



**Отчет инжиниринговой компании в сфере долевого участия в жилищном строительстве о результатах мониторинга за ходом строительства жилого дома (жилого здания)**

**Объект: Объект: «Жилой комплекс «Акцент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акцент, участок 90/1» (без наружных инженерных сетей)**

**Февраль 2023г.**

**Индекс:** 1-ОИК

**Отчетный период мониторинга:** с 01.02.2023г. по 28.02.2023г.

**Периодичность:** ежемесячно

**Круг лиц представляющих:** юридические лица Республики Казахстан, заключившие договора на оказание инжиниринговых услуг, осуществляющих функцию технического надзора – ТОО «Астана-Технадзор», (Свидетельство об аккредитации №00001 от 28.03.2016г. на право осуществления экспертных работ на объектах первого уровня ответственности);

**Куда предоставляется:**

АО «Казахстанская Жилищная Компания», ТОО «Ақкент Құрылыс»

**Сроки предоставления:** ежемесячно к 15-м числу месяца, следующего за отчетным месяцем;

**Порядковый номер отчета:** №22-02-001/106-05

**Информация по проекту:** «Жилой комплекс «Ақкент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ақкент, участок 90/1» (без наружных инженерных сетей)

**Общие сроки реализации проекта:**

**Начало строительного-монтажных работ**– «06.09.2022 год»

(согласно уведомлению о начале производства строительного-монтажных работ KZ61REA00293972 от 06.09.2022г.).

**Ввод объекта в эксплуатацию** – «31.08.2023 год»

**Нормативный срок строительства:** 21 месяц

Заключение экспертизы по рабочему проекту №02-0192/21 от 17.11.2021 года;

## 1. Участники проекта:

Таблица 1.

<u>№ п/п</u>	<u>Участники процесса</u>	<u>Наименование организаций</u>	<u>Основания деятельности организации</u>	<u>Взаимоотношения участников по Договору (номер, дата)</u>	<u>ФИО</u>	<u>Должность</u>	<u>Контактные данные (телефон, электронная почта)</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
<u>1</u>	<u>Заказчик</u>	УК ТОО «Ақкент Құрылыс»	Устав	№ДПГ-22-02-041/114 от 01.09.2022г.	Асанов К.К.	директор	+7 (775) 956 15 72 lyalya.mahat@ahsel.kz
<u>2</u>	<u>Генеральный подрядчик</u>	ТОО «GASK Construction»	Устав	Договор генерального подряда №02/2021 от 04.05.2021г.; Доп.соглашение №1 от 08.02.2022г.	Юней Окан	директор	+7 (775) 956 15 72 lyalya.mahat@ahsel.kz
<u>3</u>	<u>Авторский надзор</u>	ТОО «Smart Construction Group»	Устав	Договор авторского надзора №243/2023 от 23.01.2023г.	Кульшынбаева Г.Б.	директор	leadengineer@smcg.kz
<u>4</u>	<u>Инжиниринговая компания</u>	ТОО «Астана - Технадзор»	Устав	Договор ДИУ -22-02-001/106 от 02.09.2022г. по оказанию инжиниринговых услуг	Тлемисов Е.А.	директор	8 (7172) 407 474 astana-technadzor@mail.ru
<u>5</u>	<u>Генеральный проектировщик</u>	ТОО «Gal Partners»	Устав	Договор на выполнение проектных работ № 3116-2/2019 от 03.12.2019г.	Омаров Г.Ж.	директор	+7 (747) 508 82 90 galpartners17@gmail.com

## 2. Месторасположение объекта (ситуационная схема):



Площадка строительства жилого комплекса с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения расположена в микрорайоне Аккент, участок 90/1, в Алатауском районе города Алматы.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 767,000 – 769,000 м.

## 3. Краткое описание проекта (состав проекта):

На участке предусматриваются строительство жилого комплекса с подземным паркингом: жилые дома Пятна 1-8 и отдельно стоящий подземный одноэтажный паркинг – Пятно 9.

Жилые дома состоят:

*Пятно 1* – из сблокированных между собой *Блока 1* и *Блока 2* (каждый) – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 2* – из *Блока 3* – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 3* – из *Блока 4* – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 4* – из *Блока 5* – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 5* – из сблокированных между собой *Блока 6* и *Блока 7* (каждый) – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 6* – из *Блока 8* – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 7* – из *Блока 9* – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, сложной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

*Пятно 8* – из сблокированных между собой *Блока 10* и *Блока 11* (каждый) – односекционный, 9-ти этажный, с холодным чердаком, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 37,80x18,20 м.

Всего в каждом Блоке расположено 94 квартиры: однокомнатных – 68 шт; двухкомнатных – 9 шт.; трехкомнатных – 17 шт.

Подземный паркинг. *Пятно 9*

*Паркинг P1* подземный отдельностоящий одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 92,0x55,5 м.

Жилые здания образуют свои общие дворы, размещённые на эксплуатируемой кровле подземного паркинга.

За отметку 0,000 м жилых домов принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

Пятно 1 Блоки 1, 2 (каждого) – 769,800 м;

Пятно 2 – 769,500 м;

Пятно 3 – 769,200 м;

Пятно 4 – 768,900 м;

Пятно 5 Блоки 6, 7 (каждого) – 768,650 м;

Пятно 6 – 768,900 м;

Пятно 7 – 769,100 м;

Пятно 8 Блоки 10, 11 (каждого) – 769,350 м;

За отметку 0,000 м для Пятна 9 (Пакинг P1) принят условный уровень земли, что соответствует абсолютной отметке – 769,100 м.

За отметку 0,000 м трансформаторных подстанций принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке:

Пятно 10, 11 (каждого) – 764,580 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с северной и южной стороны по проектируемым проездам.

Входы в жилую и общественную часть домов предусмотрены со двора (с уровня эксплуатируемой кровли Пятна 9).

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданиям – предусмотрена трассировка пути тактильными плитками. Входы в жилую и общественную часть жилых домов предусмотрены с устройством пандусов, в подземный паркинг – наклонный электрический подъемник вдоль тротуара каждого пандуса въезда-выезда в паркинг.

Парковка для жильцов предусмотрена в подземном отдельно стоящем паркинге Пятно 9 (P1). В подземном паркинге также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Въезды-выезды в подземный паркинг предусматриваются: один с северной стороны, другой с восточной стороны участка – каждый по закрытому однопутному пандусу.

На эксплуатируемой кровле подземного паркинга предусматривается устройство: детских и спортивных площадок, площадки для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки), в том числе для МГН предусмотрены:

с западной стороны Пятен 6, 3;

в хозяйственной части общего двора между Пятнами 2-7 и Пятном 8 (Блок 11).

На открытых автостоянках предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия подъездов к участку, проездов по участку, проездов по участку, площадок для временных стоянок автомобилей, площадок для мусоросборников предусматривается из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; пешеходных дорожек, площадок для отдыха взрослых – из тротуарной плитки, с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детских и спортивных – из покрытия резиновой крошки.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию: шириной 1,0 м на эксплуатируемой кровле паркинга, шириной 1,5 м – по грунту.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: беседки, вазоны, детские игровые комплексы; спортивные тренажёры, оборудование для подвижных игр; светильники, скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в железобетонные лотки с последующим сбросом за границу участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, декоративных кустарников, устройством цветников и газона. На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли подземного паркинга предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней.

Детские площадки предусмотрены с ограждением высотой 0,9 м из металлических решётчатых панелей, спортивные площадки – с ограждением высотой 2,7 м из панелей с сеткой рабица по металлическим стойкам; в ограждении спортивных площадок ограждение предусмотрено с устройством калиток.

#### **Архитектурно-планировочные решения:**

##### ***Общие решения для Пятен 1-8 (Блоков 1-11)***

Крыша каждого Блока – чердачная (холодный чердак), с двухскатной кровлей из профилированного листа, с наружным неорганизованным водостоком на террасу (с покрытием пола из рулонного материала), устроенную вокруг чердака, с террасы – внутренний водосток с обогревом водосточной системы в зимний период; над лестничной клеткой – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком на пониженную часть крыши.

Высота этажей принята:

*подвала* – 3,85 м;

надземных:

*первого* – 3,39 м;

*со второго по восьмой* – 2,79 м;

*девятого* – 2,60 м (до низа плиты перекрытия);

*чердака (холодный чердак)* – 2,40 м (до низа несущих конструкций).

На этажах каждого Блока предусмотрено размещение:

В подвале – техническое подполье, комната уборочного инвентаря, технические помещения;

На первом – встроенные офисные помещения, универсальные санузлы (в том числе для МГП), комнаты уборочного инвентаря, квартиры;

Со второго по девятый – квартиры;

На чердаке – техническая зона;

Жилые этажи предусмотрены с первого по девятый этажи.

На первом – 6 квартир (в том числе: однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 1 шт.; трехкомнатных – 1 шт.);

Со второго по девятый (на каждом) – 11 квартир (в том числе: однокомнатных – 8 шт., двухкомнатных – 1 шт.; трехкомнатных – 2 шт.);

В качестве вертикальной связи между надземными этажами в каждом Блоке предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг (в том числе для перевозки МГП), проходящий также в подвал. В подвале перед лифтом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

**Эвакуация** из помещений в каждом Блоке предусматривается:

*из подвала* – по коридорам через отдельную лестничную клетку (устроенную в объёме лестничной клетки типа Л1), имеющую отдельный выход наружу; по коридорам через лестницу в прямке наружу;

*с надземных этажей:*

*с первого* – по коридору наружу; непосредственно наружу;

*со второго по девятый* – по коридору через лестничную клетку типа Л1;

*с чердака* – в лестничную клетку типа Л1 через противопожарную дверь.

Выход на чердак предусмотрен в каждом Блоке из лестничной клетки типа Л1, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из лестничной клетки типа Л1 по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилую и общественную часть жилых домов предусмотрены с устройством пандусов.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), прихожая.

Летние помещения (лоджии) предусматривается во всех квартирах.

При входах в жилые здания предусмотрены тамбуры.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон, витражей с открывающимися створками.

Удаление бытовых отходов предусматривается на площадку для мусоросборников, размещаемую на участке в границах благоустройства.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

### ***Наружная отделка***

*Наружная отделка поверхностей стен:* первого этажа – алюминиевые композитные панели, со второго и выше – покраска фасадными красками.

*Оконные блоки и витражи* – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

*Дверные блоки* – индивидуального изготовления, наружные – металлические утепленные; внутренние – металлические, металлические противопожарные;

### ***Внутренняя отделка***

Во внутренней отделке помещений общедомового пользования, с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

*Полы* – керамические плитки, керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, цементно-песчаные;

*Стены, перегородки* – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

*Потолки* – водоэмульсионная окраска;

Внутренняя отделка помещений квартир и встроенных помещений общественного назначения – предчистовая (*потолок и стены* оштукатурены и выровнены, *полы* – стяжка под укладку напольного покрытия), *межкомнатные двери* рабочим проектом не предусмотрены.

*Чистовая отделка* будет осуществляться силами и средствами потенциальных собственников и арендаторов.

### ***Подземный паркинг. Пятно 9***

*Крыша* – совмещенная, с эксплуатируемой кровлей с покрытием из асфальтобетона, местами – из тротуарной плитки, озеленение, с наружным водостоком, организованным вертикальной планировкой; над лестничной клеткой – совмещенная, с кровлей из рулонных материалов, с наружным водостоком.

Высота этажа – 3,10 м (от низа плиты покрытия).

В паркинге предусматривается размещение помещения для хранения автомашин в одном уровне на 160 машиномест, в том числе для МПП – 4 машиноместа, комната дежурного персонала, насосная противопожарного водоснабжения, насосная АПТ, ЦТП №1, ЦТП №2, технические помещения.

Въезд-выезд предусмотрен по двум закрытым однопутным пандусам. Предусмотрены входы через отдельные лестничные клетки, расположенные на эксплуатируемой кровле.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Эвакуация из помещений для хранения автомобилей осуществляется через отдельные лестничные клетки наружу на эксплуатируемую кровлю паркингов; по тротуарам, устроенным с одной стороны пандуса въезда-выезда в паркинг.

Для МГН предусмотрены наклонные электрические подъемники вдоль тротуара каждого пандуса въезда-выезда в паркинг.

#### ***Наружная отделка***

*Стены* (лестничные клетки паркинга на эксплуатируемой кровле) – покраска фасадными красками.

*Оконные блоки* – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами.

*Дверные блоки* – индивидуального изготовления, наружные – металлические; внутренние – металлические; металлические противопожарные.

*Ворота* – роллерные.

#### ***Внутренняя отделка***

*Полы* – керамические плитки, бетонные, асфальтобетонные (пандусы въезда-выезда).

*Стены, перегородки* – окраска водоэмульсионной краской.

*Потолок* – окраска водоэмульсионной краской.

#### **Конструктивные решения**

*Конструктивная схема жилых домов 1-11* – поперечно-стеновая система: пространственная конструктивная схема в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и несущих стен передаются на поперечные несущие стены, а плита перекрытия работает преимущественно по балочной схеме: горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами, горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются участками внутренних продольных стен и стенами шахт лифтов.

*Фундамент* – монолитная железобетонная плита толщиной 1100 мм, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами в плане: 19,40x38,80 м.

Фундаментная плита усиливается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, бетона класса В7,5.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 ГОСТ 34028-2016.

*Несущие стены* – монолитные железобетонные толщиной:

с отм. минус 3,920 м до отм. минус 0,070 м – 300 мм (наружные и внутренние продольные) и 200 мм (поперечные);

с отм. минус 0,070 м и выше – 200 мм (поперечные) и 250 мм (продольные и поперечная стена по оси 13).

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В30 (до отм. 6,130 м) и В25 (выше отм. 6,130 м), арматура класса А400С и А240 ГОСТ 34028-2016.

*Стены шахты лифтов* – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Материал конструкций стен шахты лифтов – бетон класса В30 (до отм. 6,130 м) и В25 (выше отм. 6,130 м), арматура класса А400С и А240 ГОСТ 34028-2016).

*Междуэтажные перекрытия и покрытия* – монолитные железобетонные плиты, толщиной 140 мм, усиленные в местах отсутствия несущих стен, пространственными каркасами в теле плиты.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытий – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Парапет* – монолитные железобетонные стены, толщиной 200 мм.

Материал конструкций парапетных стен – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Лестница* – монолитные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм.

Материал монолитных конструкций лестницы – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016 и Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

*Наружные ограждающие стены (заполнение каркаса)* – железобетонные стеновые панели, толщиной 120 мм, заводского изготовления по индивидуальному проекту.

Материал конструкций стеновых панелей – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

*Внутренние ограждающие стены и перегородки* – кладка из газобетонных блоков, толщиной 200 мм из ячеистого бетона классом по прочности на сжатие не менее В2,5 на специальном клеевом растворе. Кладка усиливается стальными стойками и ригелями из гнутого швеллера.

*Спуск в подвал* – подземные конструкции спуска в подвал (подпорные стенки, площадка и лестничный) приняты в монолитном исполнении. Толщина подпорных стенок принята 300 мм, лестничный марш имеет рабочую толщину 150 мм.

Под подошвами подпорных стенок устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Материал монолитных конструкций спуска в подвал – бетон класса В15, арматура класса А400С по ГОСТ 34028-16 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

### **Паркинг**

*Конструктивная схема блоков паркинга* – каркас рамно-связевой: пространственная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны, а горизонтальные нагрузки – вертикальные диафрагмы жесткости.

*Фундамент* – монолитные железобетонные перекрестные ленты с прямоугольным сечением – 1500х800(н) мм.

Перекрестные ленты устраиваются по подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Материал конструкций перекрестных лент – бетон класса В25, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Колонны* – монолитные железобетонные с поперечным сечением – 400х400 мм.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Ригели* – монолитные железобетонные с поперечным сечением – 350х600(н) мм, 350х750(н) мм.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Диафрагмы жесткости и стены подвала* – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Материал конструкций диафрагмы жесткости и стены подвала – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Покрытие* – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Материал конструкций покрытия – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Парапет (на отм. минус 0,450 м)* – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, высотой 1050 мм.

Материал конструкций парапетных стен – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Лестница* – монолитные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80\*.

*Въезд в паркинг* – подземные конструкции въезда в паркинг (подпорные стенки и плита пандуса) приняты в монолитном исполнении. Толщина подпорных стенок принята 300 мм, плита пандуса имеет рабочую толщину 150 мм.

Материал конструкций въезда в паркинг – бетон класса В25, арматура класса А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

*Навес въезда в паркинг* – стальной рамный каркас, объединенный в пространственную систему при помощи стоек, балок и ферм покрытия, подстропильных ферм и прогонов покрытия. Элементы стального каркаса навеса приняты из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2012.

### **Защита строительных конструкций**

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013\*.

### **Антисейсмические мероприятия**

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017\* «Строительство в



сейсмических зонах», с использованием программного комплекса «Лира 10.10», с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

## **Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

### *Теплоснабжение*

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 130-70°C.

В тепловых пунктах предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

Узел управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

### *Отопление*

Системы отопления жилой части – двухтрубные с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Системы отопления лестничных клеток – вертикальные однотрубные с нижней разводкой.

Системы отопления общественных помещений – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления технических помещений в подвале – горизонтальные двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Тепловая изоляция – каучуковая трубчатая.

### *Вентиляция*

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточно-вытяжных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

В технических помещениях подвалов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопов газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно, вдоль проездов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

### *Противопожарные мероприятия систем вентиляции*

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из подземного автопаркинга.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции – класса «П», с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

## **Водоснабжение и канализация**

### *Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений*

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам со второго по девятый этаж.

На ответвление в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики, с дистанционным съемом показаний. Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Для поддержания давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен гидропневмобак емкостью 300 л (в каждый насосной).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32x3,2 – 65x4 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20x1,9 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

### *Хозяйственно-питьевой водопровод офисных встроенных помещений*

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подвод воды к санитарным приборам коммерческих помещений на отметке 0,000 м в заблокированных жилых домах 1-2, 6-7, 10-11.

В санузлах предусматриваются индивидуальные счетчики холодной воды, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25x3,2 мм, 32x3,2 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20x1,9 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

### *Горячее водоснабжение жилых помещений*

Система горячего водоснабжения – централизованная, от тепловых пунктов, расположенных в паркинге.

Общий учет расхода горячей воды жилых помещений, осуществляется теплосчетчиками расположенными в тепловых пунктах.

Система предназначена для подачи воды к санитарным приборам со второго по девятый этаж.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды, с дистанционным съемом показаний. Для снижения напора в сети горячего водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25x3,2 – 50x3,5 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб диаметром 20x3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

### *Горячее водоснабжение офисных встроенных помещений*

Система горячего водоснабжения – централизованная, от тепловых пунктов, расположенных в паркинге.

Общий учет расхода горячей воды, жилых помещений осуществляется теплосчетчиками расположенными в тепловых пунктах.

Система предназначена для подачи воды к санитарным приборам на отметке 0,000 м.

В санузлах предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20x2,8 – 32x3,2 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметром 20x3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

### *Канализация*

Сети бытовой канализации (раздельные для жилых и коммерческих помещений) отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов. Ввиду невозможности самотечного отвода бытовых сточных вод с отметки минус 3,850 м предусматривается блочная канализационная насосная установка, с отводом в сеть бытовой канализации.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, 150 мм из поливинилхлоридных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых узлов управления в дренажный приемок, помещений насосных станций. Отвод стоков из приемков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Внутренние системы дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 25x2,8 мм, 57x3 мм, по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из полипропиленовых труб диаметрами 110 мм, 160 мм по ГОСТ 32415-2013. Предусмотрен электрообогрев воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

#### ***Жилые дома 3,4,5,8,9***

В каждый жилой дом предусматривается по два ввода водопровода на отметку минус 3,850м:

Один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений, с установкой прибора учета холодной воды, с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями и далее к насосной установке;

Второй ввод, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды коммерческих помещений, с установкой счетчика холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями.

#### *Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений*

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам со второго по девятый этаж.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики, с дистанционным съемом показаний. Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Сети хозяйственного-питьевого водопровода предусматриваются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32x3,2 – 57x3 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20x1,9 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

#### *Хозяйственно-питьевой водопровод офисных встроенных помещений*

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подвод воды к санитарным приборам коммерческих помещений на отметке 0,000 м в жилых домах 3,4,5,8,9.

В санузлах предусматриваются индивидуальные счетчики холодной воды, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25x3,2 мм 32x3,2 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20x1,9 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

#### *Горячее водоснабжение жилых помещений*

Система горячего водоснабжения – централизованная, от тепловых пунктов, расположенных в паркинге.

Общий учет расхода горячей воды, осуществляется теплосчетчиками расположенных в тепловых пунктах.

Система предназначена для подачи воды к санитарным приборам со второго по девятый этаж.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды, с дистанционным съемом показаний. Для снижения напора в сети горячего водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25х3,2 мм – 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб диаметром 20х3,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

*Горячее водоснабжение офисных встроенных помещений*

Система горячего водоснабжения – централизованная, от тепловых пунктов, расположенных в паркинге.

Общий учет расхода горячей воды, осуществляется теплосчетчиками расположенных в тепловых пунктах.

Система предназначена для подачи воды к санитарным приборам на отметке 0,000 м.

В санузлах предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20х2,8 – 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

*Канализация*

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются отдельные системы канализации в жилом доме:

бытовая канализация жилых помещений;

бытовая канализация офисных встроенных помещений;

дренажная канализация условно чистых вод;

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации (раздельные для жилых и коммерческих помещений) отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов с отметки минус 3,850 м по девятый этаж. Ввиду невозможности самотечного отвода бытовых сточных вод с отметки минус 3,850 м предусматривается блочная канализационная насосная установка (производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/ч, с напором 8,2 м), с отводом в сеть бытовой канализации. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100 мм, 150 мм, из поливинилхлоридных труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых узлов управления в дренажный приемок, помещений насосных станций. Отвод стояков из приемков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Внутренние системы дренажной канализации запроектированы из стальных труб диаметрами 25х2,8 мм, 57х3 мм, по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из полипропиленовых труб диаметрами 110 мм, 160 мм по ГОСТ 324158-2013. Предусмотрены электрообогрев воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

***Паркинг (P1)***

В паркинг предусматривается два ввода водопровода на отметку минус 3,650 м, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

В паркинге запроектированы системы водопровода и канализации:

противопожарный водопровод паркинга;

хозяйственно-питьевой водопровод в санузле паркинга;

горячего водоснабжения в санузле паркинга;

бытовая канализация от санузла паркинга;

дренажная канализация условно чистых вод (отвод при пожаре в паркинге).

*Противопожарный водопровод в паркинге* предусматривается на отметке минус 3,650 м система запроектирована кольцевой, сухотрубной.

Внутреннее пожаротушение в паркинге осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 37,44 м<sup>3</sup>/ч, напор 10,0 м, расположенная в осях К-Л, 14-15.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на вводах водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76x3 мм, 108x4 мм ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

*Хозяйственно-питьевой водопровод* предусмотрен для санузла паркинга, с ответвлением от вводов водопровода, с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний. Сеть водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20x2,8 мм, ГОСТ 3262-75.

*Горячее водоснабжение в санузле* паркинга от теплового пункта №2, с установкой прибора учета горячей воды с дистанционным съемом показаний. Сеть горячего водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20x2,8 мм, ГОСТ 3262-75.

*Бытовые стоки* от санузла паркинга перекачивается блочной канализационной насосной установкой производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/ч, с напором 8,2 м в наружные сети бытовой канализации. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб диаметрами 50 мм, 110мм по ГОСТ 32412-2013.

*Дренажная канализация* предназначена для сбора и отвода воды при тушении пожара в паркинге системой лотков, с дальнейшим отводом в приемки. Отвод стоков из приемков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы дренажной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных труб 57x3 мм по ГОСТ 10704-91.

#### **Автоматическое пожаротушение паркинга**

Для помещений паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

Насосные установки (один рабочий и один резервный);

Шкаф управления;

Компрессор;

Сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

Узел управления;

Спринклерные оросители с легкоплавкими замками;

Рабочим проектом предусмотрено одна секция системы автоматического пожаротушения, оборудованная индивидуальным узлом управления – контрольно-сигнальным клапаном.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, узел управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции, расположенной на отметке минус 3,650 м, в осях К-Л; 15-17.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 25x2,2 – 114x2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

#### **Электротехнические решения**

Наружные сети электроснабжения (сети 10 кВ, ТП-1 и ТП-2) в данный объем не входят.

*Внутриплощадочные сети электроснабжения*

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям II категории.

Предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемых трансформаторных подстанций ТП-1 ТП-2 до ВРУ жилых домов. Питающие сети 0,4 кВ выполняются сдвоенными бронированными кабелями с алюминиевыми жилами расчетных сечений, в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и далее по паркингу по кабельным конструкциям.

При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогами кабели прокладываются в ПНД трубах. Предусматривается укладка сигнальной ленты поверх кабеля для маркировки кабельной трассы.

#### *Наружное электроосвещение*

Наружное освещение территории комплекса выполняется светильниками со светодиодными лампами мощностью 110 Вт на опорах высотой 0,7 м типа «СТВ-8».

Питание светильников осуществляется от щита управления ЯУО, установленного в помещении электрощитовой.

Сеть выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с автодорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубе.

Управление наружным освещением осуществляется вручную кнопками на щите управления, автоматически – от фотореле.

#### **Жилые дома 1-11**

##### *Электрооборудование*

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждого дома двухсекционного вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления.

Лифт, эвакуационное освещение запитаны от отдельной панели ВРУ с устройством автоматического ввода резерва.

Для встроенных (арендных) помещений предусматривается установка отдельного распределительного щита, с подключением щитов учетно-распределительных и общеобменной вентиляции.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ, отдельный для общедомовых потребителей, трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ.

Учет электроэнергии квартир осуществляется электронными однофазными счетчиками, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии принимаются с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, электрических плит, освещения квартир предусматривается от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели вентиляторов, насосов, электрообогрев системы водостоков), лифты, приборы сигнализации.

Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и силовые сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами, прокладываемыми на кабельных лотках, в ПНД и ПВХ трубах.

##### *Электроосвещение*

Светильники в общедомовых помещениях приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

Управление рабочим и аварийным освещением коридоров, лестниц осуществляется автоматически встроенными датчиками движения.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих предусматривается установка клеммных колодок, на кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов. В ванных комнатах, лоджиях предусматриваются настенные патроны.

Управление рабочим освещением лестничных площадок осуществляется датчиками движения. Управление освещением лестничных площадок с естественным освещением осуществляется автоматически от фотореле.

Групповые сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в закладных трубах в плитах перекрытия, открыто по кабельным лоткам, в ПВХ трубах скрыто.

#### *Паркинг P1*

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками на ВРУ. Счетчики электроэнергии принимаются с возможностью подключения к АСКУЭ.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели вентиляторов, насосов, блочные тепловые пункты, привод противопожарной задвижки, клапан дымоудаления), подъемники МГН, электрические ворота, приборы сигнализации.

Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, аппаратурой управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и включение вентиляторов дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации. Дистанционное управление противопожарной задвижкой осуществляется кнопками возле пожарных кранов.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

Предусматривается установка световых указателей «Выход», направления движения с аккумуляторными батареями.

Управление освещением паркинга осуществляется дистанционно из комнаты охраны, технических помещений – выключателями по месту.

Распределительные, групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто по кабельным лоткам, с креплением скобами, частично в ПВХ трубах. Противопожарные сети выполняются огнестойким кабелем.

#### *Защитные меры безопасности*

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, системы молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В соответствии СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с арматурой здания и фундамента (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

#### *Системы связи и сигнализации*

Подключение к наружным сетям связи жилых домов в данный объем не входит.

#### **Телефонизация**

Телефонизация каждого жилого блока осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH (волоконно – до квартиры). Оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, кабельного телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей GPON.

#### **Телевидение**

Предусматривается установка на кровле здания эфирной антенны коллективного телевидения. Абонентская разводка выполняется кабелем коаксиальным RG в трубе полиэтиленовой. Усилители сигнала и ответвители устанавливаются в слаботочном отсеке щита этажного.

#### **Домофонная связь**

Для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим входную дверь посредством переговорного абонентского устройства. Построение системы предусматривается на оборудование фирмы «Vizit».

Предусматривается система контроля доступа на проход в паркинг, с установкой управляющего контроллера, блока питания, электромагнитного замка и считывателя.

#### **Видеонаблюдение**

Система видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом, паркинг, лифтовой холл 1 этажа, лестничные клетки 1 этажа. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в телекоммуникационный шкаф в помещении охраны паркинга. Предусматривается установка видеокамер наружной и внутренней установки.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE оптическим кабелем.

#### **Лифтовая связь**

Предусматривается прокладка кабеля информационного от машинного отделения до помещения охраны в паркинге (рабочее место диспетчера). Сеть выполняется в кабельных лотках, кабельных каналах.

### **4. Основные технико-экономические показатели проекта по рабочему проекту**

Таблица 2.

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3
Количество жилых домов	шт.	11
Этажность зданий	этаж	9
Класс комфортности жилого здания	-	IV
Уровень ответственности здания	-	II
Степень огнестойкости здания	-	II
Площадь жилых зданий	квадратный метр (м2)	64 718,94
Общая площадь квартир	квадратный метр (м2)	46 642,31
Общая площадь помещений общественного назначения	квадратный метр (м2)	2 402,07
Общая площадь подземного паркинга	квадратный метр (м2)	5 021,95
Строительный объем жилых домов	метр кубический (м3)	228 781,41
Строительный объем подземного паркинга	метр кубический (м3)	18 852,83
Количество квартир	шт.	1 034
<i>в том числе: однокомнатные</i>	шт.	748
<i>двухкомнатные</i>	шт.	99
<i>трехкомнатные</i>	шт.	187
Подземный паркинг: вместимость машин	машино/мест	160
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2021 годов	миллион тенге	17 142,92
прогноznом уровне цен 2022, 2023 годов		14 345,83
<i>в том числе: строительно-монтажные работы</i>		212,42
<i>оборудование</i>		2 584,67
<i>прочие</i>		
Продолжительность строительства	месяц	21 месяц

### **5. Анализ исходно – разрешительной документации:**

1) Перечень имеющейся документации и согласований:

- Заключение экспертизы №02-0192/21 от 17.11.2021 года по рабочему проекту «Жилой комплекс «Ақкент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ақкент, участок 90/1» (без наружных инженерных сетей);
- Задание на проектирование от 10.12.2019 года;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование KZ61VUA00464290 от 03.07.2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- Акт на земельный участок расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Ақкент», участок 90/1 с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации жилого комплекса, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 11.06.2021 года №2106111720125176, кадастровый номер участка 20-321-057-415;
- Эскизный проект по объекту «Жилой комплекс «Ақкент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Ақкент, участок 90/1», разработанный ТОО «GAL Partners» в 2021 года, на электронном носителе;



- Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Жилой комплекс «Акцент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акцент, участок 90/1», выполненный ТОО «KAZKORINTERGROUP» на электронном носителе;
- Рабочая проектно-сметная документация на электронном носителе.

#### **Технические условия:**

- на подключение к тепловым сетям №15.3/6547/21-ТУ-СЗ-11 от 02.07.2021 года, выданное ТОО «Алматинские тепловые сети»;
- на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-2749 от 13.07.2021 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су»;
- на постоянное электроснабжение №25.1-5660 от 16.09.2021 года, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

2) Перечень отсутствующей документации: документация предоставлена в полном объеме.

3) Выводы Исполнителя с указанием рисков и рекомендаций относительно приведения исходно – разрешительной документации в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»:

По итогу проведенного анализа инжиниринговой компанией ТОО «Астана – Технадзор» по предоставленной разрешительной документации, со стороны Заказчика и Генерального подрядчика нарушений законодательства в сфере строительстве не обнаружены. В связи с чем, рекомендации и риски к проекту строительства отсутствуют.

### **6. Анализ исполнительной и приемо-сдаточной документации:**

#### **1) Перечень предоставленной документации:**

- Талон о приеме уведомления КГУ «Управление ГАСК города Алматы» KZ61REA00293972 от 08.09.2022г.;
- Журнал технического надзора;
- Журнал производства работ;
- Журнал входного контроля материалов;
- Журнал бетонных работ;
- Журнал сварочных работ;
- Сертификаты качества на бетон;
- Сертификаты качества на арматуру;

2) Перечень отсутствующих необходимых документов, выводы Исполнителя с указанием рисков и рекомендаций относительно приведения исполнительной и приемо-сдаточной документации в соответствие требованиям действующего законодательства Республики Казахстан: не выявлено.

### **7. Анализ проектной документации:**

1) Вводная информация о договоре на проектирование (указание наименования проектной организации, номера договора, даты заключения договора, планируемый срок выполнения проектных работ), планируемых сроках выдачи документации с указанием статуса комплектности и достаточности полученной документации для выполнения СМР на дату составления отчета:

Договор №3116-2/2019 от 03.12.2019 года на выполнение проектных работ;

2) Информация о принятых изменениях проектных решений, информация о выявленных несоответствиях нормативной базе Республике Казахстан, выводы с рекомендациями Исполнителя и указанием рисков: по состоянию на 28.02.2023 год не выявлено.

### **8. О ходе выполнения строительно-монтажных работ:**

1) Краткое описание выполненных строительно-монтажных работ за отчетный период: За отчетный период выполнялись: земляные работы, работы по устройству монолитных железобетонных конструкций, стен и перегородок, окнам и дверям, наружной отделке, работы в паркинге.

2) Выполнение строительно-монтажных работ на соответствие плановым и фактическим показателям по разделам проекта:

Таблица 3.

<i>Разделы проекта</i>	<i>План на месяц*, %</i>	<i>Факт*, %</i>	<i>Отклонение (+/-), %</i>
<b>ВСЕГО по объекту, в том числе:</b>	<b>8,01%</b>	<b>2,54%</b>	<b>-5,47%</b>
Конструкции железобетонные (КЖ)	3,20%	1,91%	-1,30%
Архитектурно-строительные решения (АР)	2,13%	0,29%	-1,84%
Лифты	0,41%	0,00%	-0,41%
Отопление и вентиляция	0,65%	0,00%	-0,65%
Водопровод и канализация ВК	0,74%	0,00%	-0,74%
Электроосвещение и силовое электрооборудование	0,45%	0,00%	-0,45%
Слаботочные устройства	0,11%	0,00%	-0,11%
Паркинг	0,32%	0,34%	0,03%
Сети электроснабжения	0,00%	0,00%	0,00%
Благоустройство и озеленение территории	0,00%	0,00%	0,00%

*Примечание: факт отражает освоенные, т.е. документально закрытые объемы работ и может расходиться с фактически выполненными работами;*

*\*с нарастающим итогом план составил – 67,03%, освоение по принятым объемам работ составляет – 48,87%, (отклонение – 18,15%).*

*\*\* с нарастающим итогом СМР + прочие: план составил – 65,20%, фактическое освоение составило – 47,52%.*

3) Графическое и процентное изображение графика производства работ и вертикальный график выполненных работ, с разделением на основные разделы проекта со ссылками на информацию по текущему состоянию, согласно приложению 1 к настоящему отчету;

4) Соблюдение графика производства работ.

Анализ хода выполнения основных видов работ и этапов, включенных в действующие календарные графики производства работ:

#### Отставание/опережение по объекту

Таблица 4.

<i>Наименование работ</i>	<i>Отставание /опережение по видам работ*</i>	<i>Причины отставания/опережения по видам работ</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Конструкции железобетонные (КЖ)	-5	Задержка поставки материалов
Архитектурно-строительные решения (АР)	-6	Задержка поставки материалов
Лифты	-1	Задержка поставки материалов
Отопление и вентиляция	-2	Задержка поставки материалов
Водопровод и канализация ВК	-3	Задержка поставки материалов
Электроосвещение и силовое электрооборудование	-2	Задержка поставки материалов
Слаботочные устройства	0	
Паркинг	0	
Сети электроснабжения	0	
Благоустройство и озеленение территории	0	
<b>Всего общее за февраль 2023г.</b>	<b>19 дней отставания</b>	<b>49 дней отставания с нач.строительства</b>

#### 9. Мероприятия по контролю качества:

##### 1) Указание оценки качества работ подрядчиков в отчетный период:

при проведении мониторинга экспертами технического надзора все работы велись в соответствии требованиям СНиП, недостатков – которые бы повлияли на дальнейшее производство работ, не выявлены. Обнаруженные техническим надзором, недостатки и дефекты характеризуются как допустимые для восстановления.

2) Свод данных по состоянию за отчетный период по выявленным нарушениям по разделам: документация и организационные вопросы, техника безопасности, качество строительно-монтажных работ, включая разделы: конструкции железобетонные, архитектурно-строительный, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, электрические и слаботочные сети:

#### Статистика (количество) замечаний

Таблица 5.

№ п/п	Замечания	Итого выявлено за период строительства	Итого устранено за период строительства	За отчетный период		Итого не устранено на текущую дату
				Выявлено	Устранено	
1	2	3	4	5	6	7
1	Документация и организационные вопросы	0	0	0	0	0
2	По технике безопасности	4	4	0	0	0
<b>3</b>	<b>По качеству строительно-монтажных работ, в том числе:</b>					
3.1	Конструкции железобетонные (КЖ)	13	13	4	4	0
3.2	Архитектурно-строительные решения (АР)	6	6	1	1	0
3.3	Лифты	0	0	0	0	0
3.4	Отопление и вентиляция	5	5	2	2	0
3.5	Водопровод и канализация ВК	9	9	1	1	0
3.6	Электроснабжение и электроосвещение	2	2	1	1	0
3.7	Слаботочные устройства	0	0	0	0	0
3.8	Паркинг	1	1	0	0	0
3.9	Сети электроснабжения	0	0	0	0	0
3.10	Благоустройство и озеленение территории	1	1	0	0	0
	<b>Всего</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

**Вывод о качестве выполняемых работ за отчетный период и рекомендации по устранению и профилактике недопущения нарушений впоследствии, риски неисполнения рекомендаций:**

- усилить контроль со стороны Подрядчика за соблюдением техники безопасности.

За отчетный период все выявленные техническим надзором инжиниринговой компании замечания на момент сдачи отчета полностью устранены.

#### **10. Основные проблемы, возникающие в ходе реализации проекта.**

Перечень и описание проблем и ситуаций, возникающих по ходу реализации проекта и ведущих к ухудшению качества работ и срыву сроков завершения Объекта, а также предложения по устранению этих проблем (при наличии): за отчетный период не выявлен.

#### **11. Сведения об изменениях на Объекте.**

Перечень измененных технических решений в рабочей документации с приложением копий обосновывающих материалов: не выявлено.

Сведения об изменениях графиков производства работ:

- график производства работ согласно договора генерального подряда 02/2021 от 04.05.2021 года утвержденный Заказчиком не изменялся.

## 12. Анализ финансовой части.

### Сумма оплат и освоения

Таблица 6.

№	Наименование статей расходов	Планируемый бюджет	Оплаты до получения гарантии	Освоение до получения гарантии	Оплаты за отчетный период	Оплаты с нарастающим итогом с момента получения гарантии	Освоение за отчетный период	Освоение с нарастающим итогом с момента получения гарантии	Всего оплаты	Всего освоение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Разработка проектно-сметной документации	428 906 453	66 000 000	66 000 000	0	0	0	0	66 000 000	66 000 000
2	Прохождение экспертизы	8 562 006	8 562 006	8 562 006	0	0	0	0	8 562 006	8 562 006
3	Строительно-монтажные работы и оборудование	16 305 243 638	2 861 563 812	2 861 563 812	408 000 000	3 313 054 000	414 254 597	5 107 424 884	6 174 617 812	7 968 988 696
	<i>в том числе аванс, предусмотренный статьей 36 Закона РК от 7 апреля 2016 года "О долевом участии в жилищном строительстве" изм. от 09.06.20г. № 341-VI</i>	1 630 524 364	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Авторский надзор	102 613 290	2 156 111	2 156 111	0	0	0	0	2 156 111	2 156 111
5	Технический надзор	297 597 645	36 719 758	36 719 758	8 461 832	47 593 544	7 587 795	63 492 701	84 313 302	100 212 459
	<b>Всего по проекту (смета)</b>	<b>17 142 923 032</b>	<b>2 975 001 686</b>	<b>2 975 001 686</b>	<b>416 461 832</b>	<b>3 360 647 545</b>	<b>421 842 392</b>	<b>5 170 917 585</b>	<b>6 335 649 230</b>	<b>8 145 919 271</b>
6	Иные расходы	685 716 921	0	0	12 585 468	31 406 422	12 585 468	31 406 422	31 406 422	31 406 422
	<b>Всего по проекту (смета) и иные расходы</b>	<b>17 828 639 953</b>	<b>2 975 001 686</b>	<b>2 975 001 686</b>	<b>429 047 300</b>	<b>3 392 053 966</b>	<b>434 427 860</b>	<b>5 202 324 007</b>	<b>6 367 055 635</b>	<b>8 177 325 694</b>

Вывод: за отчетный период инжиниринговой компанией нецелевое использования денежных средств не выявлено

### Информация по источникам финансирования объекта

Таблица 7.

Наименование источника финансирования	Поступления в отчетном периоде	Поступления с нарастающим итогом с момента получения гарантии
1	2	3
Заемные средства	0	391 877
банк	0	0
Застройщик сальдо на начало, 1% КЖК	0	391 877
Прочие* 3% ИК	0	0
Дольщики	408 211 140	5 110 702 260
<b>ВСЕГО:</b>	<b>408 211 140</b>	<b>5 111 094 137</b>

**Вывод:** В отчетном периоде поступление по дольщикам составило 408 211 140,00 тенге.

\*Примечание: количество дольщиков с начала строительства - 280; S квартир – 13 096,73 м<sup>2</sup>; сумма заключенных ДДУ – 5 389 151 810,00 тг.

## Анализ договоров

Таблица 8.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование договоров</i>	<i>Стоимость по договору</i>	<i>Стоимость по проектно-сметной документации</i>	<i>Разница</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Договор генерального подряда	16 305 243 638	16 305 243 638	0
2	Договора поставки материалов, договора аренды техники*			
3	Договор оказание услуг авторского надзора	19 555 343	102 613 290	-83 057 290
	в т.ч. ДАН	17 399 232	100 457 179	-83 057 290
	НОК	2 156 111	2 156 111	0
4	Договор оказание услуг технического надзора	297 597 645	297 597 645	0
	в т.ч. ДИУ	216 185 731	216 185 731	0
	НОК	36 719 758	36 719 758	0
	до ДПП	44 692 156	44 692 156	0
	*при наличии специальной экономической зоны			
Вывод: Заключенные договора не превышают сумму предусмотренную в проектно-сметной документации				

## Анализ плана финансирования

Таблица 9.

<i>№ п/п</i>	<i>Общая сумма по плану финансирования</i>	<i>План на отчетный месяц</i>	<i>Факт на отчетный месяц</i>	<i>Отклонение</i>	<i>Итого План финансирования с нарастающим</i>	<i>Итого Факт финансирования с нарастающим</i>	<i>Отклонение</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	17 142 923 032	1 169 235 513	416 461 832	752 773 681	11 829 456 362	6 335 649 230	5 496 807 132

### 13. Заключение

Обобщение выводов и резюме из разделов отчета (возможно, их повторное перечисление) с выводом о соответствии выполняемых строительно-монтажных работ, утвержденной рабочей документации и требованиям заказчика по основным критериям: стоимости, объемам, сроку, качеству.

Обобщая всю вышеизложенную информацию, инжиниринговая компания делает вывод, что:

За отчетный период при проведении мониторинга экспертами технического надзора все работы велись в рамках действующего законодательства и договорных отношений. По стоимости строительно-монтажных работ – работы выполнены в пределах стоимости проектно-сметной документации, утвержденной заключением государственной экспертизы.

По объемам строительно-монтажных работ – все объемы, подтвержденные экспертами технического надзора, соответствуют проектно-сметной документации, утвержденной заключением государственной экспертизы.

По срокам производства работ: на дату составления отчета по документально закрытым объемам работы производятся с отставанием сроков строительства (в связи с задержкой поставки материалов). Подписан Акт ввода на 1-5 блоки.

По качеству выполняемых работ – за данный период выявленных дефектов нет.

Рекомендации от инжиниринговой компании: увеличить темпы строительства, усилить контроль со стороны ИТР, увеличить контроль по качеству выполняемых работ.

Состав инжиниринговой компании:

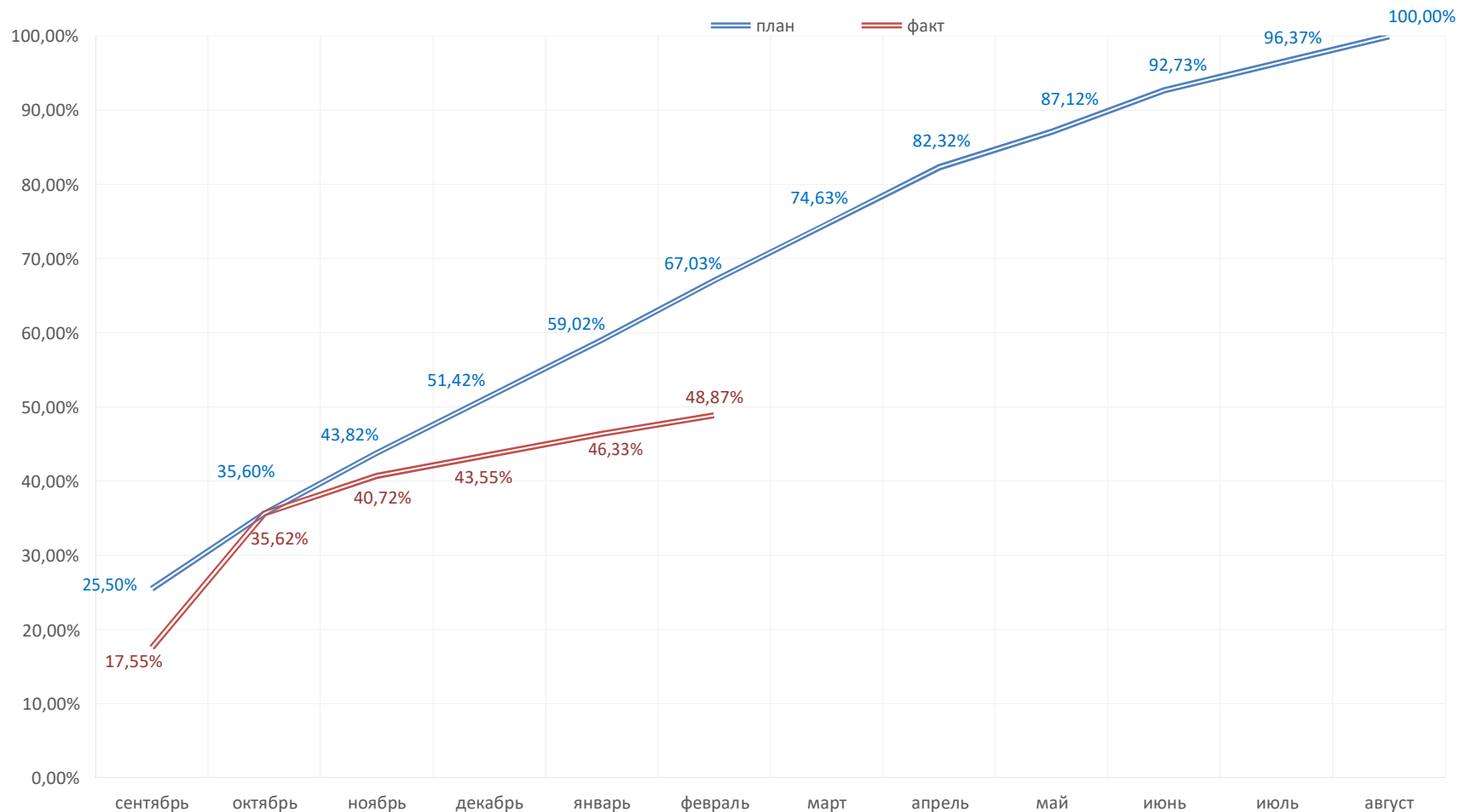
Руководитель организации  
Директор ТОО «Астана - Технадзор» \_\_\_\_\_ Глемисов Е.А.

Состав группы (согласно приказа №46-П/2 от 10.01.2023г.)

1) Курмангажин Аман Калибекович _____	руководитель службы технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
2) Тё Алексей Владимирович _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
3) Досов Тайжан Сатдарович _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
4) Төрөкүл Тонбаба Ниязұлы _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
5) Шакиров Данияр Сасренбаевич _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
6) Балицкий Алексей Игоревич _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
7) Ументаев Руслан Аркадьевич _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
8) Гусманов Ринат Максutowич _____	эксперт технического надзора в части несущих и ограждающих конструкций;
9) Букенова Жадыра Абдрашитовна _____	эксперт технического надзора в части инженерных сетей;
10) Коштаев Даурен Сагидоллаевич _____	эксперт технического надзора в части инженерных сетей;
11) Малгаждаров Берик Амангельдинович _____	эксперт технического надзора в части инженерных сетей;
12) Турсуханов Ерлан Уалиханович _____	эксперт технического надзора в части технологического оборудования;
13) Сатдар Нұрлан Тайжанұлы _____	эксперт технического надзора в части технологического оборудования;
14) Рустемов Булат Булатович _____	эксперт технического надзора в части технологического оборудования;
15) Коновалова Татьяна Владимировна _____	специалист по учету затрат.

Дата составления отчета «15» марта 2023 год

## ГРАФИЧЕСКОЕ И ПРОЦЕНТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ГРАФИКА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

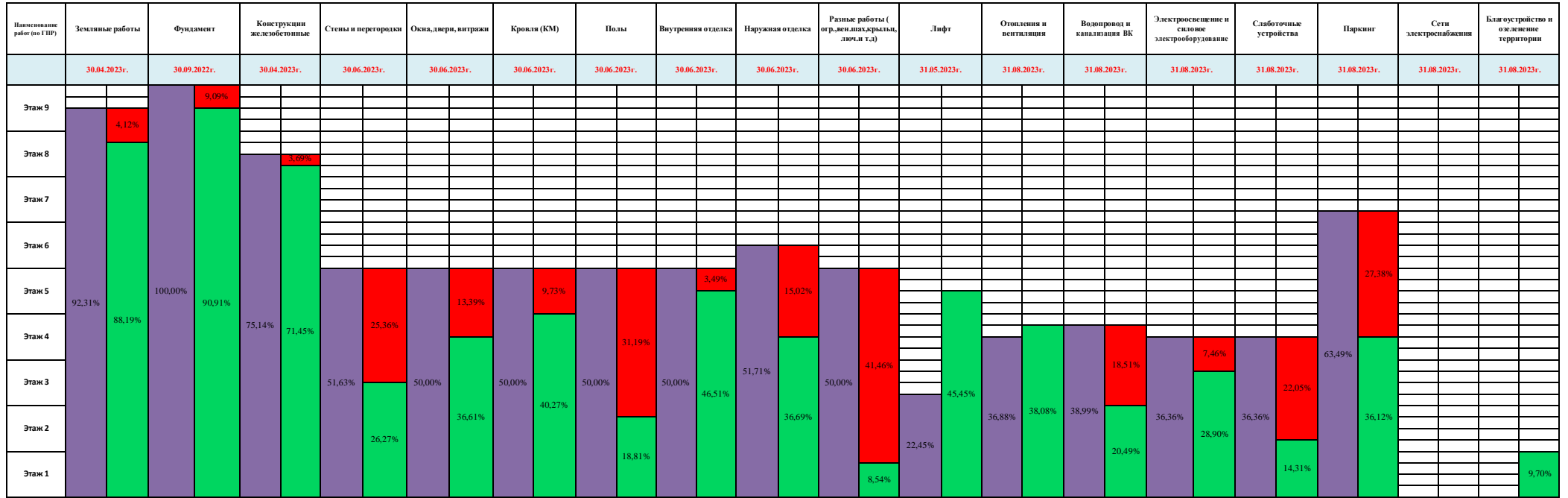


	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
план	25,50%	35,60%	43,82%	51,42%	59,02%	67,03%	74,63%	82,32%	87,12%	92,73%	96,37%	100,00%
факт	17,55%	35,62%	40,72%	43,55%	46,33%	48,87%						

## ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ГРАФИК

«Жилой комплекс «Акцент» с подземным автопаркингом и объектами обслуживания населения, расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. Акцент, участок 90/1» (без наружных инженерных сетей)

на 28.02.2023 год



**\*Отставания:**

- Земляные работы -4,12% - (обратная засыпка)
- Фундаменты - 9,09% - (задержка поставки материалов)
- Конструкции железобетонные - 3,69% (задержка поставки материалов)
- Стены и перегородки - 25,36% - (задержка поставки материалов)
- Окна, двери, витражи - 13,39% - (задержка поставки материалов)
- Кровля - 9,73% - (задержка поставки материалов)
- Полы - 31,19% - (задержка поставки материалов)
- Внутренняя отделка - 3,49% - (задержка поставки материалов)
- Наружная отделка - 15,02% - (задержка поставки материалов)
- Разные работы - 41,46% - (задержка поставки материалов)
- Водопровод и канализация - 18,51% - (задержка поставки материалов)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование - 7,46% - (задержка поставки материалов)
- Слаботочные устройства - 22,05% - (задержка поставки материалов)
- Паркинг - 27,38% - (задержка поставки материалов)

План по графику производства работ
  Выполнено работ фактически
  Отставание

\*(без наружных сетей)





Жилой дом 1



Жилой дом 2



Жилой дом 3



Жилой дом 4



Жилой дом 5



Жилой дом 6





Жилой дом 7



Жилой дом 9



Жилой дом 10



Жилой дом 11



Подземный  
паркинг