление освещением входов, промежуточной площадки, наружное освещение

территории предусматривается от блока автоматического управления освещением ВРУ1 в зависимости от уровня естественной освещенности.

Общий учет расхода электроэнергии предусматривается цифровым четырехтарифным электросчетчиком типа «Меркурий-АР», устанавливаемым в ВРУ1. Учет электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается цифровым четырехтарифным электросчетчиком типа «Меркурий-230», устанавливаемым в ВРУ1. Поквартирный учет электроэнергии предусматривается электросчетчиками типа DDZ 1513 «Аспан Казахстан», устанавливаемыми в щитах учета ШУ1-ШУ2.

Высота установки выключателей – 1,0м от пола, розеток – 0,3м от пола, на кухне – 1,0м от пола. На вводе в здание предусматривается уравнивание электрических потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей с главной РЕ-шиной ВРУ1. В помещении ванной выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей (корпуса ванны, стальные трубы коммуникаций) с РЕ-шиной квартирного щитка с помощью отдельного проводника, выполняемого проводом ПВ-1 сечением 4мм^2, прокладываемым скрыто в ПВХ-трубе диаметром 20мм в полу. Проводник уравнивания потенциалов выполняется кабелем ВВГ-660 сечением 1х16мм^2, прокладываемым в ПВХ-трубе диаметром 40мм открыто по подвалу.

Система заземления принята TN-C (трех-, пятипроводная сеть). Главная РЕ-шина ВРУ1 соединяется с РЕ-шинами щитов с помощью отдельного РЕ-проводника, прокладываемого совместно с фазными и нулевым проводниками. Главная РЕ-шина ВРУ1 соединяется с наружным контуром заземления полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления предусматривается из девяти электродов диаметром 16мм длиной 3м, соединяемых между собой полосовой сталью 40х4мм. Сопротивление растеканию не превышает 4 Ом. Все соединения контура заземления выполняются сварными.

Молниезащита здания согласно СН РК 2.04-29-2005 предусматривается путем соединения металлической кровли с наружным контуром заземления арматурной сталью диаметром 8мм, прокладываемой по фасаду.

Расчетная мощность электроприемников квартир жилого дома составляет 80,0кВт.

Административно-торговые помещения и паркинг

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение напряжением 220В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности помещений приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002. Расчет освещения произведен методом коэффициента использования. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений и с учетом способа монтажа. Светильники аварийного освещения для стоянки предусмотрены с блоками аварийного питания типа CONVERSION KIT LED K-301/LED, которые обеспечивают резервное электроснабжение в случае отсутствия основного электроснабжения.

Управление рабочим освещением предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту. Управление рабочим и аварийным освещением стоянки предусматривается автоматическими выключателями, устанавливаемыми в групповом щитке.

Электропроводка в административных помещениях предусматривается скрытая несменяемая, в помещении автостоянки - открытая сменяемая.

Групповые осветительные сети в административных помещениях предусматриваются кабелем ВВГ-660 сечением 3х1,5мм^2, прокладываемым скрыто в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия, в помещении автостоянки - кабелем ВВГнгLS-660 сечением 3х1,5мм^2 , прокладываемым открыто.

Групповые розеточные сети в административных помещениях предусматриваются кабелем ВВГ-660 сечением 3х2,5мм^2, прокладываемым скрыто в слое штукатурки.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре с помощью независимого расцепителя, устанавливаемого на автоматическом выключателе, питающем вентустановки, который соединяется с релейным выходом прибора пожарной сигнализации и отключает вентиляционные установки при срабатывании системы пожарной сигнализации.

В качестве силовых осветительных групповых щитков приняты модульные щитки встроенного исполнения серии ЩРв. Подключение щитков производится кабелем ВВГ-660 расчетного сечения.

Высота установки выключателей - 0,8-1,0м от пола, розеток - 0,3м, щитков - 1,5м.

Учет расхода электроэнергии встроенных помещений и автостоянки предусматривается электросчетчиками типа DTZ 1513 «Аспан Казахстан», устанавливаемыми в щитах учета ШУ3- ШУ5.

Расчетная мощность электроприемников административно-торговых помещений и паркинга составляет 26,0кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по ул. З.Темирбекова, 50 в г. Кокшетау предусмотрена в соответствии с техническими условиями за №961 от 19.02.2016г., выданными РДТ «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком».

Для телефонизации дома предусматривается прокладка оптического кабеля от существующего телекоммуникационного оборудования ОРШ-25/5, расположенного у жилого дома по адресу ул. Ауельбекова, 82, до проектируемого жилого дома.

От существующего телекоммуникационного оборудования ОРШ-25/5, до колодца №1002 по существующей телефонной канализации прокладывается волоконнооптическая линия связи кабелем типа КС-ОКГ- П-8 на 8 волокон. От колодца №1002 до здания жилого дома предусматривается строительство одноотверстной телефонной канализации. Проектируемая кабельная канализация предусматривается из ПНД-труб типа SDR 41 диаметром 110мм. Глубина заложения от поверхности земли до труб телефонной канализации предусмотрена не менее 0,7м на вводах в колодцы, 0,4м - в середине пролета под пешеходной частью улиц и 0,6м - под проезжей частью улиц. Переход через ул.Темирбекова выполняется методом ГНБ в 2 трубы. Смотровые устройства приняты сборные железобетонные типа ККС-2.

В точке подключения в ОРШ-25/5 устанавливается оптическая муфта FOSC A8 24C.

В подвале дома устанавливается оптическая разветвительная муфта типа FOSC A16. Муфта монтируется в настенном шкафу типа ШРМ-04. От шкафа ШРМ-04 до этажных распределительных коробок типа КРЭ 09- SC/ APC-16\0 прокладывается оптический кабель типа КС-ОКГонг-2. Этажные распределительные коробки КРЭ устанавливаются в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита ЩЭ на втором и четвертом этажах. Прокладка оптического кабеля КС-ОКГонг-2 по подвалу предусматривается в ПВХ-трубе диаметром 40мм через протяжные коробки типа КПЭ 05-SC/APC-4. Вертикальная прокладка оптического кабеля КС-ОКГонг-2 предусматривается

в ПВХ кабель-канале 40х25мм через протяжные коробки типа КПЭ 05-SC/APC-4, которые устанавливаются в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита ЩЭ.

Абонентские сети телефонизации выполняются по заявкам жильцов силами АО «Казахтелеком».

Телевидение

Услуги цифрового телевидения оказываются АО «Казахтелеком» по заявке жильцов по телефонным сетям широкополосной связи.

Пожарная сигнализация

Согласно п.2.2.3 СН РК 2.02.11-2002 встроенные административно-торговые помещения и паркинг оборудуются установкой автоматической пожарной сигнализацией.

В помещениях на 1 этаже и в подвале предусмотрена установка приборов приемно-контрольных типа «ВЭРС» на 2 контролируемых шлейфа. Электроснабжение системы пожарной сигнализации обеспечивается по 1 категории от 2 независимых источников. Основное питание прибора 220В производится от электрощитка 220В, резервное питание 12В – от аккумуляторной батареи.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП212-46, тепловые пожарные извещатели ИП103-21, ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Дымовые пожарные извещатели ИП212-46 устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4м от стены и 8м между собой, тепловые пожарные извещатели ИП103-21 - на расстояниях 2м и 4м соответственно. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола. В конце луча устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1, а также коробка УК-2П с резистором.

Абонентские сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-2х0,5мм, прокладываемым в ПВХ кабель-канале открыто по строительным конструкциям.

Согласно п.6 табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в помещении офисов предусматривается система оповещения о пожаре 2 типа - световое и звуковое оповещение, в помещении стоянки - система оповещения о пожаре 2 типа (звуковое оповещение). Световое оповещение о пожаре предусмотрено с помощью световых указателей «Выход» типа «Блик-12С», устанавливаемых на путях эвакуации. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа «Маяк-12К», подключаемые к прибору пожарной сигнализации. Сети светозвукового оповещения о пожаре выполняются кабелем КСПВ-4х0,5мм, прокладываемым в ПВХ кабель-канале совместно с сетями пожарной сигнализации.

При установке оборудования и прокладке сетей пожарной сигнализации по горючим строительным конструкциям предусматриваются прокладки из листовой стали толщиной не менее 1мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для возведения зданий, обеспечивают их классификацию по степени огнестойкости. Несущие и ограждающие конструкции зданий предусматриваются из несгораемых материалов и изделий. Двери на путях эвакуации предусматриваются с открыванием по ходу эвакуации. Все деревянные элементы подвергаются огнезащитной обработке.

В здании предусматривается установка знаков пожарной безопасности согласно п.6.3.3.4 СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 (приложение Г, Ж). На фасаде здания предусмотрена установка световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных гидрантов и расстояние до них.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» административно-торговыми помещениями и паркинг оборудуются автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения людей о пожаре.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в колодце 2ПГ, и от существующего пожарного гидранта, расположенного по ул.Ауельбекова. Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/сек.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» входит в состав настоящего рабочего проекта и включает определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых решений на двух стадиях: стадии осуществления строительных работ и после реализации проектных решений. Все решения принятые в данном проекте соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам Республики Казахстан.

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. На период проведения строительно-монтажных работ предполагается: снятие, хранение и обратная засыпка плодородно-растительного слоя, хранение грунта и обратная засыпка, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы. В процессе работ, возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, строительный мусор, огарыши сварочных электродов и т.п., которые не являются токсичными. Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными (только на период строительства). Воздействие объекта на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

Сбор мусора осуществляется в устанавливаемые на площадке контейнеры с последующим вывозом в специально отведенные места, согласованные с СЭС.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Борщенко С.В. (государственная лицензия ГСЛ №02261Р от 28.08.2012г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта рассмотрен и согласован:

РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы от 27 мая 2016 года №С.06.Х.KZ93VBS00030567;

РГУ «Кокшетауское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Акмолинской области Комитета по защите прав потребителей» - положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы по проекту детальной планировки в границе улиц Аульбекова, Темирбекова, Красная и 40 лет Октября от 14 сентября 2015 года №0300.Ш.KZ82VBS00007679;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2016 года №СЗ-0015/16;

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан» - положительное заключение государственной экологической экспертизы по проекту детальной планировки в границе улиц Аульбекова, Темирбекова, Красная и 40 лет Октября от 26 ноября 2015 года №KZ08VCY00047567.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 10,7 месяцев. Начало реализации проекта – июль 2016 года (согласно письму заказчика от 19 июня 2016 года исх.№088).

6.6 Сметная документация

Сметная документация по решению заказчика на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проекта и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям действующих СНиПов и ГОСТов.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по улице З.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На ситуационной схеме указан масштаб изображения, откорректированы размеры проектируемого участка в соответствии с актами на право землепользования.
2. Представлен сводный план инженерных сетей, согласованный специалистами всех разделов, заинтересованными организациями и главным архитектором г.Кокшетау.
3. На существующей площадке для сбора мусора, расположенной в соответствии с требованиями п.7.6 СНиП РК 3.01-01-2008* на расстоянии не далее 50 м от входа в жилое здание, предусмотрена установка дополнительных мусорных контейнеров.

4. В соответствии с требованиями п.5.5 МСП 2.02-05-2000 предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов, расположенных со стороны въездов в паркинг.

5. Откорректирована площадь застройки жилого дома и паркинга, указано опорное здание для разбивки.

6. Приведено в соответствие обозначение дорожных покрытий на чертеже и в условных обозначениях, исключено оборудование для волейбольной площадки.

Архитектурно-планировочные решения

7. Откорректированы размеры здания и наименование раздела.
8. Откорректирована отделка цоколя.
9. Откорректированы технико-экономические показатели жилого здания, добавлены показатели для помещений общественного назначения согласно СНиП РК 3.02-02-2009.
10. Отметка ворот приведена в соответствие с разделом АС.
11. Фасады приведены в соответствие с рабочими чертежами раздела «АС».
12. Исправлены отметки окон первого этажа.
13. Выполнена ведомость внутренней отделки помещений.
14. В ведомости наружной отделки указана цветовой эталон материалов отделки облицовочного кирпича.
15. Указана боковая отделка крылец и пандуса.

Конструктивные решения

16. Обозначены наименования помещений подвала.
17. Указана отметка устройства перемычки ПР-13.
18. Указана антикоррозийная защита металлических изделий.
19. На отделочных планах выполнены условное обозначение замаркированных позиций.
20. На плане кровли обозначены отметки парапета.
21. Предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов 1-го этажа, расположенных с проемов паркинга менее 4-х метров согласно п.5.5 МСН 2.02-05-2000*.
22. Указана марка кирпича согласно ГОСТ 530-2012.
21. Предоставлен энергетический паспорт объекта согласно требованию п.10.2 СН РК 1.02-03-2011

Теплоснабжение

22. План теплосети согласован с теплоснабжающей организацией и со смежными разделами проекта ВК, ГП и ЭЛ.
23. Указано пересечение проектируемой теплосети диаметром 45мм с водопроводом.
24. Исправлены в разрезах ширина траншеи.
25. На продольном профиле исправлены расстояния между участками теплосети согласно плана теплосети.
26. На продольном профиле теплосети исправлены отметки земли на конечном участке теплосети на УТ-4.
27. На планах тепловых камер исправлены расстояния между трубами, исправлены отметки трубопроводов.
28. Спецификация оборудования и пояснительная записка откорректированы.

Отопление и вентиляция

29. Исправлены технические условия на теплоснабжение на листах раздела ОВ и ТС. Выполнено в помещении паркинга - отопление, вентиляция и дымоудаление. В таблицу «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» включили вытяжные системы В9 и В10. На схемах вытяжных систем исправлены воздухообмены и отметки воздуховодов.
30. Исправлен ввод теплосети.
31. На планах системы отопления показали все недостающие диаметры трубопроводов. В ванных помещениях установили полотенцесушители.
32. Листы раздела ОВ согласованы со специалистами смежных разделов проекта.
33. Системы №2 и №3 – на схемах системы отопления показаны уклоны, диаметры и отметки трубопроводов.
34. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией.
35. На плане системы вентиляции указаны размеры воздуховодов.
36. Спецификация оборудования и пояснительная записка откорректированы и приведены в соответствии с рабочим проектом.

Водоснабжение и канализация

37. Исправлен ГОСТ канализационных труб.
38. Исправлены отметки прокладки водопроводных и канализационных труб под потолком подвала.
39. Предусмотрен футляр для прокладки наружной сети водопровода, проходящей в непосредственной близости от существующего септика.
40. Увеличена длина футляра в точке пересечения водопровода и канализации.
41. Увеличен размер водопроводного колодца диаметром до 2000мм.

Электроснабжение

42. В ОПЗ приведены решения по внешнему электроснабжению дома, указаны реквизиты технических условий на электроснабжение.
43. Разработана схема электроснабжения объекта на напряжении 10кВ (с учетом выноса существующей линии 10кВ с площадки строительства).
44. ВРУ1-28-63 заменено на ВРУ1-22-55.

Электроосвещение и силовое оборудование

45. Представлено письмо ТОО «Кокшетау Энерго» (№ 09/394 от 15.06.2016 г.) по расчету электрической нагрузки жилого дома.
46. На планах указано назначение помещений.
47. Откорректирована спецификация оборудования по замечаниям к рабочим чертежам.

Системы связи и сигнализации

48. Проект телефонизации дома согласован с АО «Казахтелеком» в соответствии с п.1.2.12 технических условий на телефонизацию.
49. Ручные пожарные извещатели включены в отдельные шлейфы в соответствии с п.16.4.4 СН РК 2.02-02-2012.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измере-ния	Показатели		Примечан. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Жилой дом				
1	Этажность здания	этаж	5 с мансардой	5 с мансардой	-
2	Площадь участка	га	0,1516	0,1516	-
3	Площадь застройки	м²	960,0	972,29	+12,29
4	Общая площадь жилого дома	м²	1804,63	1804,63	-
5	Общая площадь квартир	м²	1521,82	1521,82	-
6	Строительный объем здания	м³	11314,6	11314,6	-
7	Количество квартир	шт	16	16	-
	в том числе:				
	однокомнатных	шт	3	3	-
	двухкомнатных	шт	6	6	-
	трехкомнатных	шт	3	3	-
	четырехкомнатных	шт	1	1	-
	пятикомнатных	шт	2	2	-
	шестикомнатных	шт	1	1	-
8	Общая площадь административно-торговых помещений	м²	575,87	575,87	-
9	Полезная площадь административно-торговых помещений	м²	524,95	524,95	-
10	Общая площадь паркинга	м²	462,24	462,24	-
11	Полезная площадь паркинга	м²	436,0	436,0	-
12	Продолжительность строительства	месяц	10,7	10,7	-

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, надёжность строительных конструкций и функционирования инженерных систем.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома с административно-торговыми помещениями и паркингом по улице 3.Темирбекова, 50 в городе Кокшетау Акмолинской области» (без сметной документации)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	- 5 этажей с мансардой
Площадь участка	- 0,1516га
Площадь застройки	- 972,29м^2
Общая площадь жилого дома	- 1804,63м^2
Общая площадь квартир	- 1521,82м^2
Общая площадь административно-торговых помещений	- 575,87м^2
Полезная площадь административно-торговых помещений	- 524,95м^2

Общая площадь паркинга	- 462,24м^2
Полезная площадь паркинга	- 436,0м^2
Строительный объем	- 11314,6м^3
Количество квартир, в том числе:	- 16шт.
однокомнатных	- 3шт.
двухкомнатных	- 6шт.
трехкомнатных	- 3шт.
четырехкомнатных	- 1шт.
пятикомнатных	- 2шт.
шестикомнатных	- 1шт.
Продолжительность строительства	- 10,7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП Мухамеджановым Б.К. в соответствии с условиями договора от 05 мая 2016 года №12-0114.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы З. Темірбеков көшесі, 50 бойында әкімшілік - сауда орынжайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй салу» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабат мансардты
Жер телімінің алаңы	- 0,1516га
Құрылыс салынатын алаң	- 972,29м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	- 1804,63м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 1521,82м^2
Әкімшілік - сауда орынжайларының жалпы алаңы	- 575,87м^2
Әкімшілік - сауда орынжайларының тиімді алаңы	- 524,95м^2
Паркингтың жалпы алаңы	- 462,24м^2
Паркингтың тиімді алаңы	- 436,0м^2
Құрылыстық көлем	- 11314,6м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде	- 16 дана
бір бөлмелі	- 3 дана
екі бөлмелі	- 6 дана
үш бөлмелі	- 3 дана
төрт бөлмелі	- 1шт.
бес бөлмелі	- 2шт.
алты бөлмелі	- 1шт.

Құрылыстың ұзақтығы - 10,7 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 05 мамырдағы №12-0114 шарттың талаптарына сәйкес Б.К. Мухамеджанов ЖК кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Ткаченко В.В.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Собарь Г.М.

Эксперт

Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

Скулкина Г.А.

Ведущий специалист