«Астана қаласының Пригородный тұрғын алабының Сарытоғай көшесіндегі пәтер типті 100 орынды жатақхана құрылысын салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

09.02.2018 ж. № 12-0033/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ
Астана қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana-Project» ЖШС
Астана қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Пригородный тұрғын алабының Сарытоғай көшесіндегі пәтер типті 100 орынды жатақхана құрылысын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0033/18 от 09.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Astana-Project»
г. Астана

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей)** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 января 2018 года №01-0094.

Ранее были выданы заключения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону:

от 21 декабря 2017 года №12-0525/17 по рабочему проекту «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (наружные сети электроснабжения) (положительное);

от 25 декабря 2017 года №12-0531/17 по рабочему проекту «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве «Пригородный», ул. Сарытогай в г. Астана. Наружные инженерные сети водопровода, канализации, тепловых сетей, сети связи и благоустройство» (3 этап) (положительное);

от 25 декабря 2017 года №12-0532/17 по рабочему проекту «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей) (отрицательное).

2. ЗАКАЗЧИК: государственное учреждение «Управление строительства города Астаны», город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Astana-Project», город Астана (государственная лицензия №15015760 от 10 августа 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», I категория).

ГИП – Аткенов Б.Б. (приказ от 27 марта 2017 года №4-ОД).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства города Астаны» от 22 декабря 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства города Астаны» от 23 августа 2017 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства города Астаны» от 20 ноября 2017 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 16 ноября 2016 года №197-2252 «О предоставлении физическому и юридическим лицам права аренды на земельные участки»;

выписка из постановления акимата города Астаны от 2 декабря 2016 года №197-2380 «О внесении изменений и признании утратившими силу пункты некоторых постановлений акимата города Астаны и ранее принятых правовых актов»;

схема земельного участка с ситуационным планом размещения, выданная ТОО «Астанагорархитектура» от 6 июня 2012 года №002843, утвержденная главным архитектором города Астаны 12 июня 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 10 января 2017 года №8992, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором г. Астана 22 июня 2017 года, руководителем ГУ «Управление строительства города Астаны»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, с приложением основных и альтернативных вариантов прайс-листов, утвержденный ГУ «Управление строительства г. Астана» 5 февраля 2018 года;

протокол дозиметрического контроля от 5 декабря 2017 года №1937/712, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 5 декабря 2017 года №1937/713, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Астана;

акт обследования зеленых насаждений, составленный главным специалистом отдела регулирования и природопользования ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» и директором ТОО «Astana-Project» 7 августа 2017 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Гео Изыскания» 9 августа 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 24 сентября 2014 года №14014170, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Гео Центр «Астана» в апреле 2017 года (государственная лицензия от 23 апреля 2014 года №14021434 и приложение к лицензии от 3 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

Письма:

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 23 ноября 2017 года №178-05-2132 о начале реализации рабочего проекта (июль 2018 года);

ГУ «Управление строительства города Астаны» от 27 июля 2017 года №178-05-1251 о финансировании рабочего проекта (государственный бюджет);

АО «Астана-Теплотранзит» от 7 декабря 2016 года №12530-11 письмо-отказ в выдаче технических условий на теплоснабжение объекта.

Технические условия:

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» от 8 декабря 2016 года №07-10/3959 на проектирование и строительство ливневой канализации;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 1 августа 2017 года №3-6/2111 на водоснабжение и канализацию;

РДТ «Астанателеком» от 20 декабря 2016 года №1260 на телефонизацию;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 4 сентября 2012 года №5-117-2897 на электроснабжение (с изменениями от 4 мая 2013 года №5-117-1487, от 11 июня 2015 года №5-117-1959);

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 19 мая 2017 года №5-164-2118 на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - письмо о согласовании дендрологического плана от 7 августа 2017 года №205-3867.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Альбом 01 «Эскизный проект»

Альбом 1 «Генеральный план»

Пятно 1. Секция А.

Альбом 2.1 «Архитектурные решения» (раздел «АР»)

Альбом 2.2 «Архитектурно-строительные решения» (раздел «АС»)

Альбом 2.3 «Водопровод и канализация» (раздел «ВК»)

Альбом 2.4 «Отопление и вентиляция» (раздел «ОВ»)

Альбом 2.5 «Силовое электрооборудование и электроосвещение» (разделы «ЭО», «ЭОМ»)

Альбом 2.6 «Системы связи» (раздел «СС»)

Альбом 2.7 «Пожарная сигнализация» (раздел «ПС»)

Пятно 2. Секция Б.

Альбом 3.1 «Архитектурные решения» (раздел «АР»)

Альбом 3.2 «Архитектурно-строительные решения» (раздел «АС»)

Альбом 3.3 «Водопровод и канализация» (раздел «ВК»)

Альбом 3.4 «Отопление и вентиляция» (раздел «ОВ»)

Альбом 3.5 «Силовое электрооборудование и электроосвещение» (разделы «ЭО», «ЭОМ»)

Альбом 3.6 «Системы связи» (раздел «СС»)

Альбом 3.7 «Пожарная сигнализация» (раздел «ПС»)

Пятно 3. Паркинг

Альбом 4.1 «Архитектурные решения» (раздел «АР»)

Альбом 4.2 «Конструкции железобетонные» (раздел «КЖ»)

Альбом 4.3 «Водопровод и канализация» (раздел «ВК»)

Альбом 4.4 «Автоматическое пожаротушение» (раздел «АПТ»)

Альбом 4.5 «Отопление и вентиляция» (раздел «ОВ»)

Альбом 4.6 «Силовое электрооборудование и электроосвещение» (разделы «ЭО», «ЭОМ»)

Альбом 4.7 «Системы связи» (раздел «СС»)

Альбом 4.8«Пожарная сигнализация» (раздел «ПС»)

Проект оценки воздействия на окружающую среду.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства общежития на 100 мест квартирного типа является обеспечение населения г. Астаны жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство общежития, расположен по улице Сарытогай, в жилом массиве Пригородный города Астаны. Территория свободна от застройки с пустынным ландшафтом с отсутствием растительности. По территории участка не проходят существующие инженерные сети. Рельеф местности спокойный с небольшим уклоном поверхности на запад.

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

Природно-климатические условия участка:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина промерзания:	
глины и суглинка	- 2,13 м;
супеси, песков мелких и пылеватых	- 2,59 м;
песка гравелистого	- 2,77 м;
крупнообломочных грунтов	- 3,14 м.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненному ТОО «Гео Центр «Астана» (государственная лицензия от 23 апреля 2014 года №14021434 и приложение к лицензии от 3 июля 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны») в апреле 2017 года, в геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой слабо волнистую равнину с колебаниями абсолютных отметок по устьям скважин 348,62-349,45 м.

Гидрографическая сеть представлена рекой Нура.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие: аллювиальные верхнечетвертичные – современные отложения и верхний плиоцен – среднечетвертичные отложения.

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях на глубинах 2,30-4,80 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока. Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания составляет 1,0-1,50 м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 2,30-4,80 м. Установившийся уровень подземных вод по замеру на 7 апреля 2017 года зафиксирован на глубинах 0,60-0,75 м от поверхности земли, то есть на отметках 348,02-348,65 м.

Подземные воды соленые, по химическому составу хлоридные натриевые, очень жесткие.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании и слабоагрессивны при постоянном погружении.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ 1 – слой суглинка, вскрытой мощностью 4,40-5,40 м;

ИГЭ 2 – слой песка гравелистого, вскрытой мощностью 3,0-6,80 м;

ИГЭ 3 – слой глины, вскрытой мощностью 3,80-4,40 м.

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, местами полутвердый, с прослойками супеси и песка различных фракций (с''=7кПа, φ''=8°, ρ''=2,07г/см^3, Е=7,05МПа).

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым светло-коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава (φ''=39°, Е=33,0МПа).

Третий инженерно-геологический элемент представлен глиной пестроцветной, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослойками суглинка мощностью до 20 см (с''=41,0кПа, φ''=18,4°, ρ''=2,07г/см^3, Е=14,84МПа). Глины являются слабо и средненабухающими.

На площадке изысканий просадочные грунты отсутствуют.

Согласно ГОСТ 25100-11 грунты выше уровня подземных вод не засолены. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, грунты по отношению к бетону марок W4-W8 на портландцементе обладают средней степенью агрессивного воздействия, к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

Грунты выше уровня подземных вод обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

6.2 Проектные решения

Наружные инженерные сети электроснабжения, водопровода, канализации, тепловых сетей, сети связи были разработаны отдельными рабочими проектами.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство здания общежития и благоустройство прилегающей территории.

6.2.1 Генеральный план

Участок для строительства общежития, прямоугольной формы в плане, площадью 9122,0м^2, расположен по ул. Сарытогай в жилом массиве «Пригородный» г. Астаны. Территория свободна от застройки и инженерных сетей. Рельеф местности спокойный с небольшим уклоном поверхности на запад.

Генеральным планом на участке предусмотрено строительство:

двух отдельно стоящих пятиэтажных жилых зданий (секции) «А» и «Б»;

двухуровневого автопаркинга на 85 маш/мест;

автономной котельной блочно-модульного типа, пристроенной к секции «Б»;

подземного топливохранилища для котельной;

дизель-генератора контейнерного типа.

Во внутри дворовом пространстве принято размещение площадок для отдыха, игр детей и спортплощадки. Малые архитектурные формы предусмотрены по каждой вышеперечисленной площадке. Площадка отдыха оборудована беседкой, скамьями и урнами. На площадке игр для детей, спортивной и гимнастической площадках предусмотрена установка стационарного спортивного и игрового оборудования.

Спортивная площадка по периметру огорожена металлическим сетчатым ограждением высотой 5,0м. Возле каждого подъезда предусмотрена установка урн и скамей для кратковременного отдыха.

Хранение индивидуального транспорта предусмотрено на открытых площадках, запроектированных возле зданий общежития и в двухуровневом паркинге.

Площадка для мусороконтейнеров расположены на допустимых расстояниях от входов в здания общежития.

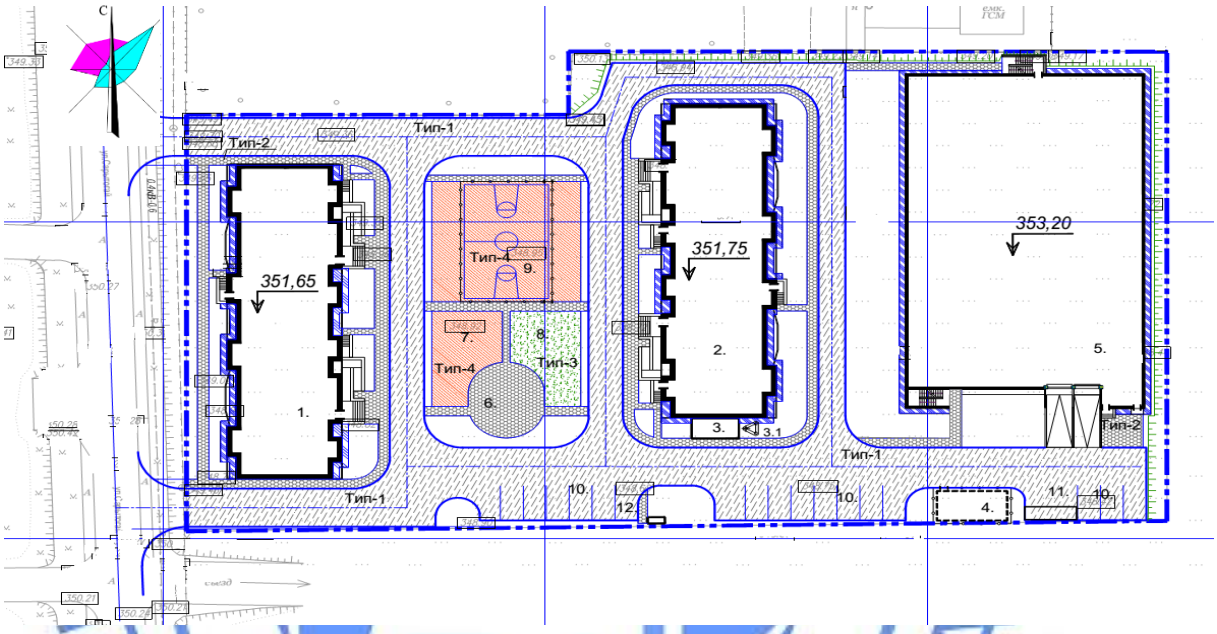


Рисунок 1. Ситуационная схема

1– секция А;
2 – секция Б;
3 – автономная котельная;
3.1 – фундамент дымовой трубы;
4 – топливохранилище (подземное);
5 – автопаркинг на 85 маш/мест;
6 – площадка для отдыха;
7 – площадки для игр детей;
8 – площадка для гимнастики;
9 – спортивная площадка;
10 – автостоянка на 18 маш/мест;
11 – площадка мусороконтейнеров;
12 – дизельный генератор.

Организация рельефа

План организации рельефа, в пределах границ отведенного участка, выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и отвода поверхностных вод от зданий по проездам на улицу Сарытогай, в сеть проектируемой ливневой канализации. Часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения.

Благоустройство территории

Для подъезда транспортных средств от существующей улицы Сарытогай (западная сторона территории) на территорию предусмотрены две основные двухполосные проезды шириной 6,0 метров, внутриплощадочные проезды выполнены шириной 3,50м и 4,5м, которые обеспечивают возможность подъезда пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям.

Покрытия проездов и стоянок из мелкозернистого асфальтобетона тип-I толщиной 4см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 6см, уложенный на щебеночное основание толщиной 20см по песчаному основанию толщиной 15 см с установкой бортовых камней БР 300.30.15; пешеходных тротуаров тип-II из брусчатки толщиной 8см по песчаному основанию толщиной 5см, уложенные на щебеночное основание толщиной 12 см с установкой бортовых камней БР 100.20.8; площадки для игр детей тип-III – песчаное толщиной 20см по уплотненному грунту с установкой бортовых камней БР 100.20.8; гимнастической и спортивной площадки тип-IV – тартановое (покрытие из резиново-каучуковой крошки с полимерным связующим) толщиной 2см по мелкозернистому асфальтобетонному основанию толщиной 5см, уложенное на щебеночное основание толщиной 13 см.

Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью дорог принята 2,5см, ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5м.

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, кустарников (вяз мелколистный) и засевом семян многолетних трав (газонов).

За условную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа зданий общежития, что соответствует абсолютной отметке 351,65м (секция А) и 351,75м (секция Б).

Таблица 1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	9122,0	100
2	Площадь застройки	м^2	3248,4	35,7
3	Площадь покрытий, в том числе:	м^2	3691,0	40,4
	дорожного покрытия	м^2	2310,0	25,3
	тротуаров, дорожек	м^2	785,0	8,6
	детских площадок	м^2	113,0	1,2
	тартанового покрытия	м^2	483,0	5,3
4	Площадь озеленения	м^2	1905,6	20,9
5	Площадь отмостки	м^2	277,0	3,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилое здание

Жилое здание прямоугольной формы в плане с основными размерами в осях 48,40х14,1м, с техподпольем и техническим чердаком. Общая высота здания – 18,08м, высота этажей 2,8м, техподполья (в чистоте) – 1,8м, технического чердака (в чистоте) – 1,8м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 351,65 - для секции А, 351,75 – для секции Б.

Дом пятиэтажный, состоит из двух подъездов, на этажах каждого подъезда размещается по пять квартир. Входная группа выполняется таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ в квартиры первого этажа. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

Количество квартир – пятьдесят, в том числе: двадцать - однокомнатных квартир, тридцать - двухкомнатных квартир. Состав помещений квартир: кухня, санузел, прихожая, гостиная, спальни, балкон или лоджия.

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции.

Общая площадь однокомнатной квартиры – 37,84÷38,20м^2, двухкомнатной – 42,84÷50,06м^2.

На первом этаже также размещаются помещение уборочного инвентаря и санузла, помещение вахтера, вестибюль, тамбур и лестничные клетки; на втором этаже – места для детских колясок, холлы, коридоры.

В техподполье размещаются: тепловой узел, насосная, помещение АТС, электрощитовая.

Внутренняя отделка: стены – простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей отделкой обоями, стена в санузлах штукатурится и облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8м, выше сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; стена на кухне с сантехническими приборами облицовываются керамической плиткой на высоту 0,6м от уровня пола 0,85м; в техподполье и техническом этаже окрашиваются известковым составом; потолки затираются, выравниваются сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; в техподполье - окрашиваются известковым составом.

Кровля – рулонная, покрытие – трехслойное типа «Техноэласт»: 2 слоя марки ЭПП(нижний слой), 1слой – марки ЭКП(верхний слой).

Водосток – внутренний, организованный.

Полы - линолеумные, керамические, бетонные, щебеночные.

Окна и балконные двери – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи лоджий - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные по СТ РК 2110-2011.

Наружная отделка: цоколь и стены первого этажа – полированный гранит, стены второго и выше этажей - травертин.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м^2	821,84
2.	Общая площадь здания	м^2	3834,74
3.	Общая площадь квартир	м^2	2158,29
4.	Строительный объём здания,	м^3	15503,49
	в том числе ниже отм.0,000	м^3	1884,79

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий. Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт
		нормативное	расчетное
1.	Наружная стена	3,6	3,82
2.	Перекрытие	4,73	5,16
3.	Окна	0,61	0,63
4.	Входные двери	0,93	1,0

Паркинг

Здание прямоугольной формы в плане с основными размерами в осях 52,20х30,6м, двухэтажное, первый этаж полузаглубленный. Общая высота здания – 5,95м, высота этажей в чистоте - 2,650м, высота помещения комнаты уборочного инвентаря, расположенного на кровле - 2,10м

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 2-го этажа паркинга, что соответствует абсолютной отметке земли равной 353,2.

На первом этаже паркинга расположены следующие помещения: стоянки для автомобилей на 42 парковочных мест, инвентарные, электрощитовая, коридор, лестница, на втором этаже паркинга расположены следующие помещения: стоянки для автомобилей на 43 парковочных мест, помещение охраны, санузел, лестница.

На плане кровли предусмотрена эксплуатируемая кровля и помещение для склада уборочного инвентаря.

Для въезда и выезда предусмотрены крытые пандусы с уклоном 18%. Доступ на этажи и кровлю предусматриваются через обособленные лестницы.

Внутренняя отделка: стены – сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской, стена в санузлах облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8м, стены комнаты уборочного инвентаря выравниваются сухими смесями и окрашиваются масляной краской на всю высоту;

Потолки выравниваются сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; комната уборочного инвентаря - окрашивается известковым составом.

Кровля – эксплуатируемая, покрытие – искусственная трава.

Водосток – наружный, организованный.

Полы – керамические, бетонные, линолеумные, гранитные.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витраж – из алюминиевых профилей с противопожарным стеклопакетом.
Решетки – металлические индивидуального изготовления.
Двери – индивидуальные металлические, противопожарные по СТ РК 2110-2011.
Ворота - автоматические ролл ворота
Наружная отделка: стены – полированный гранит.

Таблица 4

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Площадь застройки	$м^2$	1679,2
2.	Общая площадь здания	$м^2$	3023,05
3.	Строительный объём здания	$м^3$	11319,4

6.2.3 Конструктивные решения
Жилое здание

Уровень ответственности сооружения – II.
Степень огнестойкости – II.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундамент - монолитный железобетонный ростверк высотой 600мм на свайном основании. Сваи железобетонные забивные 300×300мм из бетона класса В20, W6, F100 на шлакопортландцементе длиной 7 метров по СТ РК 939-92. Максимальная нагрузка на сваю 67,8тс, несущая способность сваи 70,7тс. В основании залегают пески гравелистые со следующими расчетными характеристиками: угол внутреннего трения $\varphi = 39^0$, модуль деформации Е=33МПа, ρ=1,96т/$м^3$.

Ростверк предусматривается из монолитного железобетона класса В25, W6, F50 на шлакопортландцементе, армирование ленточных ростверков предусматривается пространственными каркасами из арматуры класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм и хомутов из арматуры класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм. Под ростверки предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебня толщиной 200мм, пропитанного битумом.

Стены техподполья - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены - сплошная кладка по серии 2.030-2.01 толщиной 510мм, с первого по третий этажи из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, с четвертого и выше из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100 с утеплением плитами из минеральной ваты ППЖ-160, плотностью 160кг/$м^3$ по ГОСТ 9573-2012, толщиной 120мм.

Внутренние стены – сплошная кладка толщиной 380мм, с первого по третий этажи из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, с четвертого и выше из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Перегородки межквартирные - из газобетонных блоков толщиной 300мм марки 400х300х400/D500/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007 на специальном кладочном клее.

Перегородки межкомнатные - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 120мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1,2.

Лестницы - сборные железобетонные марши по серии 1.151.1-6 вып.1, площадки – сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып.5. Ограждение лестничных маршей и площадок по серии 1.256.2-2 вып.1.

Перекрытия и покрытия - панели железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.60,63, по типу серии 1.241-1 вып.24,27.

Крыша - чердачная, вентилируемая с внутренним водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия - плита из минеральной ваты ППЖ-160, плотностью 160кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012, толщиной 200мм.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм с уклоном 3% от здания.

Противопожарные требования

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии" и СН РК 3.02-36-2006 "Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием эмалью ПФ-1189 ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Анкера защищены слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция: в местах примыкания к грунту обмазка битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен техподполья) - из 2 слоев рубероида РПП-400 ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике МБК-Г-65 на отметке -0,350 и в месте стыка фундаментных блоков и ростверка на отметке минус 2,750 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов, располагаемые ниже уровня земли, для обеспечения коррозионной стойкости конструкций к воздействию агрессивной среды приняты: монолитный железобетонный ростверк, сваи выполнены из

бетона на шлакопортландцементе с маркого бетона по водонепроницаемости W6; бетонные блоки техподполья – из бетона на шлакопортландцементе.

Паркинг

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2 (автостоянка).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Конструктивная схема здания - связевой каркас. Принятые конструктивные решения соответствуют результатам расчетов.

Конструктивной основой зданий является монолитный железобетонный каркас, жестко связанный дисками перекрытий. Дополнительными ядрами жесткости служат лестничные клетки, выполненные из монолитного железобетона.

Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается техническими решениями, принятыми в соответствии со статическими расчетами пространственной расчетной модели в программном комплексе «WinScad 7.31».

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные и столбчатые ростверки на свайном основании. Сваи железобетонные забивные 300×300мм из бетона класса В20, W6, F100 на шлакопортландцементе, длиной 6 метров по СТ РК 939-92. Максимальная нагрузка на сваю 33тс, несущая способность сваи 51,5тс. В основании залегают пески гравелистые со следующими расчетными характеристиками: угол внутреннего трения $\varphi = 39^0$, модуль деформации Е=33МПа, р=1,96т/м³.

Ростверки предусматриваются из монолитного железобетона класса В25, W6, F50 на шлакопортландцементе. Армирование столбчатого ростверка - плитной части предусматривается сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 16мм по ГОСТ 5781-82* с ячейкой 200х200мм, подколонника - предусматривается плоскими каркасами из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82*, образующий один пространственный каркас и горизонтальными сетками поперечного армирования подколонника из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм по ГОСТ 5781-82* с ячейкой 200х200мм. Армирование ленточных ростверков высотой 600мм предусматривается пространственными каркасами из арматуры класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 14мм и хомутов из арматуры класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм, выпуски предусмотрены из арматуры класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм, 20мм. Под ростверки предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебня толщиной 200мм, пропитанного битумом.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения 400х400мм из тяжелого бетона класса В25, армированные каркасами из арматуры класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм, поперечное армирование предусматривается из арматуры класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм из тяжелого бетона класса В25, армированные сетками из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм, 20мм шагом 200мм, поперечное армирование предусматривается арматурой класса AI (А240) диаметром 6мм.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки из бетона класса В25. Армирование маршей лестниц выполнено пространственным каркасом из арматуры класса AIII (А400) диаметром 12мм, поперечное армирование предусматривается из арматуры класса AI (А240) по ГОСТ 5781-82* диаметром 8мм.

Армирование площадок лестниц толщиной 200мм выполнено сетками в верхней и нижней зоне из арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм с шагом 200мм в двух направлениях.

Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250мм, из бетона класса В25. Армирование плит выполнено сетками в верхней и нижней зоне из арматуры класса AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 12мм, 14мм с шагом 200мм в двух направлениях и пространственными каркасами из арматуры класса AIII (A400) диаметром 16мм и поперечное армирование предусматривается из арматуры класса AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* диаметром 10мм с установкой дополнительной арматуры класса AIII (A400) диаметром 10мм, 16мм.

Парапет – монолитные железобетонные толщиной 200мм из тяжелого бетона класса В25, армированные сетками из арматуры класса AIII (A400) диаметром 12мм, шагом 200мм, поперечное армирование предусматривается арматурой класса AI (A240) диаметром 6мм.

Ограждение парапета - из квадратных труб сечением 50х50х5мм, 50х50х5мм по ГОСТ 30245-2012.

Заполнение проемов, предусмотренных в монолитной стене и перегородки из газобетонных блоков 200х300х600/D500/B2,5/F25 ГОСТ 31630-2007 на специальном клевом растворе.

Вентиляционные шахты – из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Утепление стен и потолков помещения комнаты охраны и санузла предусматривается пенополистиролом толщиной 50мм с последующей штукатуркой по сетке - стены, с обшивкой гипсокартонным листом толщиной 12,5мм по направляющим - потолки.

Перемычки – из арматуры диаметром 3Ø12AIII по ГОСТ 5781-12*.

Отмостка – бетонная шириной 1000мм.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Сваи, монолитный фундамент и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на шлакопортландцементе из бетона марки по водонепроницаемости W6.

Под бетонную подготовку ростверка выполняется подготовка из щебня толщиной 200мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения с образованием на поверхности пленки.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются холодной битумной мастикой.

Защита монолитных стен от подпора грунтовых вод предусматривается из двух слоев гидроизоляции типа Техноэласт Мост Б по праймеру Технониколь №01.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в два слоя согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха минус 35°С. Источником теплоснабжения является автономная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами

95°-70°С. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение систем отопления - зависимое, ГВС - независимое через теплообменник. Тепловой узел расположен в помещении теплового пункта в подвале здания.

Отопление

Теплоноситель системы отопления - горячая вода с параметрами 95°-70°С.

Системы отопления принята поквартирная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы RS-500, регистры из гладких труб и чугунные радиаторы МС-140-500.

Прокладка труб выполнена из металлополимерных труб.

Магистральные трубопроводы выполнены стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На подводках к отопительным приборам установлены трехходовые терморегуляторы для поддержания на заданном уровне температуры воздуха в помещении.

Для гидравлической увязки и стабилизации работы систем отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.

Воздух из систем отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная и дренажная арматура.

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

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания, а компенсация удлинения стояков достигается дополнительными изгибами труб.

Чугунные радиаторы, регистры из гладких труб и неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Схема присоединения горячего водоснабжения-закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой параллельной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос. Теплоноситель вода 95-70°С.

Вентиляция.

На 1-5 этажах принята естественная вентиляция. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и неплотности дверных и оконных проемов. Вытяжка из жилых комнат квартир осуществляется через вытяжные каналы санузлов и кухонь. Решетки приняты пластмассовые.

Расход тепла по объекту составляет:

Секция А

на отопление - 197680 Вт (169975 ккал/час)

на горячее водоснабжение - 159500 Вт (137145 ккал/час)

общий расход - 357180 Вт (307120ккал/час)

Секция Б
на отопление - 196565 Вт (169015 ккал/час)
на горячее водоснабжение - 159500 Вт (137145 ккал/час)
общий расход - 356065 Вт (306160 ккал/час)

Пятно 3
Паркинг не отапливаемый.

В здании проектом предусмотрена система приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Количество наружного воздуха подаваемого и удаляемого из помещений определено в соответствии с нормативными требованиями.

В помещениях паркинга удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещения поровну системой В1.

Подача приточного воздуха осуществляется вдоль проездов (система П1). Управление вентиляционными системами осуществляется от сигнализаторов окиси углерода, размещенных зонально.

Вентиляция в технических помещениях предусмотрена естественная вытяжная.

Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет неорганизованного притока.

Транзитные воздуховоды и коллекторы вентиляционных систем предусмотрены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

В проекте предусматривается принудительная вентиляция противодымной защиты.

Противодымная вентиляция (система Ду1) запроектирована для обеспечения эвакуации людей.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются по классу "П" из листовой стали толщиной 2,0 мм сплошным сварным швом и изолируются теплоизоляционными матами «URSA» толщиной 100 мм, с покровным слоем из стеклоткани, что способствует повышению предела огнестойкости воздуховодов до 0,75 ч.

Водоснабжение и канализация

В зданиях общежития предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

Объединенный хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод (В1),
Водопровод горячей воды (Т3, Т4)
Бытовая канализация (К1)
Производственная канализация (К2)

Объединенный хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод (В1)

Водоснабжение жилых секций А и Б предусмотрено от проектируемых сетей водопровода по ул. Сарытогай. Наружные сети выполняются отдельным проектом. Точка подключения проектируемый колодец. Гарантийный напор в точке подключения 10м. Требуемый напор на вводе в здания общежития для хозяйственно-питьевых нужд 36,30м, для внутреннего пожаротушения -33,30м. Для создания необходимого напора в сети на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды предусмотрены насосы (2 рабочих, 1 резервный) Q=4,8л/сек, Н=26,3 м, N=3х2,2кВт, расположенные в техподполье секции А и Б. Для снижения частоты включения насосов предусмотрен напорный гидробак емкостью 450 литров. В помещении насосной станции предусмотрена насосная установка для автоматического и внутреннего пожаротушения паркинга.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с прибором учета диаметром 40мм. Для учета расхода воды в каждой квартире предусмотрен счетчик расхода воды диаметром 15 мм с импульсным выходом и магнитный фильтр.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* в зданиях общежития предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды составляет 1 струя производительностью 2,6 л/с. Трубы системы внутреннего пожаротушения стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. Пожарные краны для внутреннего пожаротушения предусмотрены на лестничных клетках. Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей, вместимостью по 10 л. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом диаметром 50 мм, длиной рукава 20 м и пожарным стволом.

Система холодного водоснабжения предусмотрена с нижней разводкой под потолком техподполья. Система предусмотрена для подачи воды к сантехприборам и пожарным кранам, а также для приготовления горячей воды.

Сеть холодного водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам и ввод водопровода предусмотрен из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Стояки и магистральные трубы в техподполье системы холодного и горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-FLEX, толщиной 13 мм.

В паркинге предусмотрен ввод водопровода диаметром 32 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Водомер для санузла паркинга принят диаметром 15 мм. Внутренняя сеть холодного и горячего водоснабжения паркинга монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Для хозяйственно-питьевых нужд в паркинге предусмотрен один ввод полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водоснабжение котельной осуществляется из здания общежития Секции Б диаметром 32 под потолком техподполья с установкой запорной арматуры. Ввод в котельную осуществляется в футляре из стальных труб диаметром 276х4 по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение секций А и Б предусмотрено от скоростного водоподогревателя, установленного в тепловых узлах в техподполье. Магистральные линии предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные линии прокладываются совместно с трубопроводами холодного водоснабжения. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам. На ответвлениях от магистральных линий предусматривается запорная арматура. Полотенцесушители приняты никелированные диаметром 32 мм. Для циркуляции горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный насос. Поквартирная разводка труб запроектирована из полипропиленовых труб по СТ ГОСТ РК Р 52134-2003. На вводе в каждую квартиру предусмотрены счетчики горячей воды диаметром 15мм.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровель зданий предусматривается внутренний водосток с выпуском в проектируемую ливневую сеть канализации.

Система внутреннего водостока монтируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Водосточные воронки и трубы на чердачном этаже предусмотрены с гибким греющим кабелем.

Канализация

Канализация секций А и Б предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации. Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689.2-2014. Вытяжная часть канализационных стояков выводится выше кровли на 0,3 м.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Магистральные сети канализации прокладываются под потолком техподполья. В тепловых пунктах и насосных для отвода случайных стоков предусмотрены трапы, из которых стоки самотеком отводятся в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации.

Система бытовой канализации паркинга предусмотрена для отвода бытовых стоков самотеком в проектируемые сети наружной канализации. Сеть выполнена из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-2014.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода случайных стоков в помещениях паркинга. Для удаления стоков в помещениях паркинга и венткамеры предусмотрены трапы. Стоки самотеком отводятся в наружную сеть канализации. Сеть производственной канализации предусмотрена из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-2014.

Общий расход воды для секций А и Б-92,00 м^3/сут, для паркинга - 0,032 м^3/сут.

Общий расход бытовых стоков от секций А и Б-92,00 м^3/сут, от паркинга - 0,032 м^3/сут, производственных - 5 м^3/сут.

Электротехнические решения

Секции А, Б

Данным разделом рабочего проекта предусматривается электрооборудование и электроосвещение Секции А, Б общежития на 100 мест квартирного типа по ул. Сарытогай, жилой массив Пригородный в г.Астана.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК 2015г., и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств (насосная станция повышения давления для объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, электрозадвижка на противопожарном трубопроводе) - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-12-10 УХЛ4 (ВЩ-1) и ВРУ1-48-03 УХЛ4 (РЩ-1), установленных в электрощитовых каждого блока, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Силовым оборудованием общежитий являются: насосные станции повышения давления, электрозадвижки на противопожарных трубопроводах (в помещениях насосных), циркуляционные и дренажные насосы (в помещениях тепловых узлов), силовые щиты ЩС-1, ЩС-2, ЩС-3.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от распределительных щита ЩС-1 типа ЩУРн-3/12зо-1 74 У2 IP54 через АВР типа ЯАВРЗ-25-1(У). Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* с учетом установки в кухнях электроплит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков типа ЩЭ-3506 УХЛ4. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В

этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 50 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 50 А.

В квартирных щитках (ЩК) марки ЩРВС-2х12 устанавливаются: на вводе - двухполюсный дифференциальный автоматический выключатель на номинальный ток 40А. и ток утечки 300мА, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 25А, 32А и ток утечки 30мА. Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,1м. в остальных помещениях -0,3м. от уровня чистого пола.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления типа Я5411-2274УХЛ4 и шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповые сети в квартирах выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в пустотах плит перекрытия, по стенам в штрабах под слоем штукатурки в ПВХ трубах.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации, а также противопожарного трубопровода на чердаке саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 31FSR2-CT.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола.

Освещение фасадов выполнено от щита управления освещением (ЩОФ) типа ЩУРн-3/24зо-1 36 УХЛ3, установленного в электрощитовой. Включение и отключение осветительной установки осуществляется от сигнала фотодатчика блока БАУО, установленного в ВРУ. Сеть освещения фасадов выполнена кабелем марки ВВГ-5х2,5мм², проложенным по стенам в металлорукаве. Освещение фасадов здания выполнено светодиодными прожекторами.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" жилой комплекс подлежит молниезащите. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячейки 6х6м из стальной проволоки диаметром 8мм. Токоотводы выполняются из электролитической меди диаметром 8мм и прокладываются от молниеприемной сетке к заземлителям по наружным сетям здания.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16мм и длиной 2м, соединённых между собой медной полосой 2х30мм.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых. В квартирах для ванных комнат проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванны и кухонных моек к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х4, прокладываемым в полиэтиленовой трубе в полу.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 5 м, и горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм, прокладываемой в земле на глубине -0,7 м от уровня земли.

Автопаркинг

Данным разделом рабочего проекта предусматривается электрооборудование и электроосвещение автопаркинга общежития на 100 мест квартирного типа по ул. Сарытогай, жилой массив Пригородный в г. Астана.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК 2015г., и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

электроприемники противопожарных устройств (насосная станция повышения давления для объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, электрозадвижка на противопожарном трубопроводе) - 1 категория;

комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение автопаркинга выполняется от вводно-распределительных устройства типа ВРУ1-12УХЛ4 (ВРУ-П) установленного в электрощитовой, питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Силовым оборудованием общежитий являются: насосные станции повышения давления, электрозадвижки на противопожарных трубопроводах (в помещениях насосных), циркуляционные и дренажные насосы (в помещениях тепловых узлов), силовые щиты ПР-В1,ПР-П.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения автопаркинга предусматривается от распределительного щита ШАВР-П типа ПР11-3078 УХЛ3 IP31 через АВР типа ЭЩР-АВР-2-380-200А.

Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения автопаркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного). Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в

соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей принята 0,8м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Общая расчетная мощность (жилые блоки А+Б) – 82,04+83,12кВт.

Общая расчетная мощность (паркинг) – 56,1кВт.

Системы связи и сигнализации

Секции А, Б

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

городская телефонная связь,

эфирное телевидение,

система охраны входа.

Городская телефонная связь

Телефонная связь общежития предусматривается от городской телефонной сети, согласно задания на проектирование, технических условий №1260 от 20.12.2016г.

Телефонизация осуществляется от распределительного телефонного оптического шкафа ОРШ, расположенного в помещении АТС каждой секции.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире плюс 15% запаса (развитие). Для распределения в ОРШ устанавливаются сплиттера с патч-панелями (1:32). Сплиттер проконнектиризирован коннекторами типа SC.

Прокладка кабелей связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах, диаметром 40мм, оптическим кабелем типа КС-ОКС-П-32-G.657-РС-М-LSZH-0,4. На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-02- 9SC(APC) с адаптерами SC для удобства подключения.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем G.657 в ПВХ трубке d16мм.

Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток предусматривается кабелем UTP-5 категории.

Телевидение.

Для эфирного приема телевизионных программ, согласно задания на проектирование, настоящим проектом предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ.

На кровле установлены антенны метрового и дециметрового диапазонов закрепленные на мачте типа "Вертикаль-6", а для усиления принимаемых сигналов - телевизионный эфирный усилитель типа ВХ502.

Кабели снижения от приемных антенн до опуска в стояк прокладываются в металлорукаве. Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11, прокладываются в стояках связи в ПВХ трубе Ø32 мм. Абонентская разводка от слаботочного отсека этажных щитов до квартир выполняется в ПВХ трубе Ø20 мм. Абонентская разводка по квартирам не предусматривается, согласно задания на проектирование.

Закладные устройства для установки и крепления мачт предусмотрены строительной частью проекта.

Система охраны входа.

Настоящим проектом предусматривается система контроля и управления доступом выполненная на базе оборудования марки «ВИЗИТ». Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома.

На входных подъездных дверях ведущих в лестничную площадку устанавливаются вызывные панели типа БВД-342х с встроенными считывателями ключей Touch Memory.

Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи «жилец-посетитель» и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда.

Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory.

Блоки управления и коммутации домофонами размещаются в шкафу на цокольном этаже здания. Питание блока управления осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц.

Для соединения блока управления с блоком коммутации БК-10 используется кабель марки КПСВЭВ-2х2х0,5мм. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрывания дверей.

Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-9М, с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-9М равна 1,5 м. от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелям марки ТППЭП 10х2х0,5 проложенным в пределах этажей, в ПВХ трубе Ø40 мм. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КПСВЭВ 1х2х0,5, проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе диаметром 16мм.

Цифровое видеонаблюдение.

Цифровое видеонаблюдение выполнено согласно СНиП РК 3.02-43-2007 предназначена для передачи визуальной информации об обстановке в охраняемых зонах на входе в здание, поэтажных коридорах и помещении паркинга. Видеокамеры устанавливаются в паркинге, на лестничных площадках и на входе.

В проекте приняты потолочные видеокамеры марки для внутренней установки и видеокамеры для наружной установки. Внутренние видеокамеры крепятся на потолке, а наружные на стене.

Для обработки изображения используется 16-ти канальный цифровой видеорегистратор. Вывод видеоинформации на ЖК-монитор.

Линии видеонаблюдения выполняются кабелем UTP-4х2х0,5. Кабели прокладываются в гофро-трубах.

Автопаркинг

Контроль содержания окиси углерода в воздухе

Проектом предусмотрено включение приточных и вытяжных установок вентиляции при превышении концентрации окиси углерода.

Для обнаружения окиси углерода в воздухе на стенах и колонах паркинга устанавливаются датчики определения СО. Все датчики соединены в шлейфы и подключены к газоанализатору марки Хобит -Т -СО.

При обнаружении угарного газа в зоне расположения извещателя, извещатель передает сигнал газоанализатору который запускает, через блок коммутации, приточные и вытяжные установки.

При уменьшении концентрации угарного газа датчик переходит в дежурный режим и газоанализатор отключает приточные и вытяжные установки.

Сети выполнены кабелем КСПВ 4 х 0,5мм в гофрированной ПВХ трубе. Прокладка выполнена открыто на скобах.

Пожарная сигнализация и оповещение

Секция А, Б

Согласно СН РК 2.02-11-2002* настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации жилой части здания, выполненной на базе приемно-контрольной панели типа «ВЭРС ПК 16П».

Установка ППК предусматривается на первом этаже здания, в помещении вахтера.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-45;

тепловые дифференциальные извещатели - ИП 101-1А-А3;

ручные пожарные извещатели - ИПР-513-10.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки ПРППМ-2х1,2, проложенные в ПВХ трубе.

Электропитание ППК предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание - от сети ~220В, 50Гц через отдельный автомат БАУО, резервное питание - от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Тип системы оповещения - 2-ой.

Для оповещения людей о пожаре, в поэтажных холлах жилых этажей предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа "Маяк-12-3", на высоте 2-2,5 м. от уровня чистого пола.

Сеть звукового оповещения выполняется кабелем ШВВП 2х0,75.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению. Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией осуществлять согласно ППБ РК 2006.

Паркинг

Согласно СН РК 2.02-11-2002* настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации паркинга и система автоматического дымоудаления, выполненной на базе приемно-контрольного прибора Рубеж.

Установка ППК предусматривается, в помещении охраны.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-45;

ручные пожарные извещатели - ИПР-513-10.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг-1х2х0,35, проложенные в гофро-трубе.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей ИПР 513-11 "Запуск системы дымоудаления",

установленных у эвакуационных выходов и с пультов дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленных на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «КДУ-1» исп.03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «КДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Для дистанционного управления клапанами дымоудаления проектом предусмотрены пульты дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», располагаемые на посту пожарной охраны. «Рубеж-ПДУ» управляет исполнительными устройствами по десяти направлениям, к каждому из которых может быть приписано не более 100 исполнительных устройств.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха в помещениях дома устанавливаются адресные шкафы управления вентилятором «ШУВ-Т».

Адресный шкаф управления вентилятором позволяет управлять электроприводом вентилятора:

в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления;

в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУВ реализует следующие функции:

контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

передачу на ППКП сигналов своего состояния по адресной линии связи;

Прокладка трасс по этажам осуществляется в гофрированной трубе ПВХ, в кабель-канале ПВХ в местах общего пользования и опуски к ручным извещателям, в гибкой армированной трубе линии питания вентиляторов, согласно схемам внешних соединений.

Автоматическое и внутреннее пожаротушение паркинга

Паркинг оборудован внутренним противопожарным водопроводом автоматическим пожаротушением. Для неотапливаемых помещений автопаркинга предусмотрена воздухозаполненная спринклерная установка пожаротушения.

Оборудование спринклерной установки автоматического пожаротушения предусмотрено в защищаемом помещении (насосная станция) секции Б, а пожарная панель-в комнате охраны паркинга. Техническое помещение спринклерной установки пожаротушения отапливаемое.

Сигнал о срабатывании АПТ, о неисправности, отсутствии электропитания передается на приемно-контрольный прибор пожаротушения, установленный в комнате охраны паркинга. Водоснабжение системы автоматического спринклерного пожаротушения осуществляется от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10м и расходом.

Способ тушения - локальный, в пределах расчетной площади, размер которой определен по таблице 2 СНиП РК 2.02-15-2003.

Принятому способу тушения соответствует спринклерная водяная установка пожаротушения.

Количество секций спринклерной воздушной установки определено с учетом требований п.5.11 СНиП РК 2.02-15-2003. Предусмотрена одна секция спринклерной установки. Количество оросителей в секции - 451шт.

Расстояние между оросителями - не менее 1,5м, расстояние от оросителей до стен - не более 1,2 м, расстояние от розетки апринклерного оросителя до перекрытия не превышает 0,4 м. Площадь, защищаемая одним оросителем не превышает 12м^2.

Распределительные трубопроводы предусмотрены тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 3,3 м каждый. Максимальное количество оросителей на одной ветви распределительного ряда - 2 шт. Диаметры трубопроводов каждого участка приняты на основании гидравлического расчета и приняты 25 мм и 32 мм.

Питающий трубопровод диаметром 80мм предусмотрен с уклоном в сторону КПУ.

Точка подключения - хозяйственно-питьевой водопровод диаметром 100 мм в помещении насосной станции секции Б.

Вода в спринклерную сеть пожаротушения от узла управления поступает по трубопроводу диаметром 100мм.

Оросители, диаметром отверстия истечения 12мм, монтируются на распределительном трубопроводе, розетками вверх. Номинальная температура срабатывания стеклянной капсулы запорного устройства 68^0.

Все трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Соединение трубопроводов на сварке.

В помещении насосной станции предусмотрены:

насосная установка из трех насосов производительностью 22,4л/с, напором 38м, мощностью 2х15кВт (2 рабочих, 1 резерный) в комплекте с насосом-жокеем производительностью 3,0м^3/час, напором 43м, мощностью 2х0,75кВт и баком емкостью 80л;

узел управления с диаметром условного прохода 100мм.

шкаф управления и автоматического контроля.

Для удаления случайных стоков воды предусмотрен трап.

Общий расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга с учетом тушения от пожарных кранов - 22,4 л/с.

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».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* рабочим проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды составляет 1 струя производительностью 2,6 л/с. Трубы системы внутреннего пожаротушения стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*. Пожарные краны для внутреннего пожаротушения предусмотрены на лестничных клетках. Пожарные шкафы устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей, вместимостью по 10 л. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом диаметром 50 мм, длиной рукава 20 м и пожарным стволом.

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» в жилой части здания предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ИП «Табигат».

Рабочим проектом предполагается строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный по улице Сарытогай в городе Астана.

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагается 1 организованный и 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе: битумные работы (ист. №0001), разгрузка строительных материалов (ист. №6001), земляные работы (ист. №6002), сварочные работы (ист. №6003), сварка полиэтиленовых труб (ист. №6004), работа спецтехники (ист. №6005), лакокрасочные работы (ист. №6006), гидроизоляционные работы (ист. №6007), асфальтные работы (ист. №6008), металлообработка (ист. №6009), компрессор (ист. №6010). Валовый выброс загрязняющих веществ за период строительства составит 5,45 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0101) Алюминий оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0000883	0,0001506	0,0000883	0,0001506	период СМР
(0123) Железо (II, III) оксиды								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,02857	0,0039558	0,02857	0,0039558	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,003244	0,000158965	0,003244	0,000158965	период СМР
(0164) Никель оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0013	0,000573	0,0013	0,000573	период СМР
(0168) Олово оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,0018	0,0001037	0,0018	0,0001037	период СМР
(0301) Азота (IV)диоксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,00321	0,00578	0,00321	0,00578	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,01767	0,0301	0,01767	0,0301	период СМР
Компрессор	6010	-	-	0,009155556	0,08944	0,009155556	0,08944	период СМР
Всего:		-	-	0,030035556	0,12532	0,030035556	0,12532	период СМР
(0304) Азота (II) оксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,000521	0,00094	0,000521	0,00094	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00287	0,0049	0,00287	0,0049	период СМР
Компрессор	6010	-	-	0,001487778	0,014534	0,001487778	0,014534	период СМР
Всего:		-	-	0,004878778	0,020374	0,004878778	0,020374	период СМР
(0328) Углерод (Сажа)								
Неорганизованные источники								
Компрессор	6010	-	-	0,000777778	0,0078	0,000777778	0,0078	период СМР
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,01444	0,026	0,01444	0,026	период СМР
Неорганизованные источники								
Компрессор	6010	-	-	0,001222222	0,0117	0,001222222	0,0117	период СМР
Всего:		-	-	0,015662222	0,0377	0,015662222	0,0377	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,172	0,31	0,172	0,31	период СМР
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭ труб	6004	-	-	0,00001025	0,000000738	0,00001025	0,000000738	период СМР
Компрессор	6010	-	-	0,008	0,078	0,008	0,078	период СМР
Всего:		-	-	0,18001025	0,388000738	0,18001025	0,388000738	период СМР
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	1,872	0,1825444	1,872	0,1825444	период СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	1,3591	0,06978287	1,3591	0,06978287	период СМР
(0703) Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								
Компрессор	6010	-	-	0,000000014	0,000000143	0,000000014	0,000000143	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭ труб	6004	-	-	0,00000444	0,00000032	0,00000444	0,00000032	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,48234	0,06738687	0,48234	0,06738687	период СМР
(1061) Этанол (Этиловый спирт)								
Неорганизованные источники								

Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,29705	0,0306854	0,29705	0,0306854	период СМР
(1119) Этилцеллозольв								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,31895	0,0224708	0,31895	0,0224708	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,7706	0,0489563	0,7706	0,0489563	период СМР
(1240) Этилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,1503	0,014585	0,1503	0,014585	период СМР
(1325) Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Компрессор	6010	-	-	0,000166667	0,00156	0,000166667	0,00156	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,64154	0,0394478	0,64154	0,0394478	период СМР
(2750) Сольвент нафта								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,4313	0,100893	0,4313	0,100893	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	1,2847	0,10231	1,2847	0,10231	период СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Гидроизоляция	6007	-	-	0,190985	0,1415	0,190985	0,1415	период СМР
Асфальтные работы	6008	-	-	0,02173	0,581	0,02173	0,581	период СМР
Компрессор	6010	-	-	0,004	0,039	0,004	0,039	период СМР
Итого:		-	-	0,216715	0,7615	0,216715	0,7615	
(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	1,19977	0,13204378	1,19977	0,13204378	период СМР
Металлообработка	6009	-	-	0,031	0,014625	0,031	0,014625	период СМР
Всего:		-	-	1,23077	0,14666878	1,23077	0,14666878	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Организованные источники								
Битумные работы	0001	-	-	0,0441	0,0794	0,0441	0,0794	период СМР
Неорганизованные источники								
Разгрузка стройматериалов	6001	-	-	1,0751	1,6314	1,0751	1,6314	период СМР
Земляные работы	6002	-	-	0,1512	0,6824	0,1512	0,6824	период СМР
Сварочные работы	6003	-	-	0,0002747	0,00000544	0,0002747	0,00000544	период СМР
Итого:		-	-	1,2706747	2,39320544	1,2706747	2,39320544	
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Металлообработка	6009	-	-	0,0144	0,008558	0,0144	0,008558	период СМР
(2936) Пыль древесная								
Неорганизованные источники								
Металлообработка	6009	-	-	2,19	0,877	2,19	0,877	период СМР
Всего по предприятию		-	-	12,80	5,4517	12,80	5,4517	

Период эксплуатации. Источники эмиссий на период эксплуатации рассмотрены отделыми проектами.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Предприятие располагается за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет. Биотуалет оборудован герметичным септиком.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение на объекте будет осуществляться централизованно от городских сетей.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

С целью сохранения плодородного слоя почвы на участке строительства до начала работ предусматривается снятие, сохранение и дальнейшее использование на этапе благоустройства территории плодородного слоя почвы. Плодородный слой почвы, мощностью 0,2 м снимается и хранится.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	883,19599	-	883,19599
в т.ч. отходов производства	880,2371	-	880,2371
отходов потребления	2,9589	-	2,9589
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,078873	-	0,078873
Промасленная ветошь (AD060)	0,135377	-	0,135377
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,9589	-	2,9589
Мусор строительный(GG170)	880	-	880
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0228429	-	0,0228429
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Предоставлен акт обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений от 07.08.2017 г., выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны». В соответствие с данным актом, зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

Территория объекта по завершении строительства подлежит благоустройству и озеленению.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Представлены Протоколы №№1937/712, 1937/713 от 05.12.2017г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта), дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, выданные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья министерства здравоохранения РК по городу Астана, что соответствует требованиям пункта 26 гигиенических нормативов № 155 от 27.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», пункта

319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Ближайшее расположение селитебной зоны с востока на расстоянии от края участка 80м, до малометражных отопительных котлов на жидком топливе котельной - 150м.

Проектом предусмотрено оборудование здания специальными средствами и приспособлениями для передвижения инвалидов и маломобильных групп населения, что соответствует требованиям пункта 8 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 03.03.2015г.

Здание объекта обеспечиваются системами теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 183 от 03.03.2015г.

Проектом предусматривается на кухне установка 4-конфорочных плит, количество удаляемого воздуха из помещения кухни предусмотрено 90м3/ч, что соответствует требованиям пункта 49 и Приложению 2 СП № 183 от 03.03.2015г. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

Диаметр трубы водопровода составляет 160мм, согласно пункту 78 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода в размере 6м. На проектируемом участке в пределах СЗЗ отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие), что соответствует требованиям пункта 94 СП № 209 от 16.03.2015г.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г.

Котельная с малометражными котлами на жидком топливе пристроена к зданию со стороны глухой торцовой части стены общежития. Согласно пункту 6 раздела 13 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» для котлов санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно пункту 6 раздела 13 приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015г. для котлов и печей, размещаемых в жилых и общественных зданиях предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях, санитарно-защитная зона при этом не устанавливается. По расчету рассеивания загрязняющих веществ допускается размещение автономных котельных в многоэтажных жилых домах. Проектом предусмотрен паркинг на 85 машиномест. Между паркингом и общежитием площадки досуга населения не предусмотрены. Согласно СП № 237 от 20.03.2015г. санитарный разрыв от стен паркинга до стен жилого дома с окнами составляет 25м. По примечаниям к Приложению 2 СП № 237 от 20.03.2015г. и СНиП 3.01-01Ас-2007 (таблица 13.25): 1) Примечание 4: расстояния в таблице допускается принимать по интерполяции согласно вместимости автостоянок, то есть на каждые 5 машиномест допускается 1м расстояния (51-100м/м = 25м). В проекте 85 машиномест, то есть до 100 не хватает 15 машиномест, а это 3м сближения по интерполяции (22м). 2) Примечание 3. Если въезды и оконные проемы в автостоянку не

ориентированы в сторону жилых зданий, расстояние допускается сокращать на 25% (5,5м). Согласно примечаний, санитарный разрыв для паркинга на 85 машиномест от жилого здания 16,5м. Проектом генерального плана предусмотрен санитарный разрыв 16.9м, в составе которого предусмотрено 60,2% озеленения с рядовой посадкой кустарников и деревьев.

В границах санитарного разрыва и на территории паркинга отсутствуют производственные базы по отраслям промышленности, а именно: а) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; б) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; в) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды,

В границах санитарного разрыва и на территории паркинга отсутствуют: 1) вновь строящейся жилые застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха; 3) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

Площадка контейнеров для сбора мусора размещается от жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом располагается на расстоянии 36м, что соответствует требованиям пункта 22 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 03.03.2015г.

Представили материалы и сведения по ограждению площадки контейнеров для сбора мусора с трех сторон на высоту 1,5м, что соответствует требованиям пункта 22 СП № 183 от 03.03.2015г.

В соответствии с требованиями пункта 51 СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» в проекте представили материалы по расчётам количества устанавливаемых контейнеров, которые производят с учетом численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения.

В жилых комнатах, гостиных, спальнях, кухнях предусмотрены уровни искусственной освещенности, отвечающие требованиям ГН № 169 от 28.02.2015г. (таблица 4 приложения 3) – 150лк.

Указаны сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г.

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности), что соответствует требованиям пунктов 6 - 11 СП № 176 от 28.02.2015г.

Предусмотрено оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при

строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 СП №177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирке спецодежды работающим, занятым на капитальном ремонте, что соответствует требованиям пунктов 105–106, 136, 141 СП №177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Срок строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 6 месяцев.

Реализация проекта по письму заказчика от 23.11.2017г. №178-05-2132 запланирована на июль 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проекта в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управления строительства г. Астаны» от 5 февраля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 гг. с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Не верно примененные расценки приведены в соответствие с нормативной базой.
2. Не верно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
3. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей)» *соответствует* требованиям пункта 26 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. №155, пункта 319 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015г. №183, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, «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 28.02.2015г. № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость	место	100	100	-
2.	Площадь участка	м^2	9122,0	9122,0	-
3.	Площадь застройки	м^2	3248,4	3248,4	-
4.	Площадь покрытий	м^2	3691,0	3691,0	-
5.	Площадь озеленения	м^2	1905,6	1905,6	-
6.	Площадь отмостки	м^2	277,0	277,0	-
	Жилое здание				
7.	Этажность здания	м^2	5	5	-
8.	Площадь застройки	м^2	821,84	821,84	-
9.	Площадь жилого здания	м^2	3834,74	3834,74	-
10.	Общая площадь квартир	м^2	2158,29	2158,29	-
11.	Строительный объем	м^3	15503,49	15503,49	-
12.	Количество квартир, в том числе; однокомнатных двухкомнатных	шт.	50 20 30	50 20 30	- - -
	Паркинг				
13.	Площадь застройки	м^2	1679,2	1679,2	-
14.	Общая площадь	м^2	3023,05	3023,05	-
15.	Строительный объём	м^3	11319,4	11319,4	-
16.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 806,002 1 536,808 26,460 242,734	1 803,179 1 536,808 25,941 240,430	- 2,823 - - 0,519 - 2,304
17.	Из них: 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		31,424 1 771,755	
18.	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечание: Уменьшение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок, стоимости материалов и оборудования в смете согласно рабочих чертежей и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест квартирного типа в жилом массиве Пригородный, ул. Сарытогай в г. Астана» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость	- 100 мест
Площадь участка	- 9122,0 м^2
Площадь застройки	- 3248,4 м^2
Площадь покрытий	- 3691,0 м^2
Площадь озеленения	- 1905,6 м^2
Площадь отмостки	- 277,0 м^2
Жилое здание	
Этажность здания	- 5 этажей
Площадь застройки	- 821,84м^2
Площадь жилого здания	- 3834,74м^2
Общая площадь квартир	- 2158,29м^2
Строительный объем	- 15503,49м^3
Количество квартир, в том числе:	- 50 штук
однокомнатных	- 20 штук
двухомнатных	- 30 штук
Паркинг	
Площадь застройки	- 1679,2м^2
Общая площадь	- 3023,05м^2
Строительный объём	- 11319,4м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего	- 1 803,179 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 1 536,808 млн. тенге
оборудование	- 25,941 млн. тенге
прочие затраты	- 240,430 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 16 января 2018 года №01-0094.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Пригородный тұрғын алабының Сарытоғай көшесіндегі пәтер типті 100 орынды жатақхана құрылысын салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	- 100 орын
Жер телімінің алаңы	- 9122,0м^2
Құрылыс салудың алаңы	- 3248,4м^2
Жабын алаңы	- 3691,0м^2
Көгалдандыру алаң	- 1905,6м^2
Төсеніш алаңы	- 277,0м^2
Тұрғын ғимарат	
Ғимарат қабаттылығы	- 5 қабатты
Құрылыс салу алаңы	- 821,84м^2
Тұрғын ғимараттың алаңы	- 3834,74м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 2158,29м^2
Құрылыстың көлемі	- 15503,49м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде:	- 50 дана
бір бөлмелі	- 20 дана
екі бөлмелі	- 30 дана
Паркинг	
Құрылыс салу алаңы	- 1679,2м^2
Жалпы алаңы	- 3023,05м^2
Құрылыстың көлемі	- 11319,4м^3
2017-2018 жылдарғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 803,179 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 1 536,808 млн. теңге
жабдық	- 25,941 млн. теңге
өзге шығындар	- 240,430 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 6 ай

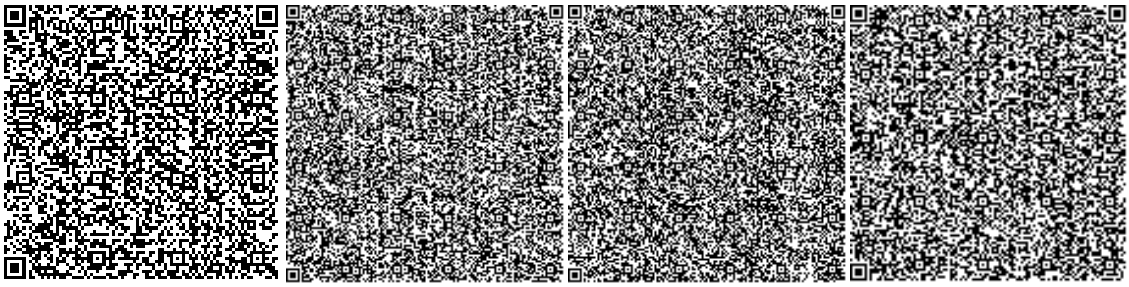
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 16 қантардағы №01-0094 шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

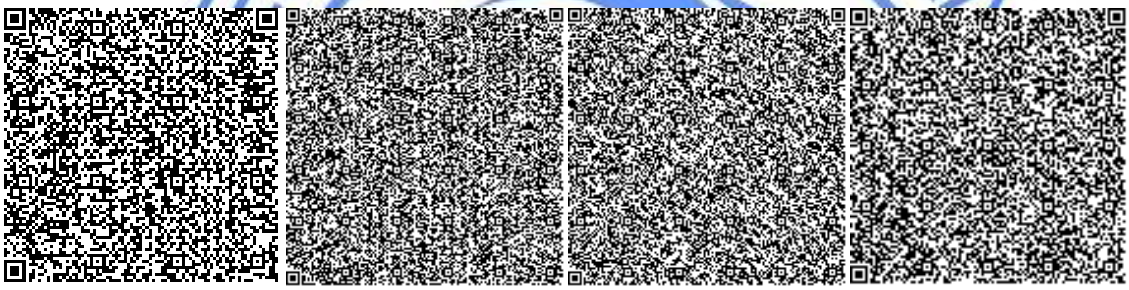
Омарбеков Т.К.

Директор



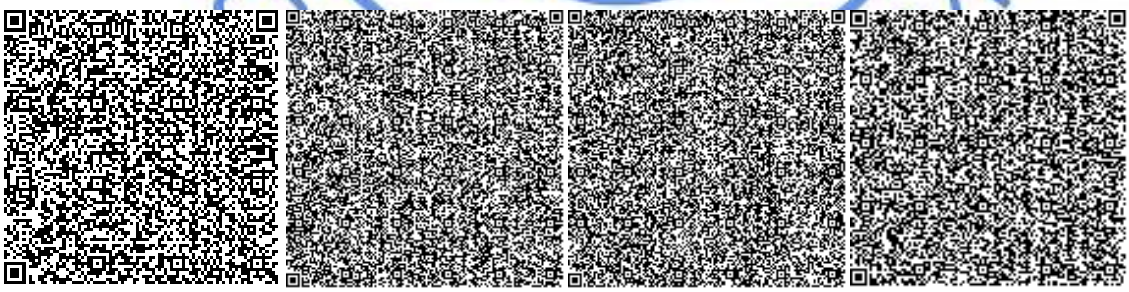
Кирилов Е.Ю.

И.о. начальника производственного отдела



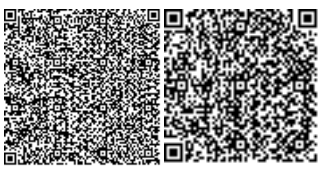
Максутова А.Н.

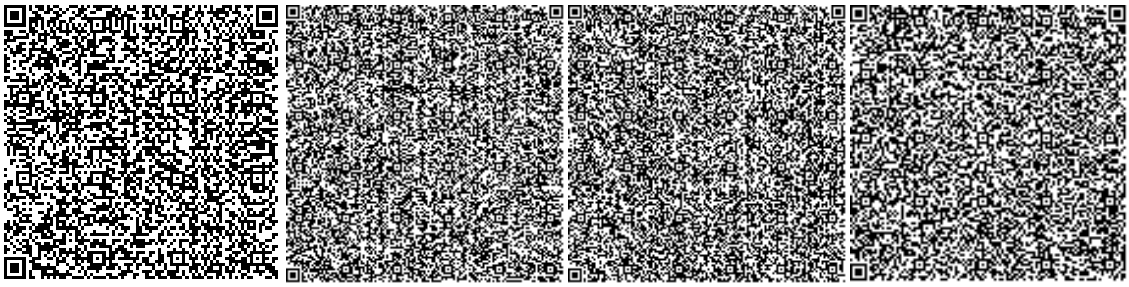
Ведущий специалист



Радченко Л.В.

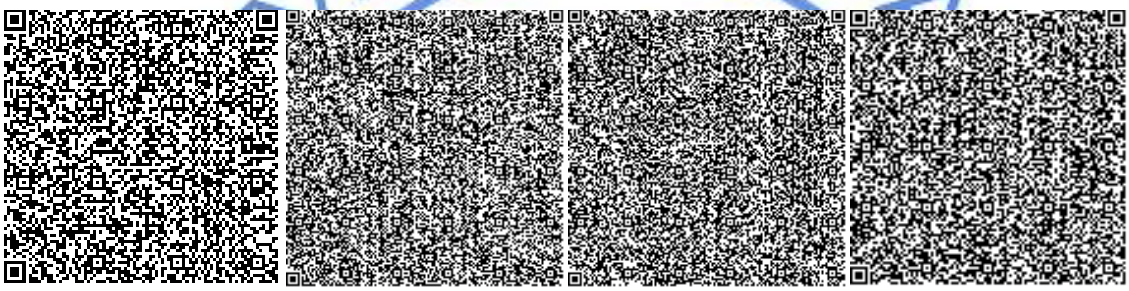
Заместитель директора





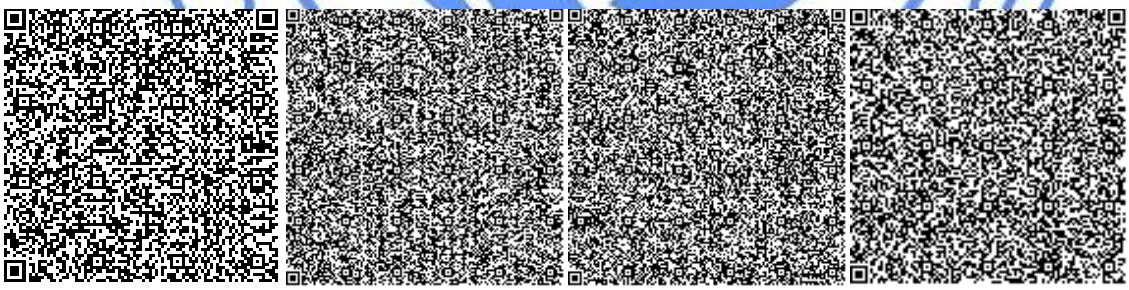
Вознюк Л.В.

Эксперт



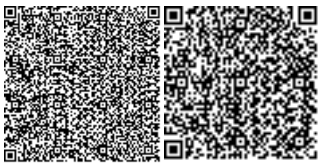
Леонтьева Н.П.

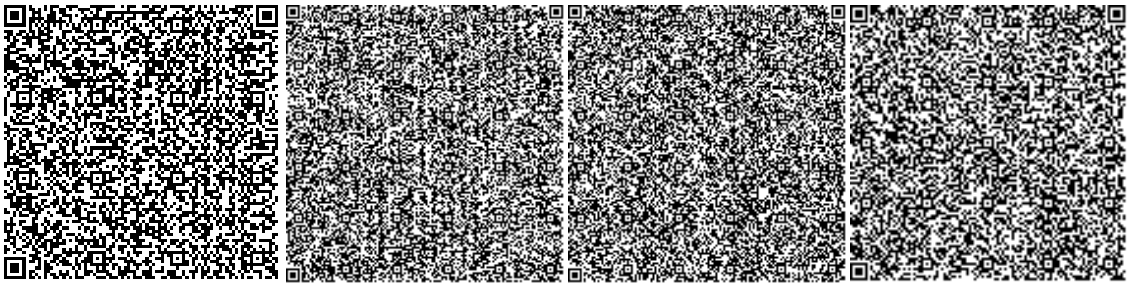
Эксперт



Галай Е.А.

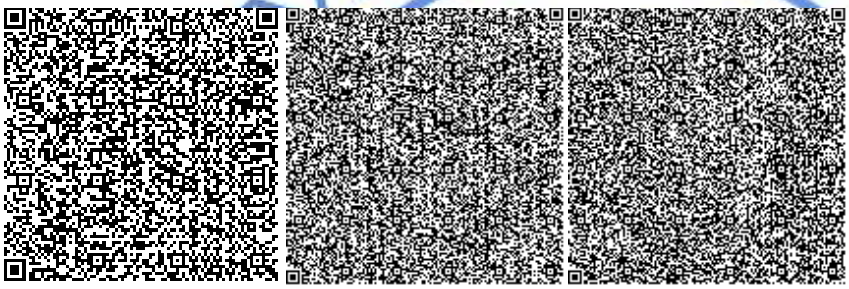
Главный специалист





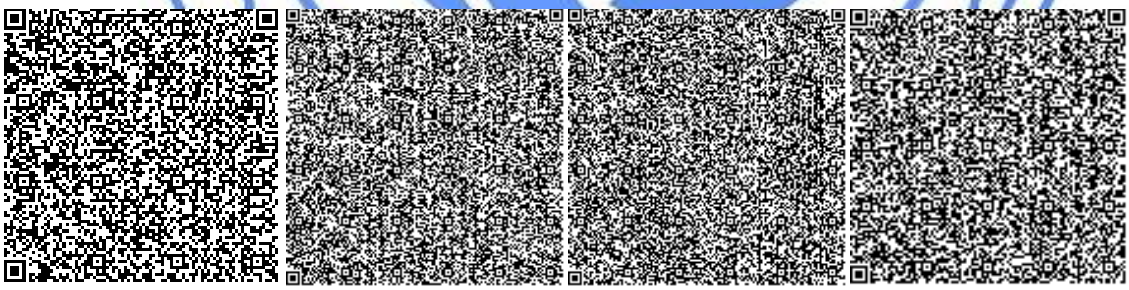
Кожаев М.М.

Эксперт



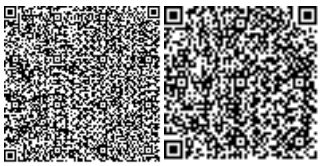
Бушуева Л.Н.

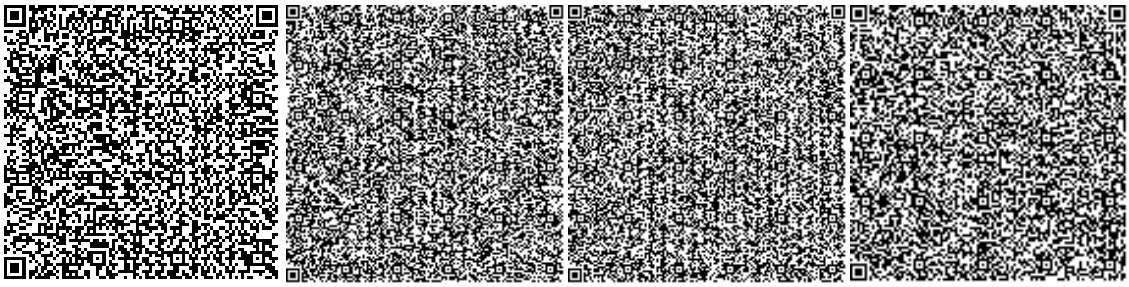
Эксперт



Есмаганбетова Г.Ш.

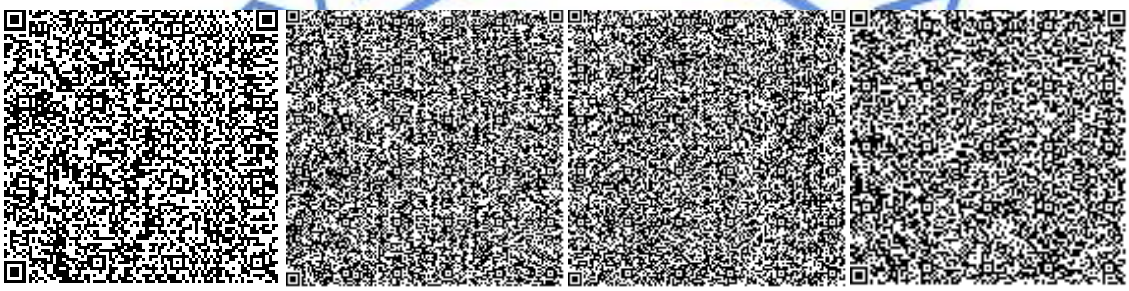
Эксперт





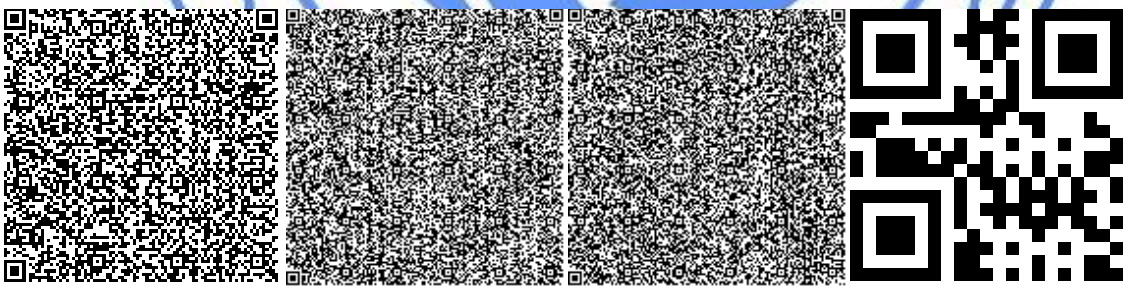
Ахметова И.Б.

Ведущий специалист



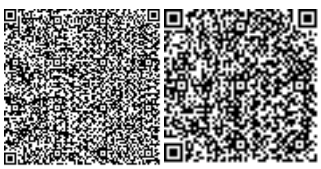
Журавский В.В.

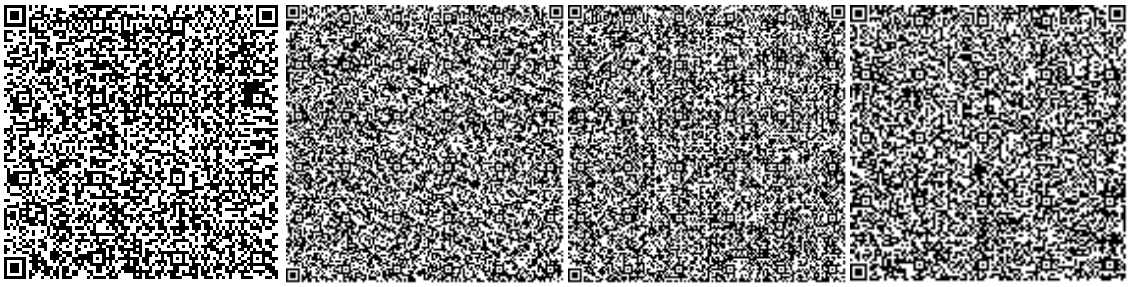
Эксперт

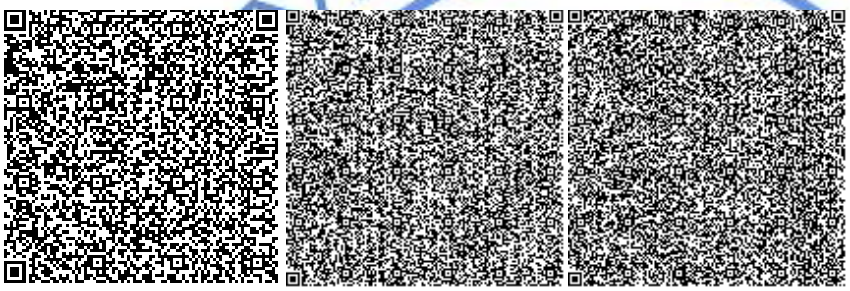
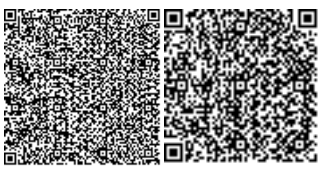


Некрошевич А.А.

Эксперт





Евстафьева Е.П.

Эксперт